Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Przemyślu

Program studiów

Ogólna charakterystyka studiów	
Nazwa kierunku studiów	**Bezpieczeństwo i produkcja żywności**
Specjalności w ramach kierunku studiów	**A. Technologia żywności** **B. Żywność prozdrowotna** **C. Żywienie człowieka z dietetyką**
Poziom studiów	***Studia pierwszego stopnia***
Profil studiów	***Praktyczny***
Forma studiów	***Stacjonarne***
Przyporządkowanie kierunku do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki oraz dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się	*Dziedzina nauki/sztuki:* ***– rolniczych*** *Dyscypliny naukowe:* ***• technologi żywności i żywenia 100 %***
Wskazanie dyscypliny wiodącej, % udział efektów uczenia się dla dyscypliny wiodącej	*Dyscyplina naukowa wiodąca:* **• technologia żywności i żywienia - 100%**
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	***Inżynier***
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji	**210**
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji	**7 semestrów**
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**108**
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	**132.7**
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	**9**
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	**82**
Wymiar praktyk zawodowych	**960 godzin/32 pkt ECTS**
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	**5.5**
Warunki ukończenia studiów	**1. Uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie.** **2. Złożenie egzaminu dyplomowego.** **3. Pozytywna ocena pracy dyplomowej.**
Koncepcja kształcenia:	
- wskazanie związku studiów ze strategią Uczelni	**Koncepcja kształcenia dla kierunku Bezpieczeństwo i Produkcja Żywności na Państwowej Akademii Nauk Stosowanych jest zgodna z misją i strategią PANS w Przemyślu. Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Przemyślu na lata 2023-2026, jednym z elementów misji Uczelni jest „Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia dzięki kompleksowej ofercie dydaktycznej odpowiadającej na potrzeby gospodarki przyszłości - kraju i regionu". W ramach celu operacyjnego wskazuje się między innymi: „Tworzenie elastycznej i nowoczesnej oferty edukacyjnej o profilu praktycznym dostosowanej do zmieniających się potrzeb pracodawców i trendów na rynku pracy". Uwzględniając praktyczny i interdyscyplinarny charakter studiów na kierunku Bezpieczeństwo i Produkcja Żywności oraz istotną rolę produkcji żywności w województwie podkarpackim, w tym regionie przemyskim należy stwierdzić, że studia na kierunku wpisują się w zakładane w strategii Uczelni zapewnienie kształcenia na potrzeby gospodarki przyszłości - kraju i regionu.**
- opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia	**Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia powinien posiadać świadectwo dojrzałości . Preferowani są kandydaci, którzy na maturze zdawali: matematykę, chemię, fizykę, biologię i informatykę.**
- wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych	**Koncepcja kształcenia jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy i sylwetką absolwenta. Zrodziła się w wyniku dyskusji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego z obserwacji sektora przetwórstwa spożywczego, usług gastronomicznych i hotelarskich oraz instytucji związanych z kontrolą jakości i bezpieczeństwa żywności i żywienia w regionie Podkarpacia.** **Ścisła współpraca z różnymi podmiotami pozwala na dostosowanie programu kształcenia na kierunku Bezpieczeństwo i produkcja żywności do potrzeb otoczenia gospodarczego poprzez realizację praktyk studenckich w firmach oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych przez osoby mające bogate doświadczenie praktyczne. Oferta ta nawiązuje do przyjętej polityki zapewnienia jakości kształcenia m.in. pozwala absolwentom uzyskać kompetencje potrzebne na rynku pracy. Zakres szerokiej współpracy Instytutu Nauk Technicznych (INT) z otoczeniem społeczno-gospodarczym poświadczają zawarte umowy i porozumienia.** **Program kształcenia na kierunku od momentu jego powołania był systematycznie modyfikowany. W jego doskonaleniu uwzględniano opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, czego wyrazem była m.in. zmiana sekwencji zajęć czy też zwiększenie liczby godzin zajęć szczególnie cieszących się zainteresowaniem studentów (np. Technologia gastronomiczna, zajęcia związane z mikrobiologią) oraz sprawiających im trudności (np. Analiza żywności). Na wniosek studentów poparty opinią interesariuszy zmieniano na kierunku oferowane moduły kierunkowe wybieralne. Aktualnie kierunek Bezpieczeństwo i produkcja żywności oferuje kształcenie na trzech modułach kierunkowych wybieralnych: Technologia żywności, Żywność prozdrowotna oraz Żywienie człowieka z dietetyką. Poza obowiązkowym programem dydaktycznym dla studentów kierunku organizowane są różnorodne warsztaty (np. wspólne warsztaty kulinarne ze studentami programu Erazmus z Turcji, organizowane przez Koło Naukowe dla całej społeczności akademickiej warsztaty domowego wyrobu piwa czy też pieczenia chleba). Zwraca uwagę bardzo aktywna działalność Koła Naukowego „Żywność i Żywienie", potwierdzona corocznie składanymi sprawozdaniami z jego działalności. Wypracowane w trakcie różnych spotkań metody dydaktyczne są następnie wykorzystywane w programowych zajęciach dydaktycznych.**
- opis kompetencji absolwenta	**Na kierunku studiów Bezpieczeństwo i produkcja żywności studenci nabywają wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne z zakresu tradycyjnych, innowacyjnych, prozdrowotnych oraz bezpiecznych technologii wytwarzania wyrobów pochodzenia roślinnego, zwierzęcego oraz produktów kulinarnych. Poznają zasady przygotowania surowców, przetwarzania, utrwalania, pakowania, magazynowania, transportu i wprowadzania do obrotu półproduktów i wyrobów gotowych przemysłu spożywczego i gastronomicznego. Nabywają wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne związane z oceną jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców, półproduktów i wyrobów gotowych oraz systemów gwarantujących bezpieczeństwo żywności takich jak GMP, GHP, HACCP oraz norm ISO, które pozwalają na nadzór i kontrolę nad poszczególnymi etapami produkcji żywności, a także identyfikowanie zagrożeń. Przyszli inżynierowie przygotowują się do realizacji zadań w zakresie wdrażania, modyfikowania i projektowania nowych wyrobów i technologii ich wytwarzania, ze szczególnym uwzględnieniem produktów prozdrowotnych.** **Absolwenci znają i rozumieją zasady racjonalnego żywienia człowieka oraz związek, pomiędzy jakością i ilością spożywanej żywności a stanem zdrowia społeczeństwa. Ponadto dysponują umiejętnościami z zakresu posługiwania się technikami komputerowymi w celu sterowania produkcją i przedsiębiorstwem, opracowania nowego produktu, technologii, wyników badań jak również opracowania planów dietetycznych. Absolwenci znają język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz legitymują się wiedzą ogólną z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Studia pierwszego stopnia przygotowują także do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka oraz kierunkach pokrewnych. Absolwenci kierunku są zdolni do podjęcia pracy na stanowiskach inżynierskich i kierowniczych we wszystkich gałęziach przemysłu spożywczego i instytucjach zajmujących się oceną i kontrolą bezpieczeństwa żywności. Posiadają także kompetencje do uruchomienia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej, polegającej na produkcji i dystrybucji żywności.**

* Program studiów obowiązuje dla cylki kształcenia od roku akademickiego 20….

Tabela odniesienia efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziom 6.		
Nazwa kierunku studiów: **Bezpieczeństwo i produkcja żywności**		
Poziom studiów: *studia pierwszego stopnia*		
Profil studiów: *praktyczny*		
Symbol efektów uczenia się określonych dla kierunku	**Efekty uczenia się określone dla kierunku (opisowo)** **Po ukończeniu studiów absolwent:**	**Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji na poziomie 4.**
W I E D Z A (zna i rozumie)		
BiPŻ_W01	**Niezbędne pojęcia, prawa i metody z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii wykorzystywane w naukach o żywności i żywieniu w stopniu zaawansowanym pozwalającym na właściwą interpretację i opis zjawisk związanych ze studiowanym kierunkiem studiów.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W02	**Podstawowe pojęcia i prawa z zakresu nauk społecznych, w tym nauk ekonomicznych, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji i zarządzania oraz rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej w powiązaniu z produkcją, przetwarzaniem, dystrybucją i zapewnieniem bezpieczeństwa żywności.**	**P6S_WK**
BiPŻ_W03	**Podstawowe akty i zasady prawne, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości prawa żywnościowego, wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.**	**P6S_WK**
BiPŻ_W04	**W stopniu zaawansowanym współczesne problemy / wyzwania jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności, racjonalnym żywieniem człowieka oraz znaczeniem żywności prozdrowotnej w żywieniu człowieka.**	**P6S_WG** **P6S_WK**
BiPŻ_W05	**W stopniu zaawansowanym znaczenie środowiska przyrodniczego oraz zasady racjonalnego wykorzystania różnorodności biologicznej w celu kształtowania produktu żywnościowego.**	**P6S_WK**
BiPŻ_W06	**W stopniu zaawansowanym procesy fizyczne, chemiczne i biochemiczne zachodzące w komórce, żywności oraz organizmie człowieka.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W07	**W stopniu konwencjonalne i nowoczesne zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz zasady stosowane w przetwórstwie płodów rolnych i produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W08	**Budowę podstawowych urządzeń technicznych, przebieg operacji i procesów jednostkowych, zasady bilansowania materiałowego i energetycznego w przemyśle spożywczym i gastronomii, oraz zasady sporządzania schematów technologicznych, projektowania procesów, opracowywania nowych produktów i opracowywania technologicznych wytycznych dla podstawowych branż przemysłu spożywczego i gastronomii.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W09	**W zaawansowanym stopniu zabiegi technologiczne i metody konserwowania żywności, rozumie przydatność różnych zabiegów technologicznych i metod utrwalania żywności oraz ich powiązanie z jakością, trwałością i bezpieczeństwem żywności, rodzaje i właściwości opakowań oraz zasady ich doboru.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W10	**W zaawansowanym stopniu wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nie odżywczych w produktach przemysłu spożywczego, gastronomii oraz żywności prozdrowotnej.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W11	**Techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności oraz zna zasady doboru metod analizy do rodzaju surowca lub produktu gotowego.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W12	**W stopniu zaawansowanym charakterystykę mikroorganizmów powodujących zmiany w żywności, ich źródła i optymalne warunki ich rozwoju, czynniki środowiskowe wpływające na ich wzrost oraz metody inaktywacji drobnoustrojów niepożądanych w przetwórstwie żywności.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W13	**W stopniu zaawansowanym zagrożenia wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W14	**W zaawansowanym stopniu zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności (m.in. HACCP, GHP, GMP) zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, zna zasady przygotowania dokumentacji.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W15	**Zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące normy oraz zasady zdrowego trybu życia i promocji zdrowia, wskazuje zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania, które należy podejmować w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia, z uwzględnieniem żywności prozdrowotnej.**	**P6S_WG**
BiPŻ_W16	**W stopniu zaawansowanym metody wytwarzania i rolę poszczególnych składników żywności prozdrowotnej, jej funkcje i oddziaływanie na organizm człowieka, metody i zasady projektowania produktów prozdrowotnych w zależności od ich przeznaczenia.**	**P6S_WG**
U M I Ę T N O Ś C I (potrafi)		
BiPŻ_U01	**Wyszukiwać, krytycznie analizować i przetwarzać oraz wykorzystywać informacje z różnych źródeł i w różnych formach prezentacji.**	**P6S_UW**
BiPŻ_U02	**Stosować technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń matematycznych, chemicznych i biochemicznych, statystycznych i projektowych, stosować grafikę komputerową do przygotowania prezentacji i projektów.**	**P6S_UW** **P6S_UK**

BiPŻ_U03	Precyzyjnie, zwięźle i właściwie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym (na poziomie B2).	P6S_UK
BiPŻ_U04	Sporządzać raporty techniczne, sprawozdania i ekspertyzy, właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki, przygotować i przedstawić pracę/prezentację (np. ustną, pisemną, multimedialną) na wskazany temat.	P6S_UW P6S_UK
BiPŻ_U05	Wykonać zadanie badawcze lub projektowe, samodzielnie, w grupie lub we współpracy z opiekunem naukowym, dotyczące m.in. oceny jakości surowca i produktu gotowego, oceny stanu odżywienia, opracowania przebiegu procesu technologicznego, opracowania nowego produktu spożywczego o zadanych właściwościach, oceny produktu o charakterze prozdrowotnym pod względem jego jakości i przeznaczenia.	P6S_UW
BiPŻ_U06	Przeprowadzić analizę zagrożeń występujących przy produkcji żywności i potraw oraz wskazać potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	P6S_UW
BiPŻ_U07	Przeprowadzić podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i sensorycznej produktu żywnościowego, dobrać i zastosować odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.	P6S_UW
BiPŻ_U08	Wyjaśnić zasady racjonalnego żywienia oraz wpływu sposobu żywienia na zdrowie, zidentyfikować błędy żywieniowe, zaproponować działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne, opracować jadłospis.	P6S_UW
BiPŻ_U09	Ocenić skład produktów pod względem właściwości alergennych, odpowiednio dobierać dodatki do żywności i określić ich rolę, ocenić prozdrowotny charakter produktu spożywczego i ocenić jego zastosowanie w prewencji wybranych chorób.	P6S_UW
BiPŻ_U10	wykorzystać przepisy prawa żywnościowego w opracowaniach projektowych w zakresie przetwórstwa spożywczego i wytwarzania potraw, stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium badawczym/analitycznym i w trakcie praktyk w zakładzie przemysłowym.	P6S_UW
BiPŻ_U11	Ocenić ekonomiczne skutki podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie produkcji żywności, potrafi kalkulować koszty produkcji, zaplanować i dostosować wielkość produkcji do zapotrzebowania rynku.	P6S_UW P6S_UK
BiPŻ_U12	Realizować program samokształcenia, wykorzystywać wiedzę i umiejętności do kształtowania rozwoju zawodowego i podejmowania działalności innowacyjnej, w tym do przedsiębiorczości.	P6S_UU P6S_UK P6S_KK
BiPŻ_U13	Pracować w zespole, przyjmując w nim różne role, umiejętnie zarządzać czasem, przyjmować odpowiedzialność oraz organizować pracę własną i współpracowników kierując się priorytetami ważnymi z punku widzenia wykonywanego zadania.	P6S_UO P6S_UK
K O M P E T E N C J E S P O Ł E C Z N E (jest gotów do)		
BiPŻ_K01	Uznania i określenia znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności bezpiecznej, funkcjonalnej i prozdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	P6S_KO P6S_KR
BiPŻ_K02	Oceny ryzyka i skutków podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, przy świadomości istnienia alternatywnych rozwiązań.	P6S_KK P6S_KO
BiPŻ_K03	Do informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności bezpiecznej, funkcjonalnej i prozdrowotnej.	P6S_KO P6S_KR
BiPŻ_K04	Do promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, rozumie konieczność aktualizacji wiedzy w tym zakresie.	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

OBJAŚNIENIA
Symbol efektu uczenia się dla programu tworzą:
– litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
– znak _ (podkreślnik),
– jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
– numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Pokrycie efektów uczenia się określonych dla kierunku w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji		
Kierunek studiów: Bezpieczeństwo i produkcja żywności		
Poziom studiów: *studia pierwszego stopnia*		
Profil studiów: *praktyczny*		
Symbol kodu składników określonych w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziom 6.	**Opis kodu składników charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji**	**Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku**
W I E D Z A (zna i rozumie)		
P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	BiPŻ_W01, BiPŻ_W04, BiPŻ_W06, BiPŻ_W07, BiPŻ_W08, BiPŻ_W09, BiPŻ_W10, BiPŻ_W11, BiPŻ_W12, BiPŻ_W13, BiPŻ_W14, BiPŻ_W15, BiPŻ_W16
P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	BiPŻ_W02, BiPŻ_W03, BiPŻ_W04, BiPŻ_W05
U M I E J Ę T N O Ś C I (potrafi)		
P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: − właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, − dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	BiPŻ_U01, BiPŻ_U02, BiPŻ_U04, BiPŻ_U05, BiPŻ_U06, BiPŻ_U07, BiPŻ_U08, BiPŻ_U09, BiPŻ_U10, BiPŻ_U11
P6S_UK	– komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii, – brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, – posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	BiPŻ_U02, BiPŻ_U03, BiPŻ_U04, BiPŻ_U11, BiPŻ_U12, BiPŻ_U13
P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	BiPŻ_U13
P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	BiPŻ_U12
K O M P E T E N C J E S P O Ł E C Z N E (jest gotów do)		

P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i dobieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	BiPŻ_K02, BiPŻ_K04
P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	BiPŻ_K01, BiPŻ_K02, BiPŻ_K03, BiPŻ_K04
P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: − przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych − dbałości o dorobek i tradycje zawodu	BiPŻ_K01, BiPŻ_K03, BiPŻ_K04

* Dla studiów II stopnia przygotować analogicznie, w zakresie poziomu 7

Tabela zgodności kompetencji inżyniera z efektami uczenia się określonymi dla kierunku		
Nazwa kierunku studiów: Bezpieczeństwo i produkcja żywności		
Poziom studiów: *studia pierwszego stopnia*		
Profil studiów: *praktyczny*		
Kod składnika opisu określonego w charakterystykach drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie – poziom 6.	**Opis słowny składników charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich**	**Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku**
W I E D Z A		
P6S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	**BiPŻ_W01, BiPŻ_W08, BiPŻ_W09, BiPŻ_W16**
P6S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	**BiPŻ_W02, BiPŻ_W16**
U M I E J Ę T N O Ś C I		
P6S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	**BiPŻ_U01, BiPŻ_U02, BiPŻ_U05, BiPŻ_U07**
P6S_UW	przy identyfikacji i formułowaniu specyfiki zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: -wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, -dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, -dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	**BiPŻ_U02, BiPŻ_U04, BiPŻ_U05, BiPŻ_U06, BiPŻ_U07, BiPŻ_U10, BiPŻ_U11**
P6S_UW	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	**BiPŻ_U04, BiPŻ_U05, BiPŻ_U11**
P6S_UW	projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	**BiPŻ_U02, BiPŻ_U05, BiPŻ_U09, BiPŻ_U10**
P6S_UW	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	**BiPŻ_U02, BiPŻ_U04, BiPŻ_U05, BiPŻ_U06, BiPŻ_U07, BiPŻ_U09, BiPŻ_U10**
P6S_UW	wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów	**BiPŻ_U05, BiPŻ_U06, BiPŻ_U10, BiPŻ_U11**

* Przygotować analogicznie w zakresie kompetenji dla dziedziny sztuki

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do form realizacji zajęć

Kod	Nazwa zajęć	Symbol efektu uczenia się określonego dla kierunku	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy realizacji zajęć						
				Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Konwersatorium	Praktyka zawodowa	Inne (należy podać jakie)
P 01	Matematyka	BPŻ_W01, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01	+	+					
P 02	Chemia	BPŻ_W01, BPŻ_W06, BPŻ_U01, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, U_03 K_01	+	+	+				
P 03	Mikrobiologia ogólna	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, K_01, K_02	+		+				
P 04	Grafika inżynierska	BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01				+			
P 05	Statystyka	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01	+	+					
K 01	Propedeutyka nauki o żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W04, BPŻ_W07, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, K_01	+						
K 02	Surowce roślinne	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07 BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01	+		+				
K 03	Surowców zwierzęce	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07 BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01	+		+				
K 04	Opakowania żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W09, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01	+	+		+			
K 05	Oprogramowanie inżynierskie	BPŻ_W01, BPŻ_W08, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, K_01	+			+			
K 06	Biochemia	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W13, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02	+		+				
K 07	Chemia żywności	BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_W13, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				

K 08	Towaroznawstwo żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U06, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02	+		+				
K 09	Toksykologia	BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_W13, BPŻ_U06, BPŻ_U09, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+	+					
K 10	Materiały wspomagające przetwarzanie żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W09, BPŻ_W13, BPŻ_U01,BPŻ_U04, BPŻ_U06,BPŻ_U09, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 11	Rośliny lecznicze i przyprawowe	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W08,BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 12	Prawo żywnościowe i kontrola żywności	BPŻ_W02, BPŻ_U10, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01	+						
K 13	Ogólna technologia żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01, K_02	+		+				
K 14	Inżynieria procesowa	BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01	+			+			
K 15	Analiza i ocena jakości żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 16	Mikrobiologia żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02 W_03, W_04 W_05, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02	+		+				
K 17	Żywienie człowieka	BPŻ_W03, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02 U_03, K_01, K_02	+	+		+			
K 18	Higiena produkcji żywności	BPŻ_W12, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 19	Komputerowe wspomaganie projektowania w przemyśle spożywczym	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K04	W_01, U_01, K_01			+				
K 20	Aparatura w produkcji żywności	BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, K_01	+			+			
K 21	Przechowalnictwo i chłodnictwo żywności	BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W12, BPŻ_W13, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				

K 22	Technologia gastronomiczna	BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U05, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, K_01, K_02	+		+	+			
K 23	Systemy zapewnienia bezpieczeństwa produkcji żywości	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W07, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01, K_02	+	+		+			
K 24	Zarządzanie przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego	BPŻ_W02, BPŻ_W08, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02	+			+			
K 25	Analiza sensoryczna	BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 26	Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych	BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W14, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 27	Technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych	BPŻ_W03, BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
K 28	Audytowanie systemów	BPŻ_W02, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01, K_02	+			+			
K 29	Zafałszowania żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W11, BPŻ_W13, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01	+		+				
K 30	Seminarium praktyki	BPŻ_W04, BPŻ_U03, BPŻ_U12 BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01					+		
O 01	Wychowanie fizyczne	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02		+					
O 02	Język obcy	BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02		+					
O 03	Technologie przyszłości	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02			+				
O 04	Przedmiot wybieralny I: Komunikacja interpersonalna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, U_06, K_01, K_02, K_03	+						
O 04	Przedmiot wybieralny I: Wiedza o Polsce	BPŻ_W03, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01	+						
O 04	Przedmiot wybieralny I: Wpływ współczesnych tendencji kulturowych na polszczyznę	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, K_01, K_02, K_03, K_04	+						

O 05	Przedmiot wybieralny II: Antropologia społeczna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+						
O 05	Przedmiot wybieralny II: Global understanding	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01		+					
O 06	Podstawy przedsiębiorczości	BPŻ_W02, BPŻ_U04, BPŻ_U11, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, K_01		+					
O 07	Ochrona własności intelektualnej	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_U01, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, K_01	+						
KW 02	Projektowanie procesu produkcji żywności/ Projektowanie zakładów gastronomicznych	BPŻ_W03, BPŻ_W08, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01	+	+		+			
KW 03	Projektowanie nowych produktów spożywczych/Projektowanie potraw	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+	+			
KW 04	**Produkcja żywności**									
KW 04 1	Produkcja wyrobów z mięsa	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 2	Produkcja wyrobów z owoców i warzyw	BPŻ_W04, BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 3	Technologia koncentratów spożywczych	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 4	Technologia piekarstwa	BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 5	Technologia tłuszczów jadalnych	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W13, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, K_01	+		+				
KW 04 6	Technologia przemysłów fermentacyjnych	BPŻ_W03, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 7	Technologie w produkcji żywności prozdrowotnej	BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_W16, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				

KW 04 8	Technologia czekolady	BPŻ_W01, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 04 9	Technologia ciastkarstwa	BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 05	**Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności**									
KW 05 1	Analiza instrumentalna	BPŻ_W01, BPŻ_W11, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 05 2	Analiza sensoryczna żywności II	BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, U_01, K_01	+		+				
KW 05 3	Chromatografia cieczowa w ocenie jakości żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 05 4	Mikrobiologia żywności II	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W12, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02	+		+				
KW 05 5	Straty żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 06	**Edukacja żywieniowa**									
KW 06 1	Dietetyka	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01	+		+	+			
KW 06 2	Podstawy oceny żywienia	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, U_01, U_02, U_03, K_01	+		+	+			
KW 06 3	Epidemiologia żywienia	BPŻ_W03, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U08, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01	+		+	+			
KW 06 4	Nowe metody kulinarne	BPŻ_W08, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, K_01	+		+	+			
KW 06 5 1	Żywienie wybranych grup: Żywienie niemowląt i małych dzieci	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+	+			
KW 06 5 2	Żywienie wybranych grup: Żywienie osób starszych	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08,	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+	+			
KW 07	**Trendy w produkcji żywności**									

KW 07 1	Żywność wygodna	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01	+		+				
KW 07 2	Żywność innowacyjna	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 07 3	Żywność prozdrowotna	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 07 4	Żywność wzbogacona	BPŻ_W03, BPŻ_W07, BPŻ_W09, BPŻ_W16, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 07 5	Żywność dietetyczna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01	+		+				
KW 08 TŻ	**Blok Technologia żywności**									
KW 08 TŻ 1	Zagrożenia w żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+	+					
KW 08 TŻ 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K02	U_01, K_01			+		+		
KW 08 ŻP	**Blok Żywność prozdrowotna**									
KW 08 ŻP 1	Prozdrowotne surowce żywnościowe	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01	+	+					
KW 08 ŻP 7	Substancje biologicznie czynne	BPŻ_W05, BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01	+		+				
KW 08 ŻP 8	Prozdrowotne metody kulinarne	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01	+		+				
KW 08 ŻP 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	U_01, K_01			+		+		
KW 08 ŻCz	**Blok Żywienie człowieka z dietetyką**									
KW 08 ŻCz 1	Poradnictwo dietetyczne	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+	+					
KW 08 ŻCz 3	Dietoprofilaktyka	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01	+		+				
KW 08 ŻCz 4	Diety alternatywne	BPŻ_W15, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+				

KW 08 ŻCz 7	Ocena żywienia	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, U_01, U_02, U_03, K_01	+		+	+			
KW 08 ŻCz 8	Prozdrowotne metody kulinarne	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01	+		+				
KW 08 ŻCz 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	U_01, K_01			+		+		
I 03	**Przedmiot w j. angielskim**									
I 03a	Food safety systems	BPŻ_W02, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, K_01	+						
I 03b	New trends in food processing and preservation.	BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_U12, BPŻ_K04	W_01, W_02, K_01	+						
KW 09	Seminarium dyplomowe I	BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_K01	U_01, U_02, K_01					+		
KW 10	Seminarium dyplomowe II	BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_K01	U_01, U_02, K_01					+		
I 04	Praktyka zawodowa I - przedmiot wybieralny	BPŻ_W02, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	
I 05	Praktyka zawodowa II - przedmiot wybieralny	BPŻ_W04, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	
I 06	Praktyka zawodowa III - przedmiot wybieralny	BPŻ_W04, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	

EFEKTY UCZENIA SIĘ										
Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do metod ich weryfikacji										
Kod	Nazwa zajęć	Symbol efektu uczenia się określonego dla kierunku	Efekty uczenia się dla zajęć	Metody weryfikacji efektów uczenia się						
				Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne (należy podać jakie)
P 01	Matematyka	BPŻ_W01, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01		+	+				+ Obserwacja na zajęciach
P 02	Chemia	BPŻ_W01, BPŻ_W06, BPŻ_U01, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, U_03, K_01	+	+	+			+	+ Obserwacja na zajęciach
P 03	Mikrobiologia ogólna	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
P 04	Grafika inżynierska	BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01				+			+ Obserwacja na zajęciach
P 05	Statystyka	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 01	Propedeutyka nauki o żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W04, BPŻ_W07, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
K 02	Surowce roślinne	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07 BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 03	Surowców zwierzęce	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07 BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 04	Opakowania żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W09, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
K 05	Oprogramowanie inżynierskie	BPŻ_W01, BPŻ_W08, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, K_01						+	+ Obecność, Obserwacja na zajęciach
K 06	Biochemia	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W13, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach

K 07	Chemia żywności	BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_W13, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01		+	+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 08	Towaroznawstwo żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U06, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 09	Toksykologia	BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_W13, BPŻ_U06, BPŻ_U09, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 10	Materiały wspomagające przetwarzanie żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W09, BPŻ_W13, BPŻ_U01,BPŻ_U04, BPŻ_U06,BPŻ_U09, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 11	Rośliny lecznicze i przyprawowe	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W08,BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K12	Prawo żywnościowe i kontrola żywności	BPŻ_W02, BPŻ_U10, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
K 13	Ogólna technologia żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01, K_02		+	+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 14	Inżynieria procesowa	BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01		+	+				+ Obserwacja na zajęciach
K 15	Analiza i ocena jakości żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01		+	+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 16	Mikrobiologia żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02 W_03, W_04 W_05, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 17	Żywienie człowieka	BPŻ_W03, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02 U_03, K_01, K_02		+	+	+			+ Obserwacja na zajęciach
K 18	Higiena produkcji żywności	BPŻ_W12, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Odpowiedź ustna, Obserwacja na zajęciach
K 19	Komputerowe wspomaganie projektowania w przemyśle spożywczym	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U12, BPŻ_K04	W_01, U_01, K_01				+			+ Obserwacja na zajęciach
K 20	Aparatura w produkcji żywności	BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, K_01		+		+			+ Obserwacja na zajęciach

K 21	Przechowalnictwo i chłodnictwo żywności	BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W12, BPŻ_W13, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 22	Technologia gastronomiczna	BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U05, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, K_01, K_02		+	+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
K 23	Systemy zapewnienia bezpieczeństwa produkcji żywości	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W07, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01, K_02		+		+		+	+ Obserwacja na zajęciach
K 24	Zarządzanie przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego	BPŻ_W02, BPŻ_W08, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K25	Analiza sensoryczna	BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 26	Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych	BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W14, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01		+	+			+	+ Obserwacja na zajęciach, Pokaz multimedialny
K 27	Technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych	BPŻ_W03, BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01	+		+			+	+ Obserwacja na zajęciach
K 28	Audytowanie systemów	BPŻ_W02, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U06, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01, K_02			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
K 29	Zafałszowania żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W11, BPŻ_W13, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
K 30	Seminarium praktyki	BPŻ_W04, BPŻ_U03, BPŻ_U12 BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach
O 01	Wychowanie fizyczne	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02							+ Obserwacja na zajęciach
O 02	Język obcy / Język angielski	BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02		+	+				+ Obserwacja na zajęciach
O 03	Technologie przyszłości	BPŻ_W01, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_K01, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01, K_02			+	+			+ Obserwacja na zajęciach, Prezentacja
O 04	Przedmiot wybieralny I: Komunikacja interpersonalna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, U_06, K_01, K_02, K_03			+	+			+ Obserwacja na zajęciach, Praca pisemna
O 04	Przedmiot wybieralny I: Wiedza o Polsce	BPŻ_W03, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach

O 04	Przedmiot wybieralny I: Wpływ współczesnych tendencji kulturowych na polszczyznę	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, K_01, K_02, K_03, K_04			+				+ Obserwacja na zajęciach, Praca pisemna
O 05	Przedmiot wybieralny II: Antropologia społeczna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
O 05	Przedmiot wybieralny II: Global understanding	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_U03, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01				+			+ Obserwacja na zajęciach
O 06	Podstawy przedsiębiorczości	BPŻ_W02, BPŻ_U04, BPŻ_U11, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
O 07	Ochrona własności intelektualnej	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_U01, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
KW 02	Projektowanie procesu produkcji żywności/ Projektowanie zakładów gastronomicznych	BPŻ_W03, BPŻ_W08, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U10, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01		+	+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 03	Projektowanie nowych produktów spożywczych/Projektowanie potraw	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U11, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 04	**Produkcja żywności**									
KW 04 1	Produkcja wyrobów z mięsa	BPŻ_W01, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 2	Produkcja wyrobów z owoców i warzyw	BPŻ_W04, BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 3	Technologia koncentratów spożywczych	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 4	Technologia piekarstwa	BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 5	Technologia tłuszczów jadalnych	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W13, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 6	Technologia przemysłów fermentacyjnych	BPŻ_W03, BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach

KW 04 7	Technologie w produkcji żywności prozdrowotnej	BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_W16, BPŻ_U01, BPŻ_U02, BPŻ_U06, BPŻ_U08, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 8	Technologia czekolady	BPŻ_W01, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W11, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 04 9	Technologia ciastkarstwa	BPŻ_W06, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U09, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 05	**Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności**									
KW 05 1	Analiza instrumentalna	BPŻ_W01, BPŻ_W11, BPŻ_U02, BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 05 2	Analiza sensoryczna żywności II	BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, U_01, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 05 3	Chromatografia cieczowa w ocenie jakości żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W11, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 05 4	Mikrobiologia żywności II	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W12, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U12, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01, K_02			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 05 5	Straty żywności	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 06	**Edukacja żywieniowa**									
KW 06 1	Dietetyka	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 06 2	Podstawy oceny żywienia	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, U_01, U_02, U_03, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 06 3	Epidemiologia żywienia	BPŻ_W03, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U08, BPŻ_U10, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, U_01, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 06 4	Nowe metody kulinarne	BPŻ_W08, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 06 5 1	Żywienie wybranych grup: Żywienie niemowląt i małych dzieci	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach

KW 06 5 2	Żywienie wybranych grup: Żywienie osób starszych	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U13, BPŻ_K02, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 07	**Trendy w produkcji żywności**									
KW 07 1	Żywność wygodna	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W09, BPŻ_W10, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach, Referat
KW 07 2	Żywność innowacyjna	BPŻ_W02, BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W08, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U10, BPŻ_U11, BPŻ_K01, BPŻ_K02, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach, Referat
KW 07 3	Żywność prozdrowotna	BPŻ_W04, BPŻ_W05, BPŻ_W07, BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 07 4	Żywność wzbogacona	BPŻ_W03, BPŻ_W07, BPŻ_W09, BPŻ_W16, BPŻ_U01, BPŻ_U05, BPŻ_U06, BPŻ_U07, BPŻ_U13, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 07 5	Żywność dietetyczna	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W10, BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, W_02, U_01, U_02, U_03, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 TŻ	**Blok Technologia żywności**									
KW 08 TŻ 1	Zagrożenia w żywności	BPŻ_W03, BPŻ_W04, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U06, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 TŻ 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K02	U_01, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach, Referat
KW 08 ŻP	**Blok Żywność prozdrowotna**									
KW 08 ŻP 1	Prozdrowotne surowce żywnościowe	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_K01, BPŻ_K02	W_01, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻP 7	Substancje biologicznie czynne	BPŻ_W05, BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U07, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻP 8	Prozdrowotne metody kulinarne	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻP 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K02	U_01, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach, Referat
KW 08 ŻCz	**Blok Żywienie człowieka z dietetyką**									

KW 08 ŻCz 1	Poradnictwo dietetyczne	BPŻ_W01, BPŻ_W04, BPŻ_W06, BPŻ_W15, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U12, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻCz 3	Dietoprofilaktyka	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, K_01			+	+			+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻCz 4	Diety alternatywne	BPŻ_W15, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_K04	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻCz 7	Ocena żywienia	BPŻ_W15, BPŻ_U05, BPŻ_U08, BPŻ_U09, BPŻ_U10, BPŻ_K03, BPŻ_K04	W_01, U_01, U_02, U_03, K_01			+	+		+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻCz 8	Prozdrowotne metody kulinarne	BPŻ_W16, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K01	W_01, U_01, K_01			+			+	+ Obserwacja na zajęciach
KW 08 ŻCz 9	Pracownia inżynierska	BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_U13, BPŻ_K02	U_01, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach, Referat
I 03	**Przedmiot w j. angielskim**									
I 03a	Food safety systems	BPŻ_W02, BPŻ_W13, BPŻ_W14, BPŻ_K01	W_01, W_02, W_03, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
I 03b	New trends in food processing and preservation.	BPŻ_W06, BPŻ_W09, BPŻ_U12, BPŻ_K04	W_01, W_02, K_01			+				+ Obserwacja na zajęciach
KW 09	Seminarium dyplomowe I	BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_K01	U_01, U_02, K_01							+ Obserwacja na zajęciach, Referat
KW 10	Seminarium dyplomowe II	BPŻ_U03, BPŻ_U04, BPŻ_K01	U_01, U_02, K_01							+ Obserwacja na zajęciach, Referat
I 04	Praktyka zawodowa I - przedmiot wybieralny	BPŻ_W02, BPŻ_W07, BPŻ_W08, BPŻ_U02, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach
I 05	Praktyka zawodowa II - przedmiot wybieralny	BPŻ_W04, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach
I 06	Praktyka zawodowa III - przedmiot wybieralny	BPŻ_W04, BPŻ_U01, BPŻ_U04, BPŻ_U05, BPŻ_K01	W_01, W_02, U_01, U_02, K_01						+	+ Obserwacja na zajęciach

Harmonogram realizacji zajęć w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia

Specjalności w ramach kierunku studiów:
A. Technologia żywności
B. Żywność prozdrowotna
C. Żywienie człowieka z dietetyką

Kierunek: Bezpieczeństwo i produkcja żywności

Kod	Nazwa zajęć/modułu	Forma zaliczenia	Ogólna liczba godzin/pkt ECTS							LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS W SEMESTRZE																																											
										ROK I SEMESTR I						ROK I SEMESTR II						ROK II SEMESTR III						ROK II SEMESTR IV						ROK III SEMESTR V						ROK III SEMESTR VI						ROK IV SEMESTR VII						ROK IV SEMESTR VIII					
			Suma	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS	W	C	P	L	K	ECTS
A. ZAJĘCIA /MODUŁY PODSTAWOWE																																																					
P 01	**Matematyka**	zał. z o., E	60	30	30				4	30	30				4																																							
P 02	**Chemia**	zał. z o., E	90	30	15		45		7	30	15		45		7																																							
P 03	**Mikrobiologia ogólna**	zał. z o.	30	10			20		3	10			20		3																																							
P 04	**Grafika inżynierska**	zał. z o.	30			30			2															30			2																											
P 05	**Statystyka**	zał. z o.	25	10	15				1																			10	15				1																					
	SUMA		**235**	**80**	**60**	**30**	**65**	**0**	**17**	**70**	**45**	**0**	**65**	**0**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**	**2**	**10**	**15**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
B. ZAJĘCIA /MODUŁY OGÓLNE																																																					
O 01	**Wychowanie fizyczne**	zał.	60		60				0		30				0		30				0																																	
O 02	**Język obcy**	zał. z o., E	120		120				9		30				2		30				2		30				2		30				3																					
O 03	**Technologie przyszłości**	zał. z o.	30				30		2										30		2																																	
O 04	**Przedmiot wybieralny I**	zał. z o.	15	15					1	15					1																																							
O 05	**Przedmiot wybieralny II**	zał. z o.	15	15					1							15					1																																	
O 06	**Podstawy przedsiębiorczości**	zał. z o.	30		30				2																				30				2																					
O 07	**Ochrona własności intelektualnej**	zał.	15	15					1																									15					1															
	SUMA		**285**	**45**	**210**	**0**	**30**	**0**	**16**	**15**	**60**	**0**	**0**	**0**	**3**	**15**	**60**	**0**	**30**	**0**	**5**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**60**	**0**	**0**	**0**	**5**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
C. ZAJĘCIA /MODUŁY KIERUNKOWE																																																					
K 01	**Propedeutyka nauki o żywności**	zał.	20	20					2	20					2																																							
K 02	**Surowce roślinne**	zał. z o.	40	15			25		3	15			25		3																																							
K 03	**Surowców zwierzęce**	zał. z o.	40	15			25		3	15			25		3																																							
K 04	**Opakowania żywności**	zał. z o.	25	10	5	10			2	10	5	10			2																																							
K 05	**Oprogramowanie inżynierskie**	zał. z o.	30	10			20		3	10		20			3																																							
K 06	**Biochemia**	zał. z o.	40	20			20		4							20			20		4																																	
K 07	**Chemia żywności**	zał. z o., E	50	20			30		5							20			30		5																																	
K 08	**Towaroznawstwo żywności**	zał. z o.	45	15			30		4							15			30		4																																	
K 09	**Toksykologia**	zał. z o.	40	20	20				3																			20	20				3																					
K 10	**Materiały wspomagające przetwarzanie żywności**	zał. z o.	30	15			15		2							15			15		2																																	
K 11	**Rośliny lecznicze i przyprawowe**	zał. z o.	30	15			15		2							15			15		2																																	
K 12	**Prawo żywnościowe i kontrola żywności**	zał. z o.	20	20					2							20					2																																	
K 13	**Ogólna technologia żywności**	zał. z o., E	70	35			35		6													35			35		6																											
K 14	**Inżynieria procesowa**	zał. z o., E	60	30		30			6													30		30			6																											
K 15	**Analiza i ocena jakości żywności**	zał. z o., E	75	30			45		6													30			45		6																											
K 16	**Mikrobiologia żywności**	zał. z o.	40	15			25		3													15			25		3																											
K 17	**Żywienie człowieka**	zał. z o., E	70	25	25	20			6							25	25	20			6																																	
K 18	**Higiena produkcji żywności**	zał. z o.	25	10			15		2													10			15		2																											
K 19	**Komputerowe wspomaganie projektowania w przemyśle spożywczym**	zał. z o.	15				15		1																												15		1															
K 20	**Aparatura w produkcji żywności**	zał. z o., E	50	30		20			3																			30		20			3																					
K 21	**Przechowalnictwo i chłodnictwo żywności**	zał. z o.	35	15			20		3													15		20			3																											
K 22	**Technologia gastronomiczna**	zał. z o., E	65	20		15	30		3																			20		15	30		3																					
K 23	**Systemy zapewnienia bezpieczeństwa produkcji żywości**	zał. z o., E	60	20	20	20			3																			20	20	20			3																					
K 24	**Zarządzanie przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego**	zał. z o.	25	10		15			2																															10		15		2											
K 25	**Analiza sensoryczna**	zał. z o.	25	10			15		1																			10			15		1																					
K 26	**Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych**	zał. z o., E	50	20			30		3																									20			30		3															
K 27	**Technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych**	zał. z o., E	50	20			30		3																									20			30		3															
K 28	**Audytowanie systemów**	zał. z o.	30	10		20			3																									10		20			3															
K 29	**Zafałszowania żywności**	zał. z o.	25	10			15		2																									10			15		2															
K 30	**Seminarium praktyki**	zał. z o.	10					10	1																																									10	1					
			1190	**505**	**70**	**150**	**455**	**10**	**92**	**70**	**5**	**30**	**50**	**0**	**13**	**130**	**25**	**20**	**110**	**0**	**25**	**135**	**0**	**50**	**120**	**0**	**26**	**100**	**40**	**55**	**45**	**0**	**13**	**60**	**0**	**20**	**90**	**0**	**12**	**10**	**0**	**15**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
C. ZAJĘCIA /MODUŁY KIERUNKOWE DO WYBORU																																																					
KW 02	**Projektowanie procesu produkcji żywności/ Projektowanie zakładów gastronomicznych**	zał. z o., E	50	15	15	20			4																									15	15	20			4															
KW 03	**Projektowanie nowych produktów spożywczych/Projektowanie potraw**	zał. z o.	50	15		20	15		4																															15		20	15		4										
KW 04 1	**Produkcja żywności I**	zał. z o.	40	15			25		3																									15			25		3															
KW 04 2	**Produkcja żywności II**	zał. z o.	40	15			25		3																									15			25		3															
KW 05	**Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności I**	zał. z o.	30	10			20		2																									10			20		2															
KW 06	**Edukacja żywieniowa I**	zał. z o.	40	15		10	15		2																									15		10	15		2															
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 1	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdrowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	25	10	15				2																									10	15				2															
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 2	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	25	10			15		2																															10			15		2										
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 3	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	40	15			25		3																															15			25		3										
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 4	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	30	10			20		2																															10			20		2										
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 5	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	40	15	25				2																															15	25				2										
KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 6	**Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką**	zał. z o.	25	10			15		2																															10			15		2										

| | | |

Wykaz zajęć do wyboru

L.p.	Nazwa zajęć	Kod	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	Przedmiot wybieralny I	O 04	15					15	zal. z o.	1
2	Przedmiot wybieralny II	O 05	15					15	zal. z o.	1
3	Projektowanie procesu produkcji żywności/ Projektowanie zakładów gastronomicznych	KW 02	15	15	20			50	zal. z o., E	4
4	Projektowanie nowych produktów spożywczych/Projektowanie potraw	KW 03	15		20	15		50	zal. z o.	4
5	Produkcja żywności I	KW 04 1	15		25			40	zal. z o.	3
6	Produkcja żywności II	KW 04 2	15		25			40	zal. z o.	3
7	Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności I	KW 05	10			20		30	zal. z o.	2
8	Edukacja żywieniowa I	KW 06	15		10	15		40	zal. z o.	2
9	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdrowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 1	10	15				25	zal. z o.	2
10	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 2	10			15		25	zal. z o.	2
11	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 3	15			25		40	zal. z o.	3
12	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 4	10			20		30	zal. z o.	2
13	Przedmiot modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 5	15	25				40	zal. z o.	2
14	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 6	10			15		25	zal. z o.	2
15	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 7	15			25		40	zal. z o.	3
16	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 8	15			25		40	zal. z o.	3
17	Pracownia inżynierska	KW 08 TŻ/ŻP/ŻCz 9				60	30	90	zal.	6
18	Seminarium dyplomowe I	KW 09					30	30	zal. z o.	2
19	Seminarium dyplomowe II	KW 10					30	30	zal. z o.	2
20	Praktyka zawodowa I - zajęcia wybieralne (2 miesiące)	I 04		320					zal. z o.	11
21	Praktyka zawodowa II - zajęcia wybieralne (2 miesiące)	I 05		320					zal. z o.	11
22	Praktyka zawodowa III - zajęcia wybieralne (2 miesiące)	I 06		320					zal. z o.	10
23	Zajęcia w jęz. angielskim	I 03	15						zal	1
	ŁĄCZNIE									**82**

			Godz.	Struktura godzin					Liczba ECTS
				W	C	P	L	K	
	Zajęcia wybieralne								
KW 07	**Trendy w produkcji żywności**	**zal. z o.**	**25**	**10**			**15**		2
KW 07 1	Żywność wygodna	zal. z o.	25	10			15		2
KW 07 2	Żywność innowacyjna	zal. z o.	25	10			15		2
KW 07 3	Żywność prozdrowotna	zal. z o.	25	10			15		2
KW 07 4	Żywność wzbogacona	zal. z o.	25	10			15		2
KW 07 5	Żywność dietetyczna	zal. z o.	25	10			15		2

KW 04	**Produkcja żywności**	**zal. z o.**	**40**	**15**			**25**		**3**
KW 04 1	Produkcja wyrobów z mięsa	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 2	Produkcja wyrobów z owoców i warzyw	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 3	Technologia koncentratów spożywczych	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 4	Technologia piekarstwa	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 5	Technologia tłuszczów jadalnych	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 6	Technologia przemysłów fermentacyjnych	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 7	Technologie w produkcji żywności prozdrowotnej	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 8	Technologia czekolady	zal. z o.	40	15			25		3
KW 04 9	Technologia ciastkarstwa	zal. z o.	40	15			25		3

KW 05	**Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności**	**zal. z o.**	**30**	**10**			**20**		**2**
KW 05 1	Analiza instrumentalna	zal. z o.	30	10			20		2
KW 05 2	Analiza sensoryczna żywności II	zal. z o.	30	10			20		2
KW 05 3	Chromatografia cieczowa w ocenie jakości żywności	zal. z o.	30	10			20		2
KW 05 4	Mikrobiologia żywności II	zal. z o.	30	10			20		2
KW 05 5	Straty żywności	zal. z o.	30	10			20		2
KW 06	**Edukacja żywieniowa**	**zal. z o.**	**40**	**15**		**10**	**15**		**2**

KW 06 1	Dietetyka	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 06 2	Podstawy oceny żywienia	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 06 3	Epidemiologia żywienia	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 06 4	Nowe metody kulinarne	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 06 5 1	Żywienie wybranych grup: Żywienie niemowląt i małych dzieci	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 06 5 2	Żywienie wybranych grup: Żywienie osób starszych	zal. z o.	40	15		10	15		2

KW 08 TŻ	**Blok Technologia żywności**								
KW 08 TŻ 1	Zagrożenia w żywności	zal. z o.	25	10	15				2
KW 08 TŻ 2/ KW 07	Trendy w produkcji żywności I	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 TŻ 3/ KW 04	Produkcja żywności III	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 TŻ 4/ KW 05	Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności II	zal. z o.	30	10			20		2
KW 08 TŻ 5/ KW 06	Edukacja żywieniowa II	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 08 TŻ 6/ KW 07	Trendy w produkcji żywności II	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 TŻ 7/ KW 04	Produkcja żywności IV	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 TŻ 8 / KW 04	Produkcja żywności V	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 TŻ 9	Pracownia inżynierska	zal.	90				60	30	6
			355	100	15		200	30	25
KW 08 ŻP	**Blok Żywność prozdrowotna**								
KW 08 ŻP 1	Prozdrowotne surowce żywnościowe	zal. z o.	25	10	15				2
KW 08 ŻP 2 / KW 07 5	Trendy w produkcji żywności I: Żywność dietetyczna	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 ŻP 3/ KW 04 7	Produkcja żywności III	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻP 4/ KW 05	Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności II	zal. z o.	30	10			20		2
KW 08 ŻP 5 / KW 06	Edukacja żywieniowa II	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 08 ŻP 6 / KW 07 4	Trendy w produkcji żywności II: Żywność wzbogacona	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 ŻP 7	Substancje biologicznie czynne	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻP 8	Prozdrowotne metody kulinarne	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻP 9	Pracownia inżynierska	zal.	90				60	30	6
			355	100	15		200	30	25
KW 08 ŻCz	**Blok Żywienie człowieka z dietetyką**								
KW 08 ŻCz 1	Poradnictwo dietetyczne	zal. z o.	25	10	15				2
KW 08 ŻCz 2 / KW 07 5	Trendy w produkcji żywności I: Żywność dietetyczna	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 ŻCz 3	Dietoprofilaktyka	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻCz 4	Diety alternatywne	zal. z o.	30	10			20		2
KW 08 ŻCz 5/KW 06 5 (1 lub 2)	Żywienie wybranych grup	zal. z o.	40	15		10	15		2
KW 08 ŻCz 6/KW 07	Trendy w produkcji żywności II	zal. z o.	25	10			15		2
KW 08 ŻCz 7	Ocena żywienia	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻCz 8	Prozdrowotne metody kulinarne	zal. z o.	40	15			25		3
KW 08 ŻCz 9	Pracownia inżynierska	zal.	90				60	30	6
			355	100	15		200	30	25
I 03	**Zajęcia w j. angielskim**								
I 03a	Food safety systems	zal.	15	15					1
I 03b	New trends in food processing and preservation.	zal.	15	15					1

Semestralny harmonogram programu studiów

Kierunek: Bezpieczeństwo i produkcja żywności

ROK I Semestr 1

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	P 01	Matematyka	30	30				60	zal (o) **Egzamin**	4
2	P 02	Chemia	30	15		45		90	zal (o) **Egzamin**	7
3	P 03	Mikrobiologia ogólna	10			20		30	zal (o)	3
4	K 01	Propedeutyka nauki o żywności	20					20	zal (o)	2
5	K 02	Surowce roślinne	15			25		40	zal (o)	3
6	K 03	Surowców zwierzęce	15			25		40	zal (o)	3
7	K 04	Opakowania żywności	10	5	10			25	zal (o)	2
8	K 05	Oprogramowanie inżynierskie	10			20		30	zal (o)	3
9	O 01	Wychowanie fizyczne		30				30	zal	0
10	O 02	Język obcy		30				30	zal (o)	2
11	O 04	Przedmiot wybieralny I	15					15	zal (o)	1
12	I 01	Obowiązkowe szkolenie BHP	4					4	zal	0
13	I 02	Przysposobienie biblioteczne	5					5	zal	0
RAZEM:			164	110	10	135	0	419		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**27.933**			

ROK I Semestr 2

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	K 06	Biochemia	20			20		40	zal (o)	4
2	K 07	Chemia żywności	20			30		50	zal (o) **Egzamin**	5
3	K 08	Towaroznawstwo żywności	15			30		45	zal (o)	4
4	K 17	Żywienie człowieka	25	25	20			70	zal (o) **Egzamin**	6
5	K 10	Materiały wspomagające przetwarzanie żywności	15			15		30	zal (o)	2

6	K 11	Rośliny lecznicze i przyprawowe	15			15		30	zal (o)	2
7	K 12	Prawo żywnościowe i kontrola żywności	20					20	zal (o)	2
8	O 01	Wychowanie fizyczne		30				30	zal	0
9	O 02	Język obcy		30				30	zal (o)	2
10	O 03	Technologie przyszłości				30		30	zal (o)	2
11	O 05	Przedmiot wybieralny II	15					15	zal (o)	1
RAZEM:			145	85	20	140	0	390		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**26.000**			

ROK II Semestr 3

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	K 13	Ogólna technologia żywności	35			35		70	zal (o) **Egzamin**	6
2	K 14	Inżynieria procesowa	30		30			60	zal (o) **Egzamin**	6
3	K 15	Analiza i ocena jakości żywności	30			45		75	zal (o) **Egzamin**	6
4	K 16	Mikrobiologia żywności	15			25		40	zal (o)	3
5	P04	Grafika inżynierska			30			30	zal (o)	2
6	K 18	Higiena produkcji żywności	10			15		25	zal (o)	2
7	K 21	Przechowalnictwo i chłodnictwo żywności	15			20		35	zal (o)	3
9	O 02	Język obcy		30				30	zal (o)	2
RAZEM:			135	30	60	140	0	365		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**24.333**			

ROK II Semestr 4

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	K 20	Aparatura w produkcji żywności	30		20			50	zal (o) **Egzamin**	3
2	K25	Analiza sensoryczna	10			15		25	zal (o)	1

3	K 22	Technologia gastronomiczna	20		15	30		65	zal (o) **Egzamin**	3
4	K 23	Systemy zapewnienia bezpieczeństwa produkcji żywności	20	20	20			60	zal (o) **Egzamin**	3
5	P 05	Statystyka	10	15				25	zal (o)	1
6	K 09	Toksykologia	20	20				40	zal (o)	3
7	O 02	Język obcy		30				30	zal **Egzamin**	3
8	O 06	Podstawy przedsiębiorczości		30				30	zal (o)	2
9	I 04	Praktyka zawodowa I (2 m-ce)							zal (o)	11
RAZEM:			110	115	55	45	0	325		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**21.667**			

ROK III Semestr 5

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	K 26	Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych	20			30		50	zal (o) **Egzamin**	3
2	K 27	Technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych	20			30		50	zal (o) **Egzamin**	3
3	K 28	Audytowanie systemów	10		20			30	zal (o)	3
4	K 29	Zafałszowania żywności	10			15		25	zal (o)	2
5	K 19	Komputerowe wspomaganie projektowania w przemyśle spożywczym				15		15	zal (o)	1
6	KW 02	Projektowanie procesu produkcji żywności/ Projektowanie zakładów gastronomicznych	15	15	20			50	zal (o) **Egzamin**	4
7	KW 04 1	Produkcja żywności I	15			25		40	zal (o)	3
8	KW 04 2	Produkcja żywności II	15			25		40	zal (o)	3
9	KW 05	Ocena jakości i bezpieczeństwa żywności I	10			20		30	zal (o)	2
10	KW 06	Edukacja żywieniowa I	15		10	15		40	zal (o)	2
11	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 1	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdrowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	10	15				25	zal (o)	2
12	I 03	Zajęcia w j. ang.	15					15	zal	1

13	O 07	Ochrona własności intelektualnej	15					15	zal	1
RAZEM:			170	30	50	175	0	425		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**28.333**			

ROK III Semestr 6

L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	KW 03	Projektowanie nowych produktów spożywczych/Projektowanie potraw	15		20	15		50	zal (o)	4
2	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 2	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	10			15		25	zal (o)	2
3	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 3	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	15			25		40	zal (o)	3
4	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 4	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	10			20		30	zal (o)	2
5	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 5	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	15	25				40	zal (o)	2
6	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 6	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	10			15		25	zal (o)	2
7	KW 09	Seminarium dyplomowe I					30	30	zal (o)	2
8	K 24	Zarządzanie przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego	10		15			25	zal (o)	2
9	I 05	Praktyka zawodowa II (2 m-ce)							zal (o)	11
RAZEM:			85	25	35	90	30	265		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**17.667**			

ROK IV Semestr 7										
L.p.	Kod	Nazwa zajęć	Struktura godzin					Godz.	Forma zaliczenia	Liczba ECTS
			W	C	P	L	K			
1	K 30	Seminarium praktyki					10	10	zal (o)	1
2	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 7	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	15			25		40	zal (o)	3
3	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 8	Zajęcia modułu Technologia żywności/Żywność prozdorowotna/Żywienie człowieka z dietetyką	15			25		40	zal (o)	3
4	KW 08 TŻ/ŻP/Ż Cz 9	Pracownia inżynierska				60	30	90	zal	6
5	KW 10	Seminarium dyplomowe II					30	30	zal (o)	2
6	I 06	Praktyka zawodowa III (2 m-ce)							zal (o)	10
7	I 07	Egzamin i obrona pracy dyplomowej							Egzamin	5
RAZEM:			30	0	0	110	70	210		**30**
Tygodniowe obciążenie godzinami studenta							**14.000**			

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Matematyka***
7. Kod zajęć	P 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego (zkp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	30	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy w zakresie rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.
C2	Nabycie umiejętności w zakresie stosowania rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej rzeczywistej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu matematyki na poziomie podstawowym szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna podstawowe metody wyznaczania granic funkcji, obliczania pochodnej funkcji oraz podstawowe zastosowania rachunku różniczkowego przy badaniu własności funkcji jednej zmiennej.	BPŻ_W01
W_02	Zna pojęcia całki nieoznaczonej dla funkcji rzeczywistej jednej zmiennej oraz zna podstawowe metody całkowania funkcji jednej zmiennej.	BPŻ_W01
W_03	Zna podstawowe twierdzenia i metody dotyczące zastosowania rachunku różniczkowego i całkowego.	BPŻ_W01
U_01	Potrafi wyznaczać granice oraz badać własności funkcji.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Nabył umiejętności wyznaczania granic i pochodnych funkcji oraz stosowania rachunku różniczkowego do badania własności funkcji jednej zmiennej.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_03	Nabył podstawowe umiejętności obliczania całek funkcji jednej zmiennej.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	BPŻ_U12 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Elementy logiki matematycznej i algebry zbiorów. Funktory zdaniotwórcze, rachunek zdań, prawa logiczne, funkcje zdaniowe, kwantyfikatory.	2
W2	Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej: przegląd podstawowych klas funkcji, własności funkcji, składanie funkcji, funkcja odwrotna.	4
W3	Ciągi liczbowe: granica ciągu, ciągi zbieżne i rozbieżne, przegląd własności ciągów zbieżnych i wykorzystanie ich do obliczania granic.	2
W4	Granica funkcji, granica niewłaściwa funkcji, definicja Cauchy'ego granicy funkcji.	2
W5	Funkcja ciągła w punkcie, funkcja ciągła na zbiorze: definicja i własności. Przegląd funkcji ciągłych.	2
W6	Pochodna funkcji jednej zmiennej, pochodne i różniczka rzędu n-tego, pochodna funkcji złożonej.	2
W7	Zastosowanie pochodnej do badania ekstremów lokalnych i globalnych funkcji, monotoniczności funkcji, wklęsłości i wypukłości krzywej.	2
W8	Badanie przebiegu zmienności funkcji.	4
W9	Funkcja pierwotna, całka nieoznaczona i jej własności, całkowanie przez części i podstawienie.	2
W10	Całkowanie funkcji wymiernych.	2
W11	Całkowanie funkcji niewymiernych i trygonometrycznych.	2
W12	Całka oznaczona.	2
W13	Wybrane zastosowania całki oznaczonej.	2
	Razem	30
Ćwiczenia		
C1	Równania i nierówności. Równania i nierówności modułowe. Elementy logiki: zdanie logiczne, podstawowe prawa rachunku zdań. Zbiory: działania na zbiorach, zbiory liczbowe.	2
C2	Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej: przegląd podstawowych klas funkcji, wykresy funkcji.	2
C3	Badanie własności funkcji, składanie funkcji, funkcja odwrotna.	2
C4	Ciągi liczbowe: własności ciągów, obliczanie granic ciągów z wykorzystaniem stosownych twierdzeń, ciągi zbieżne i rozbieżne.	2
C5	Granica funkcji, granica niewłaściwa funkcji, obliczanie granic funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji.	2
C6	Funkcje ciągłe: funkcja ciągła w punkcie, funkcja ciągła na zbiorze, 2 definicja i własności. Punkty nieciągłości funkcji i ich rodzaje.	2
C7	Pochodne funkcji jednej zmiennej: definicje, interpretacja geometryczna.	2
C8	Różniczka funkcji, pochodna i różniczka n- 2 tego rzędu, obliczanie pochodnych funkcji złożonych.	2
C9	Zastosowania pochodnych do badania ekstremów lokalnych i globalnych funkcji, monotoniczności funkcji, wklęsłości i wypukłości krzywej.	2
C10	Zastosowanie pochodnych funkcji do badania przebiegu zmienności funkcji.	2
C11	Całkowanie przez części i przez podstawienie.	2
C12	Całkowanie funkcji wymiernych.	2
C13	Całkowanie funkcji niewymiernych i trygonometrycznych.	2
C14	Całka oznaczona w obliczaniu pól obszarów płaskich.	2
C15	Wybrane zastosowania całki oznaczonej.	2
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
U_01			X				
U_02			X				
U_03			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	30
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**61**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	28
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	25
Suma godzin pracy własnej studenta	**58**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	58
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.9
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Chemia***
7. Kod zajęć	P 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego (zkp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	7

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15	45	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej.
C2	Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie podstaw technik laboratoryjnych i analitycznych: ważenia, sporządzania roztworów mianowanych, miareczkowania i potrafi ją prawidłowo zastosować.
C3	Student zdobywa wiedzę z zakresu pojęć chemii analitycznej i wykonywania typowych obliczeń chemicznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu chemii na poziomie podstawowym szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna budowę materii, podstawowe prawa chemiczne, typy reakcji chemicznych, właściwości fizykochemiczne wybranych pierwiastków oraz związków nieorganicznych oraz przemysłowe metody ich otrzymywania.	BPŻ_W01 BPŻ_W06
W_02	Posiada wiadomości dotyczące stanów skupienia materii, przemian fazowych, elementów termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz elektrochemii.	BPŻ_W01
W_03	Zna klasyfikację, metody otrzymywania i właściwości chemiczne poszczególnych grup związków organicznych. Posiada podstawową wiedzę na temat budowy i identyfikacji połączeń organicznych. Zna zasady nomenklatury systematycznej oraz nazwy zwyczajowe i techniczne wybranych związków organicznych. Posiada wiedzę dotyczącą typów reakcji w chemii organicznej oraz zasad i reguł, które obowiązują w trakcie ich przebiegu.	BPŻ_W01 BPŻ_W06
W_04	Wie, jakie są podstawowe źródła surowców wykorzystywanych w przemysłowej syntezie organicznej. Zna mechanizmy powstawania i właściwości związków organicznych mających znaczenie w procesach zachodzących w żywych organizmach oraz zna źródła powstawania, skutki działania i sposoby zapobiegania zagrożeniom, jakie niesie ze sobą stosowanie wybranych związków organicznych.	BPŻ_W01 BPŻ_W06

U_01	Rozwiązuje problemy rachunkowe związane ze stechiometrią, wydajnością reakcji chemicznych i stężeniami roztworów. Posługuje się układem okresowym do przewidywania właściwości chemicznych pierwiastków i związków chemicznych. Potrafi prawidłowo określać nazwy związków nieorganicznych oraz uzgadniać równania reakcji chemicznych.	BPŻ_U01 BPŻ_U03
U_02	Wykonuje podstawowe czynności laboratoryjne, prawidłowo obchodzi się z odczynnikami chemicznymi i sprzętem laboratoryjnym, odszukuje potrzebne informacje w tablicach chemicznych i kartach charakterystyki odczynnika. Umie wykonać analizę miareczkową oraz poprawnie interpretować jej wyniki wraz ich opracowaniem statystycznym.	BPŻ_U03 BPŻ_U04 BPŻ_U07
U_03	Umie uzgadniać równania reakcji oraz rozwiązywać zadania rachunkowe dotyczące stechiometrii. Potrafi na podstawie wzoru strukturalnego nazwać związki zgodnie z zasadami IUPAC oraz zapisać wzór strukturalny dla związku o podanej nazwie. Umie przewidywać produkty, które powstają w reakcjach chemicznych.	BPŻ_U01 BPŻ_U03
K_01	Potrafi pracować w grupie. Umiejętnie zarządza czasem i potrafi zorganizować pracę indywidualną i zespołową. Zachowuje zasady BHP - dba o środowisko naturalne, własne zdrowie i bezpieczeństwo otoczenia.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne.	2
W2	Budowa atomu. Budowa cząsteczki - rodzaje wiązań chemicznych i oddziaływania międzymolekularne.	2
W3	Układ okresowy pierwiastków. Właściwości okresowe pierwiastków.	2
W4	Pierwiastki grup głównych i pobocznych.	2
W5	Stany skupienia materii. Prawa gazowe. Przemiany fazowe.	2
W6	Roztwory – sposoby wyrażania stężeń, własności koligatywne cieczy.	2
W7	Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej.	2
W8	Elektrolity i równowagi chemiczne w roztworach elektrolitów.	2
W9	Budowa związków organicznych. Węglowodory nasycone. Alkany i cykloalkany.	2
W10	Węglowodory nienasycone. Alkeny, alkadieny i alkiny.	2
W11	Węglowodory aromatyczne i związki heterocykliczne. WWA.	2
W12	Halogenopochodne związków organicznych. Dioksyny.	2
W13	Alkohole, fenole i etery. Aldehydy i ketony.	2
W14	Kwasy karboksylowe. Pochodne kwasów karboksylowych – halogenki, bezwodniki, amidy, estry.	2
W15	Identyfikacja związków organicznych – metodami spektroskopowymi.	2
	Razem	30
Ćwiczenia		
C1	Nazewnictwo sprzętu i szkła laboratoryjnego. Zasady BHP w laboratorium chemicznym. Zapoznanie z kartami charakterystyk. Zasady posługiwania się sprzętem laboratoryjnym, pipetowanie, ważenie.	5
C2	Elementy analizy jakościowej. Analiza płomieniowa kationów. Reakcje charakterystyczne dla wybranych kationów i anionów.	5
C3	Sporządzanie wodnych roztworów kwasów, zasad i soli. Nastawianie miana roztworu. Podstawowe pojęcia analizy ilościowej.	5
	Razem	15
Laboratorium		
L1	Metody miareczkowe w analizie ilościowej. Oznaczanie zawartości jonów chlorkowych. Pomiary przewodnictwa – badanie wpływu zawartości elektrolitów na przewodnictwo roztworów.	5
L2	Alkalimetria. Ilościowe oznaczanie kwasu octowego metodą miareczkową. Pojęcie pH. Wyznaczanie pH wodnych roztworów kwasów i zasad.	5
L3	Acydymetria. Ilościowe oznaczanie zawartości wodorotlenku sodu metodą miareczkową. Wprowadzenie do podstaw obliczeń chemicznych. Przeliczanie stężeń.	5
L4	Kompleksometria - oznaczanie twardości wapniowej wody (oznaczanie zawartości jonów Ca2+, mianowanym roztworem EDTA). Obliczenia w analizie miareczkowej.	5
L5	Kompleksometria - oznaczanie twardości ogólnej wody (zawartości jonów Ca2+, i Mg2+ mianowanym roztworem EDTA). Obliczenia w analizie miareczkowej.	5
L6	Jodometria. Oznaczanie zawartości utleniaczy. Obliczenia w analizie miareczkowej.	5

L7	Manganometria. Oznaczanie całkowitej zawartości szczawianów. Obliczenia w analizie miareczkowej.	5
L8	Wprowadzenie do spektrofotometrii. Spektrofotometryczne oznaczenie zawartości żelaza ogólnego w wodzie.	5
L9	Analiza jakościowa związków organicznych. Identyfikacja wybranych grup funkcyjnych. Obliczenia składu procentowego pierwiastków w związkach organicznych oraz ustalanie ich wzoru empirycznego.	5
	Razem	45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01	X	X					
W_02	X	X					
W_03	X	X					
W_04	X	X					
U_01			X			X	
U_02			X			X	
U_03			X			X	
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	45
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**92**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	18
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	75
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	22
Suma godzin pracy własnej studenta	**117**
Sumaryczne obciążenie studenta	**210**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**7**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	135
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	4.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Mikrobiologia ogólna***
7. Kod zajęć	P 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego (zkp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zaznajomienie studentów ze światem drobnoustrojów i wskazanie na ich rolę w najważniejszych procesach biologicznych przebiegających na kuli ziemskiej.
C2	Nabycie umiejętności praktycznego sterowania rozwojem i aktywnością mikroorganizmów.
C3	Nabycie wiedzy i umiejętności na temat metod i technik badań mikrobiologicznych, różnorodności mikroorganizmów – ich definicji, budowy, metabolizmu, rozmnażania się, genetyki, klasyfikacji, środowisk występowania oraz współzależności mikroorganizmy – środowisko.
C4	Nabycie wiedzy i umiejętności identyfikacji i charakterystyki podstawowych grup drobnoustrojów występujących w otoczeniu człowieka – mikroflora powietrza, gleby, wody i niektórych produktów spożywczych (kwaśne mleko, kiszone ogórki).

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Posiadanie wiedzy z biologii na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna rolę drobnoustrojów w najważniejszych procesach biologicznych przebiegających na kuli ziemskiej.	BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_02	Zna i charakteryzuje poszczególne grupy mikroorganizmów (Virales, Bacteria, Fungi, Protista).	BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_03	Zna główne czynniki determinujące obecność mikroorganizmów w środowiskach ich bytowania. Zna skład ilościowy i jakościowy mikroorganizmów występujących w powietrzu, wodzie i glebie oraz zasiedlających organizmy żywe.	BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_04	Zna i rozumie współzależności pomiędzy środowiskiem abiotycznym i biotycznym. Omawia oddziaływanie fizyko-chemicznych i biologicznych czynników środowiska na mikroorganizmy a także oddziaływanie mikroorganizmów na fizyko-chemiczne właściwości środowiska oraz ich rolę w obiegu materii i przepływie energii.	BPŻ_W04 BPŻ_W05

U_01	Potrafi identyfikować i charakteryzować wymagania życiowe wyhodowanych drobnoustrojów. Posiada umiejętność wykonywania preparatów bakterii do oceny mikroskopowej, barwienia preparatów przeżyciowych i utrwalonych, zna metody liczenia bakterii, potrafi ocenić wielkość bakterii.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_02	Potrafi podjmować działania z wykorzystaniem odpowiednich metod służących do określenia wpływu czynników środowiska na wzrost bakterii, grzybów pleśniowych i drożdży.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_03	Umie dobrać metody analizy ilościowej i jakościowej mikroorganizmów występujących w środowisku i wyodrębnić spośród wyizolowanych mikro-organizmów drobnoustroje pożyteczne, szkodliwe – chorobotwórcze i toksynotwórcze.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_04	Potrafi przygotować pracownię mikrobiologiczną do badań, poprawnie organizuje pracę laboratorium mikrobiologicznego, adekwatnie do metod pracy dobiera sposoby jałowienia, umie dobierać podłoża do hodowli drobnoustrojów w warunkach laboratoryjnych.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_05	Potrafi izolować drobnoustroje ze środowiska, poprawnie wykonuje ocenę makroskopowa drobnoustrojów, właściwie dobiera metody barwienia preparatów, określa prawidłowo kształt bakterii, potrafi na podstawie struktur komórkowych zidentyfikować grzyby pleśniowe oraz drożdże.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
K_01	Będąc świadomy zagrożeń związanych z występowaniem mikroorganizmów w żywności na bieżąco doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu mikrobiologii ogólnej.	BPŻ_U12 BPŻ_K03
K_02	Planuje pracę na zajęciach w grupach, dba o powierzony sprzęt i czystość miejsca pracy, rozwija umiejętność pracy zespołowej uczestnicząc w przygotowaniu do zajęć oraz kształtuje odpowiedzialność za wykonywane badania.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Świat drobnoustrojów i ich miejsce w przyrodzie. Zarys historii rozwoju mikrobiologii i badań nad drobnoustrojami, mikrobiologia na tle historycznego rozwoju nauk biologicznych. Podstawy klasyfikacji i zarys systematyki drobnoustrojów, ewolucja i podstawy genetyki drobnoustrojów.	1
W2	Morfologia drobnoustrojów (Archebacteria, Procaryota, Eucaryota). Budowa i ultrastruktura komórki bakteryjnej, promieniowców oraz komórek grzybów – drożdży. Znaczenie podstawowych elementów strukturalnych w procesach życiowych mikroorganizmów. Formy przetrwalne drobnoustrojów.	1
W3	Fizjologia bakterii, promieniowców i grzybów. Wpływ czynników fizyko-chemicznych środowiska na procesy życiowe drobnoustrojów (m.in. temperatura, odczyn-pH, światło, ciśnienie osmotyczne, wpływ tlenu atmosfe-rycznego, woda, związki toksyczne, pestycydy, antybiotyki itp.). Organizmy tlenowe i beztlenowe. Mikroorganizmy autotroficzne i heterotroficzne, wymagania odżywcze – źródła energii. Sposoby rozmnażania, kontrola procesów podziału komórek.	1
W4	Ekologia drobnoustrojów i wzajemne interakcje między mikroorganizmami w środowisku ich bytowania oraz organizmami wyższymi. Symbioza, mikoryza, synergizm, antagonizm, antybioza.	1
W5	Najważniejsze procesy biochemiczne przeprowadzane przez drobnoustroje. Metabolizm azotowy i węglowodanowy. Ważniejsze fermentacje przepro-wadzane przez drobnoustroje i sposoby ich praktycznego wykorzystania w procesach przemysłowych (mikroorganzimy - drożdże, chemizm fermentacji mlekowej i alkoholowej oraz ich bilans).	1
W6	Mikrobiologia środowisk naturalnych i antropogenicznych, kształtowanych przez człowieka: - gleba - wody powierzchniowe - powietrze - mikroflora przewodu pokarmowego ludzi i zwierząt - składowiska odpadów komunalnych, wysypiska śmieci, ścieki, oczyszczalnie ścieków - mikroflora pomieszczeń mieszkalnych, produkcyjnych i inwentarskich.	1
W7	Główne produkty metabolizmu drobnoustrojów wykorzystywanych przez człowieka na skalę przemysłową (alkohole, kwasy organiczne, probiotyki, antybiotyki (mykotoksyny), substancje biologicznie czynne, biopreparaty, enzymy, toksyny, barwniki itp.).	1
W8	Chorobotwórcze właściwości mikroorganizmów: wirusy, bakterie, promie-niowce, grzyby, priony – wraz z podstawami immunologii i praktycznego wykorzystania zjawisk odpornościowych. Istota i mechanizm patogenezy. Zasady zwalczania patogennych mikroorganizmów i zapobieganie chorobom zakaźnym (surowice, szczepionki). Ważniejsze grupy mikroorganizmów chorobotwórczych. Współzależność patogen-gospodarz, etiologia chorób ludzi, zwierząt i roślin.	1
W9	Przemysłowe wykorzystanie mikroorganizmów w przetwórstwie i przemyśle rolno-spożywczym. Praktyczne osiągnięcia współczesnej mikrobiologii w powiększaniu zasobów żywności i pasz. Kierunki rozwoju SCP (Single cells protein). Szczepionki bakteryjne, technologia produkcji i sposoby stosowane w praktyce spożywczej. Rola drobnoustrojów w procesach biodegradacji i biodeterioracji produktów naturalnych oraz wytworzonych przez człowieka.	1
W10	Praktyczne wykorzystanie mikroorganizmów w biologii molekularnej i inżynierii genetycznej (enzymy restrykcyjne). Zastosowanie drobnoustrojów w otrzymywaniu roślinnych i zwierzęcych organizmów transgenicznych. Przyszłość mikrobiologii, stan aktualny i perspektywy wykorzystania nauki o drobnoustrojach w gospodarce narodowej, ze specjalnym uwzględnieniem przemysłu spożywczego i produkcji zdrowej żywności w związku z przynależnością do Unii Europejskiej.	1

	Razem	10
Laboratorium		
L1	Bezpieczeństwo i higiena pracy na ćwiczeniach z mikrobiologii. Ważniejsze zasady i metody pracy stosowane w mikrobiologii. Wyposażenie nowoczesnej pracowni mikrobiologicznej, podstawowa aparatura stosowana w badaniach mikrobiologicznych. Metody sterylizacji.	2
L2	Metody izolacji drobnoustrojów, techniki hodowli i sposoby prowadzenia czystych kultur drobnoustrojów, posiewy na płytkach Petriego. Podłoża mikrobiologiczne. Założenie hodowli drobnoustrojów. Teoretyczne podstawy barwienia drobnoustrojów. Barwniki i ich sporządzanie.	3
L3	Wykonanie preparatów bakteriologicznych – utrwalonych i barwionych. Barwienie bakterii metoda prostą pozytywną. Technika posługiwania się mikroskopem imersyjnym.	2
L4	Morfologia bakterii barwionych metodą prostą i barwienie negatywne. Metody oznaczania liczby drobnoustrojów (Komora Thoma). Obserwacja ruchu bakterii - kropla wisząca.	3
L5	Barwienie bakterii metodą Grama. Bakterie gramoujemne (Escherichia coli) i bakterie gramododatnie (Bacillus subtilis).	2
L6	Drożdże - morfologia i fizjologia, testy diagnostyczne. Oznaczanie wpływu różnych czynników w tym związków chemicznych na drobnoustroje.	2
L7	Morfologia, znaczenie i sposoby izolacji promieniowców. Oznaczanie uzdol-nień antybiotycznych za pomocą metod in vitro: krążkowa, kreskowa i rozcień-czeń. Morfologia grzybów - Deuteromycetes i Phycomycetes.	2
L8	Oznaczanie NPL bakterii grupy coli - Normy Polskie. Charakterystyka rodziny Enterobacteriaceae. Mikrobiologiczna analiza wody (aspekt sanitarno-higieniczny) i analiza czystości mikrobiologicznej powietrza (metoda aerosko-powa). Bakterie chorobotwórcze: Mycobacterium tuberculosis, Salmonella, Staphylococcus, Clostridium, Streptococcus. Barwienie bakterii kwaso-opornych (Metoda Ziehla-Neelsena).	2
L9	Odczyt analizy wody, interpretacja wyników. Podstawowe wskaźniki stanu sanitarno-higienicznego wody i produktów spożywczych. Bakterie fermentacji mlekowej, masłowej i octowej (kwaśne mleko, kefir, jogurt, kiszone ogórki, kiszona kapusta). Szkodniki fermentacji (mlekowej i octowej). Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej. Oznaczanie przynależności systematycznej bakterii i promieniowców w oparciu o klucz Bergey'a i specjalistyczne testy diagnostyczne (API, STREP, itd.).	2
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
W_04			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
U_03			X			X	
U_04			X			X	
U_05			X			X	
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	36
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	20
Suma godzin pracy własnej studenta	**58**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**

Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	56	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.9	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Propedeutyka nauki o żywności***
7. Kod zajęć	K 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie z podstawową wiedzą w odniesieniu do nauki o żywności, jako dyscypliny naukowej. Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami z zakresu technologii żywności i bezpieczeństwa żywności oraz zrozumienie roli i miejsce nauki o żywności i powiązań pomiędzy nauką o żywności a produkcją żywności.
C2	Zaprezentowanie metod naukowych wykorzystywanych w badaniu żywności. Student powinien potrafić wskazać podstawowe zależności pomiędzy nauką o żywności, technologią żywności i produkcją żywności oraz strukturę nauki o żywności na tle programu studiów.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza na poziomie szkoły średniej z zakresu chemii, biologii, fizyki i matematyki.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Potrafi wymienić i scharakteryzować składowe nauki o żywności oraz praktyczne powiązania z produkcją, technologią i bezpieczeństwem żywności. Zna podstawowe zasady produkcji i technologii żywności, metody i techniki badawcze w nauce o żywności oraz zasady wykorzystania nauki do produkcji żywności.	BPŻ_W02 BPŻ_W04 BPŻ_W07
W_02	Rozpoznaje podstawowe obszary nauki o żywności. Rozróżnia znaczenie poszczególnych nauk podstawowych wykorzystywanych do badania i kształtowania żywności. Rozumie podstawowe metody badawcze i mechanizmy dotyczące nauki o żywności oraz powiązania pomiędzy nauką o żywności, technologią żywności i produkcją żywności.	BPŻ_W02 BPŻ_W04 BPŻ_W07
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności z tytułu wykorzystania nauki o żywności do produkcji, przetwórstwa dla bezpieczeństwa żywności oraz efektywności procesów produkcji żywności. Podejmuje się dyskusji związanej z potrzebami stosowania nauki o żywności.	BPŻ_K01 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Podstawowe pojęcia z zakresu propedeutyki, nauki o żywności, nauk podstawowych- chemicznych, biologicznych, technicznych i społecznych wykorzystywanych w badaniu i kształtowaniu żywności w procesach produkcji, przetwórstwa i wykorzystania żywności oraz specyfika zastosowania nauki w odniesieniu do żywności.	3
W2	Ewolucja nauki o żywności oraz jej wpływu na produkcję żywności oraz funkcjonowanie łańcucha żywnościowego oraz konsumentów. Pozycja nauki o żywności w tworzeniu procesów przetwórczych i produktów oraz tendencje w rozwoju rynku żywności, czynniki determinujące zmiany. Etyka badań naukowych. Kierunki rozwoju nauki o żywności.	3
W3	Technologia żywności jako podstawowy obszar zastosowania nauki o żywności. Definicje i cel technologii żywności w gospodarowaniu żywnością. Procesy technologiczne i procesy jednostkowe w przetwórstwie żywności oraz ich charakterystyka w odniesieniu do różnych surowców żywnościowych.	3
W4	Produkty żywnościowe i ich podział oraz kształtowanie z wykorzystaniem nauki o żywności. Etapy technologiczne w przetwórstwie żywności, Opakowania do żywności. Surowce do przetwórstwa żywności i ich przydatność technologiczna. Innowacyjne produkty żywnościowe- żywność funkcjonalna, wygodna, dla osób aktywnych, specjalna. Nowe trendy w usługach żywieniowych.	3
W5	Bezpieczeństwo i jakość żywności- definicje, zależności, kryteria jakości . Zagrożenia zdrowotne żywności- biologiczne, chemiczne, mechaniczne- analiza zagrożeń i ryzyka.	3
W6	Systemy bezpieczeństwa zdrowotnego – GHP, GMP, HACCP, IFS, zastosowane do żywności. Systemy jakości ISO 22 000 i ISO 14 000. Zapewnienie jakości i bezpieczeństwa żywności a nauka o żywności. Polityka wyżywienia. Składniki pokarmowe i wartość odżywcza produktów.	3
W7	Specyfika rynku produktów żywnościowych. Rynki żywnością w Polsce i ich organizacja. Zachowania konsumentów na rynku – determinanty charakteryzujące konsumenta żywności. Nowe trendy w usługach żywieniowych.	2
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**21**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	22
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**50**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Surowce roślinne***
7. Kod zajęć	K 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu biologicznych podstaw produkcji surowców roślinnych.
C2	Student nabywa wiedzę dotyczącą cech morfologiczno-użytkowych surowców roślinnych i potrafi ją prawidłowo zastosować.
C3	Student zdobywa wiedzę dotyczącą wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych i środowiskowych na jakość surowców pochodzenia roślinnego i potrafi ją zastosować do oceny przydatności surowców do różnych kierunków przetwarzania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu biologii i chemii na poziomie podstawowym szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna metody, techniki, technologie i narzędzia rolnicze służące kształtowaniu środowiska i wykorzystaniu potencjału przyrody do produkcji surowców roślinnych.	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06
W_02	Zna zasady uprawy roślin oraz zna wpływ uprawy na jakość i przydatność przetwórczą surowców pochodzenia roślinnego.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07
U_01	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów wyznaczania wartości oraz oceny dokładności pomiarów cech morfologiczno-użytkowych surowców roślinnych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Uzyskuje umiejętność oceny wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych, środowiskowych i fizjologicznych na jakość i przydatność surowców roślinnych dla przemysłu przetwórczego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję surowców wysokiej jakości.	BPŻ_K01 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wpływ warunków klimatycznych na jakość roślin uprawnych. Gleba jako siedlisko roślin. Zasady uprawy roli. Zasady nawożenia gleby i roślin. Materiał siewny, siew i sadzenie roślin. Zasady zmianowania roślin. Ochrona roślin. Zjawisko fotosyntezy. Budowa komórki roślinnej. Części użytkowe roślin.	3
W2	Rośliny zbożowe. Budowa morfologiczna roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna ziemniaków, skład chemiczny. Fazy rozwojowe zbóż. Pszenica, żyto, systematyka, budowa morfologiczna kłosów, wartość użytkowa, odmiany botaniczne – rozpoznawanie. Pszenżyto, jęczmień, owies – systematyka, budowa kłosów i wiechy, odmiany - rozpoznawanie. Kukurydza, budowa morfologiczna i biologia roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna ziarniaków, systematyka – podgatunki, odmiany kukurydzy. Wpływ uprawy na cechy użytkowe	3
W3	Ziemniak – budowa morfologiczna roślin, budowa morfologiczna i anatomiczna bulw, skład chemiczny. Typy użytkowe i kulinarne ziemniaków. Burak cukrowy – budowa morfologiczna i anatomiczna korzenia, typy buraków cukrowych, skład chemiczny korzeni, materiał siewny buraków. Rośliny okopowe korzeniowe: cykoria, marchew – budowa morfologiczna roślin, skład chemiczny. Rozpoznawanie roślin okopowych. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	2
W4	Rośliny oleiste, rzepak i rzepik ozimy – budowa morfologiczna, skład chemiczny. Rozpoznawanie nasion roślin oleistych. Rośliny oleiste: gorczyca biała, czarna i sarepska, rzodkiew oleista, słonecznik, lnianka, mak lekarski, rącznik, dynia oleista – ważniejsze elementy budowy morfologicznej, rozpoznawanie gatunków. Wpływ uprawy na cechy użytkowe.	2
W5	Rośliny strączkowe – budowa morfologiczna, budowa kwiatów, owoców i nasion. Wpływ uprawy na cechy użytkowe. Rozpoznawanie nasion roślin strączkowych.	2
W6	Warzywa, owoce i grzyby - budowa morfologiczna, skład chemiczny. Wpływ uprawy na cechy użytkowe. Rozpoznawanie gatunków i odmian wybranych warzyw i owoców.	3
	Razem	15
	Laboratorium	
L1	Rośliny zbożowe i strączkowe. Rozpoznawanie zbóż i nasion roślin strączkowych. Ocena cech morfologiczno-użytkowych. Ocena przydatności technologicznej.	5
L2	Rośliny oleiste, rzepak i rzepik ozimy – budowa morfologiczna, skład chemiczny. Rozpoznawanie nasion roślin oleistych Ocena przydatności technologicznej.	5
L3	Ziemniak – budowa morfologiczna i anatomiczna bulw, skład chemiczny. Typy użytkowe i kulinarne ziemniaków. Ocena przydatności technologicznej odmian ziemniaków.	5
L4	Warzywa –budowa morfologiczna, części użytkowe. Rozpoznanie wybranych gatunków i odmian warzyw. Ocena przydatności technologicznej.	5
L5	Owoce – budowa morfologiczna, części użytkowe. Rozpoznanie wybranych gatunków i odmian owoców. Ocena przydatności technologicznej.	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	16
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**

Sumaryczne obciążenie studenta	**90**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Surowców zwierzęce***
7. Kod zajęć	K 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu biologicznych i technologicznych podstaw produkcji surowców zwierzęcych.
C2	Student nabywa wiedzę dotyczącą systemów produkcji zwierzęcej oraz podstaw ekonomiki chowu zwierząt.
C3	Student zdobywa wiedzę dotyczącą wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na ilość i jakość pozyskiwanych surowców zwierzęcych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu biologii i chemii na poziomie podstawowym szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia służące kształtowaniu środowiska i wykorzystaniu potencjału przyrody do produkcji surowców zwierzęcych.	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06
W_02	Zna podstawy hodowli, chowu i żywienia zwierząt. Kierunki i systemy użytkowania podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich. Typy użytkowe i rasy. Ocena produkcyjności zwierząt. Wybrane zagadnienia z utrzymania zwierząt, systemy produkcji i ich związek z jakością i przydatnością technologiczną surowców zwierzęcych.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07
U_01	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania wartości oraz oceny dokładności pomiarów w odniesieniu do wielkości biologicznych i chemicznych w rolnictwie oraz przetwórstwie żywności.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Student uzyskuje umiejętność oceny wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych, środowiskowych i fizjologicznych na jakość surowców dla przemysłu przetwórczego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję surowców zwierzęcych wysokiej jakości.	BPŻ_K01 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Znaczenie chowu zwierząt. Aktualna sytuacja w produkcji zwierzęcej w Polsce. Podstawy produkcji zwierzęcej. Systemy produkcji zwierzęcej.	3
W2	Typy użytkowe i rasy bydła. Użytkowanie mleczne i mięsne bydła. Reprodukcja, wychów i doskonalenie genetyczne bydła.	2
W3	Typy użytkowe i rasy świń. Praca hodowlana. Użytkowanie tuczne i rzeźne świń. Wychów i reprodukcja świń.	2
W4	Gatunki drobiu, typy użytkowe i podstawowe rasy. Użytkowanie nieśne i mięsne drobiu. Praca hodowlana nad drobiem.	3
W5	Produkcja owczarska w Polsce i perspektywy jej rozwoju. Typy użytkowe i najważniejsze rasy owiec.	1
W6	Wymagania środowiskowe różnych gatunków zwierząt gospodarskich. Ochrona zdrowia zwierząt.	3
W7	Zarys hodowli i chowu karpi. Wpływ żywienia na jakość mięsa ryb.	1
	Razem	15
	Laboratorium	
L1	Ocena użytkowości mlecznej krów. Ocena użytkowości mięsnej bydła. Klasyfikacja przyżyciowa i poubojowa bydła.	5
L2	Ocena płodności bydła. Żywienie bydła i ocena warunków utrzymania.	5
L3	Ocena wartości użytkowej świń. Przyżyciowa i poubojowa ocena wartości tucznej i rzeźnej świń. Żywienie różnych kategorii wiekowych świń.	5
L4	Ocena użytkowości nieśnej kur. Budowa oraz właściwości odżywcze jaj. Ocena użytkowości mięsnej drobiu. Żywienie drobiu.	5
L5	Ocena użytkowości mięsnej, mlecznej i wełnistej owiec.	2
L6	Opłacalność poszczególnych kierunków produkcji zwierzęcej.	3
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	16
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54

	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8	
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Opakowania żywności***
7. Kod zajęć	K 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	5	-	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie zagadnień i pojęć związanych z opakowalnictwem żywności.
C2	Zaznajomienie z rodzajami opakowań i metodami pakowania produktów spożywczych oraz z zasadami funkcjonowania łańcucha logistycznego w opakowalnictwie.
C3	Nabycie wiedzy i umiejętności właściwego znakowania opakowań do żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie definicje, klasyfikacje oraz rozpoznaje opakowania produktów spożywczych. Zna właściwości materiałów stosowanych do pakowania produktów spożywczych i ich możliwość zastosowania do żywności.	BPŻ_W02 BPŻ_W03 BPŻ_W09
W_02	Opisuje oddziaływanie opakowań (konstrukcja, grafika, materiał, funkcje) na kreowanie zachowań konsumenckich, opisuje oddziaływanie opakowań na poziom gospodarczy i cywilizacyjny.	BPŻ_W09
U_01	Potrafi analizować i gromadzić informacje dotyczące opakowań, metod i technik pakowania w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego. Przedstawia metody i techniki pakowania produktów spożywczych dla wybranej branży przemysłu spożywczego.	BPŻ_U01
U_02	Potrafi identyfikować materiały stosowane do pakowania żywności. Rozpoznaje właściwości opakowań, materiałów opakowaniowych i konstrukcje zamknięć stosowanych do opakowań.	BPŻ_U10
U_03	Analizuje znakowanie produktów spożywczych. Projektuje opakowanie i etykietę produktu spożywczego.	BPŻ_U05 BPŻ_U10
K_01	Jest gotów do planowania i systematycznej realizacji procesów poznawczych w formie zindywidualizowanej i zespołowej.	BPŻ_U12 BPŻ_K02 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. Podstwy prawne stosowania opakowań i znakowania produktów. Rodzaje opakowań.	1
W2	Charakterystyka opakowań szklanych.	1
W3	Charakterystyka opakowań papierowych.	1
W4	Charakterystyka opakowań metalowych.	1
W5	Charakterystyka opakowań z tworzyw polimerowych.	1
W6	Nowoczesne techniki pakowania żywności. Systemy pakowania żywności.	1
W7	Znakowanie i etykietowanie żywności.	1
W8	Wymagania higieniczno sanitarne dotyczące opakowań i pakowania żywności.	1
W9	Opakowania a możliwości utrwalania żywności.	1
W10	Rola opakowań w marketingu.	1
	Razem	10
Ćwiczenia		
C1	Identyfikacja i ocena materiałów opakowaniowych przeznaczonych do pakowania żywności. Analiza i ocena wybranych technik pakowania produktów spożywczych.	2.5
C2	Rozpoznawanie sposobów znakowania produktów spożywczych.	2.5
	Razem	5
Laboratorium		
P1	Wykonanie projektu opakowania.	5
P2	Wykonanie projektu etykiety.	5
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**		**X**	
U_02				**X**		**X**	
U_03				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	5
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	10
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**27**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**32**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33

	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1	
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Oprogramowania inżynierskie***
7. Kod zajęć	K 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 1
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	-	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z oprogramowaniem użytkowym wykorzystywanym do celów inżynierskich.
C2	Nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się wybranymi programami do zastosowań inżynierskich.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Znajomość obsługi komputera na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie zastosowanie oprogramowania do edycji tekstu, obliczeń, tworzenia grafiki i prezentacji, przechowywania i pozyskiwania danych.	BPŻ_W01
W_02	Zna oprogramowanie do przeprowadzania symulacji komputerowych wykorzystywane w naukach o żywności.	BPŻ_W01 BPŻ_W08
U_01	Potrafi dobierać i wykorzystywać oprogramowanie użytkowe.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Widzi konieczność ciągłego pogłębiania wiedzy w zakresie oprogramowania użytkowego i budowy komputerów w związku z rozwojem dziedziny i pojawianiem się nowych rozwiązań, jak również możliwościami wykorzystywania coraz bardziej zaawansowanych funkcji oprogramowania.	BPŻ_U12 BPŻ_K01 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Rodzaje i zastosowanie oprogramowania użytkowego. Zaawansowane funkcje edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, grafiki prezentacyjnej.	4
W2	Bazy danych. Internetowe bazy danych – schoolar google, scopus, Baztech, Web of science, internetowe czasopisma z zakresu nauk o zywności.	4
W3	Symulatory procesowe w naukach o żywności. Rodzaje i zastosowanie.	2
	Razem	10
Laboratorium		
L1	Zaawansowane funkcje edytorów tekst. Narzędzia recenzyjne, automatyczne spisy treści, korekta w edytorze.	4
L2	Wykonywanie obliczeń inżynierskich z wykorzystaniem oprogramowania użytkowego.	6
L3	Tworzenie prezentacji. Oprogramowania do obróbki obrazu.	4
L4	Pozyskiwanie informacji z internetowych bazy danych – schoolar google, scopus, Baztech, Web of science, internetowe czasopisma z zakresu nauk o zywności, bazy patentów (USA, Europejska i Polska).	6
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01						**X**	
W_02						**X**	
U_01						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	0
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	54
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**58**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	74
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Biochemia***
7. Kod zajęć	K 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zaznajomienie studentów z podstawowymi procesami biochemicznymi przebiegającymi w żywych komórkach.
C2	Wskazanie na to, że procesy katalizowane przez enzymy mają zasadnicze znaczenie w naukach rolniczych. W trakcie zajęć studenci zostaną także zaznajomieni z dostępnymi na rynku preparatami enzymatycznymi, które znajdują zastosowanie w przemyśle spożywczym.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student ma wiedzę z zakresu podstaw chemii oraz biologii na poziomie podstawowym szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Potrafi scharakteryzować budowę komórek różnego typu. Zna budowę i rolę poszczególnych molekuł tworzących organizmy żywe.	BPŻ_W01 BPŻ_W06
W_02	Posiada wiadomości z zakresu kinetyki reakcji enzymatycznych. Ma wiedzę na temat procesów metabolicznych zachodzących w organizmach żywych. Potrafi wskazać współzależności pomiędzy ścieżkami metabolizmu białek, tłuszczów i sacharydów.	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06
W_03	Wykazuje znajomość procesów biochemicznych mających znaczenie przy wytwarzaniu, utrwalaniu i przechowywaniu żywności. Zna niezbędne warunki do prawidłowego prowadzenia tych procesów.	BPŻ_W01 BPŻ_W06 BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10 BPŻ_W13
U_01	Potrafi obserwować zjawiska biochemiczne i zestawiać wyniki swoich obserwacji w formie tabel i wykresów. Dokonuje interpretacji pisemnej lub ustnej.	BPŻ_U01 BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Przeprowadza w warunkach laboratoryjnych niektóre analizy i procesy biochemiczne. Potrafi je kontrolować i opisywać. Zna i umie stosować podstawowe metody analityczne pozwalające ocenić przebieg przeprowadzanych procesów.	BPŻ_U04 BPŻ_U07 BPŻ_U10

U_03	Potrafi zaplanować i prawidłowo przeprowadzić procesy biochemiczne z udziałem preparatów enzymatycznych, których celem jest przetwarzanie żywności.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U10
K_01	Rozumie znaczenie pracy zespołowej. Chętnie współpracuje z innymi, a w razie potrzeby organizuje pracę w grupie.	BPŻ_U13 BPŻ_K03
K_02	Rozumie korzyści jakie daje znajomość zagadnień z zakresu biochemii w pracy technologa żywności i ma świadomość skutków ewentualnych zaniedbań w tej dziedzinie.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Charakterystyka komórki - budowa, skład, struktury subkomórkowe.	1
W2	Woda w organizmach żywych, związki makroergiczne, transport przez membrany.	1
W3	Białka – skład, budowa, właściwości. Rola białek w kształtowaniu cech żywności.	1
W4	Enzymy, klasyfikacja, budowa, mechanizmy działania, zastosowanie.	2
W5	Kwasy nukleinowe, budowa, właściwości, biosynteza.	1
W6	Przemiany cukrowców. Glikoliza.	2
W7	Utlenianie biologiczne. Cykl Krebsa.	2
W8	Fotosynteza.	1
W9	Przemiany białek, cykl mocznikowy.	2
W10	Metabolizm tłuszczowców, beta-oksydacja, synteza tłuszczów.	2
W11	Metabolizm białek, cukrów i tłuszczów – powiązania.	2
W12	Elementy enzymologii stosowanej.	1
W13	Procesy fermentacyjne, podstawy i zastosowania.	1
W14	Wpływ przemian biochemicznych na jakość i trwałość żywności – przykłady.	1
	Razem	20
Laboratorium		
L1	Ogólne właściwości i identyfikacja aminokwasów i białek. Wyznaczanie punktu izojonowego glicyny i izoelektrycznego albuminy jaja kurzego.	3
L2	Ogólne właściwości i identyfikacja sacharydów. Wykorzystanie słodu jęczmiennego i amylazy ślinowej do hydrolizy skrobi.	3
L3	Właściwości katalitycznie proteaz. Wpływ pH i temperatury na aktywność enzymów proteolitycznych.	3
L4	Ogólne właściwości lipidów. Otrzymywanie lecytyny z żółtka jaja kurzego, reakcja na cholinę.	2
L5	Otrzymywanie kwasu rybonukleinowego z drożdży i wykrywanie zasad purynowych.	3
L6	Biochemiczna charakterystyka barwników roślinnych. Ekstrakcja barwników naturalnych z roślin i ich rozdział chromatograficzny.	3
L7	Otrzymywanie ekstraktów z tkanki mięśniowej i wykrywanie w nich składników organicznych i nieorganicznych. Rola kolagenu w tkance mięśniowej.	3
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu	**Forma weryfikacji**

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
U_03			X			X	
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	12
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	42
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	22
Suma godzin pracy własnej studenta	**78**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	62
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Chemia żywności***
7. Kod zajęć	K 07
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobędzie wiedzę na temat chemicznych właściwości makro- i mikroskładników żywności oraz procesów zachodzących z ich udziałem w trakcie otrzymywania i przechowywania produktów spożywczych.
C2	Student pozna podstawowe właściwości i przemiany składników żywności oraz ich reakcje charakterystyczne. Nabędzie również umiejętności manualnych związanych z ćwiczeniami laboratoryjnymi.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu podstaw chemii oraz podstaw produkcji surowców roślinnych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Wymienia podstawowe i uzupełniające składniki żywności oraz charakteryzuje ich właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W13
W_02	Wymienia i charakteryzuje reakcje chemiczne i przemiany fizyczne jakim ulegają składniki żywności pod wpływem różnych czynników chemicznych i fizycznych. Objaśnia wpływ procesów technologicznych na przemiany lub straty składników żywności.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W10 BPŻ_W11 BPŻ_W13
U_01	Właściwie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi. Stosuje zasady BHP i dobrej praktyki laboratoryjnej.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U07
U_02	Przygotowuje próbki do badań. Przeprowadza proste oznaczenia jakościowe składników żywności zgodnie z instrukcjami. Właściwie opracowuje i interpretuje wyniki. Poprawnie formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U07
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem. Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych. Organizuje pracę własną i współpracowników kierując się priorytetami ważnymi z punku widzenia wykonywanego zadania.	BPŻ_U13 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Wprowadzenie do przedmiotu, cel i zakres przedmiotu, związki chemii żywności z innymi dyscyplinami.	2
W2	Podstawowe składniki żywności. Woda jako składnik żywności. Związki mineralne w żywności.	2
W3	Białka i ich charakterystyka, modyfikacje podczas podstawowych procesów przetwórczych i przechowywania. Niebiałkowe związki azotowe.	3
W4	Sacharydy i polisacharydy - podział, występowanie, przemiany w procesach wytwarzania i przechowywania żywności.	2
W5	Tłuszczowce ich przemiany w surowcach i żywności podczas przetwarzania i przechowywania oraz modyfikacji.	2
W6	Witaminy jako substancje bioaktywne.	2
W7	Substancje smakowo-zapachowe i barwniki w żywności.	2
W8	Inne naturalne składniki żywności. Prooksydanty i antyoksydanty naturalne.	2
W9	Substancje dozwolone dodatkowe.	2
W10	Składniki antyodżywcze i chemiczne skażenia żywności.	1
	Razem	20
Laboratorium		
L1	Technika pracy laboratoryjnej. Zasady bezpiecznego wykonywania eksperymentów. Jakość wody pitnej. Pojęcie suchej masy produktów żywnościowych. Składniki mineralne w żywności. Wykrywanie obecności sodu i oznaczanie zawartości jonów chlorkowych w produktach żywnościowych.	6
L2	Ogólny test na stwierdzenie obecności sacharydów (reakcja Molisha). Wykrywanie cukrów redukujących (próba Moore'a, reakcja z błękitem metylenowym, próba Fehlinga). Reakcja na odróżnienie cukrów prostych redukujących od disacharydów redukujących (reakcja Barfoeda). Powstawanie kompleksu jodo-skrobiowego, wykrywanie dodatku skrobi. Inwersja sacharozy i hydroliza kwasowa polisacharydów.	6
L3	Budowa i własciwosci białek, wykrywanie białka – próba biuretowa i ksantoproteinowa. Badanie czynników odpowiedzialnych za denaturację białek. Hydroliza kwasowa białek.	6
L4	Tłuszcze proste i złożone i ich budowa. Wykrywanie tłuszczów nienasyconych. Utlenianie tłuszczów nienasyconych. Wyznaczanie liczb kwasowej i nadtlenkowej. Hydroliza zasadowa – zmydlanie tłuszczów. Pojęcie polarności związków organicznych - hydrofilowość i hydrofobowość. Emulgatory jako dodatki do żywności. Badanie właściwości emulgujących lecytyny.	6
L5	Substancje zapachowe w żywności. Ekstrakcja substancji lotnych z przypraw. Synteza estrów. Intensyfikatory smaku i chemiczne konserwanty – prezentacja, zastosowania.	6
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01		**X**					
W_02		**X**					
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**52**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	12
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	66
Przygotowanie do konsultacji	2

	Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	17
	Suma godzin pracy własnej studenta	**97**
	Sumaryczne obciążenie studenta	**150**
	Liczba punktów ECTS za zajęcia	**5**
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	96
	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	3.2
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Towaroznawstwo żywności***
7. Kod zajęć	K 08
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z problematyką zagadnień związanych z towaroznawstwem produktów żywnościowych, zafałszowań żywności i sposobów ich identyfikowania.
C2	Nabycie umiejętności charakterystyki czynników determinujących jakość żywności oraz przedstawienie zasad towaroznawczej oceny jakości na przykładzie wybranej grupy produktów.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Produkcja surowców roślinnych i zwierzęcych, Opakowania żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna definicje i pojęcia związane z towaroznawstwem surowców i produktów. Zna zasady klasyfikacji grupy surowców i produktów żywnościowych. Charakteryzuje czynniki warunkujące jakość żywności.	BPŻ_W02 BPŻ_W03
W_02	Poprawnie definiuje i analizuje zagadnienia dotyczące analizy, oceny, higieny i bezpieczeństwa żywności w łańcuchu żywnościowym. Analizuje zagrożenia w produkcji żywności i obrocie towarowym. Zna zasady oceny towaroznawczej produktów spożywczych.	BPŻ_W02 BPŻ_W09 BPŻ_W10 BPŻ_W11
U_01	Rozpoznaje różnice między poszczególnymi grupami produktów żywnościowych	BPŻ_U01 BPŻ_U02
U_02	Potrafi gromadzić niezbędne informacje z zakresu towaroznawstwa oraz prawa żywnościowego. Potrafi opracować program oceny jakości wybranego produktu żywnościowego i zdefiniować czynniki ograniczające jego trwałość.	BPŻ_U01 BPŻ_U02 BPŻ_U10
U_03	Umie rozróżniać metody służące do oceny jakości produktów żywnościowych. Identyfikuje wymagania jakościowe do poszczególnych grup produktów żywnościowych. Określa standardy jakościowe produktów spożywczych.	BPŻ_U01 BPŻ_U02 BPŻ_U06 BPŻ_U09

K_01	Rozumie konieczność samodoskonalenia z zakresu towaroznawstwa żywności. Rozumie potrzebę rozpowszechniania wiedzy w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności.	BPŻ_U12 BPŻ_K03
K_02	Potrafi samodzielnie lub w grupie analizować i omówić wyniki badań i ocen jakości.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Definicje i kryteria podziału żywności, Krajowe i unijne przepisy prawne z zakresu towaroznawczej oceny jakości żywności. Aktualne regulacje prawne w UE i Polsce dotyczące produktów żywnościowych.	1
W2	Podstawowe pojęcia i określenia z zakresu towaroznawstwa żywności. Zagrożenia bezpieczeństwa żywności, organizacja nadzoru.	1
W3	Baza surowcowa i produkcja dla przetwórstwa spożywczego. Ocena towaroznawcze surowców rolnych dla przetwórstwa spożywczego.	2
W4	Podaż żywności i jej struktura oraz klasyfikacja produktów spożywczych. Rynkowe uwarunkowania produkcji żywności.	2
W5	Dodatki do żywności i uregulowania prawne ich stosowania w Polsce i UE.. Czynniki determinujące jakość i trwałość żywności na przykładzie wybranych produktów.	2
W6	Opakowania do żywności- ich znaczenie w ocenie towaroznawczej żywności. Znakowanie żywności.	1
W7	Charakterystyka towaroznawcze poszczególnych grup produktów spożywczych. Jakość i bezpieczeństwo surowców i produktów żywnościowych. Analiza sensoryczna w towaroznawczej ocenie żywności.	6
	Razem	15
Laboratorium		
L1	Ocena towaroznawcza mleka i jego przetworów, jakość towaroznawcza produktów mleczarskich. Ocena jaj i przetworów jajowych suszonych. Ocena towaroznawcza tłuszczów jadalnych.	6
L2	Ocena towaroznawcza mięsa czerwonego (wołowego, wieprzowego, jagnięciny) i drobiowego oraz przetworów z mięsa, klasyfikacja oraz standardy jakości. Ocena towaroznawcza przetworów rybnych i ich podział.	6
L3	Ocena towaroznawcza, klasyfikacja mąki, kasz i makaronów. Ocena towaroznawcza pieczywa, podział cech jakościowych. Ocena towaroznawcza wyrobów cukierniczych, podział, charakterystyka.	6
L4	Ocena towaroznawcza soków i wód mineralnych. Ocena towaroznawcza i klasyfikacja używek wg Codex Alimentarius.	6
L5	Ocena towaroznawcza owoców i warzyw oraz konserw i przetworów owocowych i warzywnych .	6
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**
K_02							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2

	Udział w konsultacjach	1
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**47**
	Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
	Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	46
	Przygotowanie do konsultacji	1
	Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	20
	Suma godzin pracy własnej studenta	**72**
	Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
	Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	76
	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.5
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywienie człowieka***
7. Kod zajęć	K 17
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
25	25	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z żywieniem człowieka i spożywaniem pokarmu, wartością odżywczą żywności i mechanizmami regulującymi spożywanie pokarmów oraz z podstawowymi składnikami odżywczymi zawartymi w żywności i normami żywienia i wyżywienia.
C2	Nabycie umiejętności oceny wartości odżywczej żywności i zastosowania jej przy samodzielnym tworzeniu jadłospisów.
C3	Nabycie umiejętności planowania pracy samodzielnej i grupowej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Podstawy chemii, Chemia żywności, Biochemia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna definicje i podstawowe pojęcia związane z żywieniem człowieka. Opisuje trawienie składników odżywczych przez organizm człowieka.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Zna, klasyfikuje i opisuje składniki odżywcze występujące w żywności oraz określa ich znaczenie w żywieniu człowieka.	BPŻ_W06 BPŻ_W15
W_03	Ma wiedzę na temat jakości żywności oraz norm żywienia. Zna zasady oceny jakości żywienia.	BPŻ_W15
U_01	Wyjaśnia i opisuje wartość odżywczą żywności. Ocenia wartość odżywczą produktów spożywczych.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_02	Potrafi tworzyć i oceniać całodzienne racje pokarmowe.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_03	Potrafi tworzyć samodzielnie oraz zaprezentować jadłospis.	BPŻ_U08
K_01	Planuje i przygotowuje zadania samodzielnie.	BPŻ_U12 BPŻ_K04
K_02	Potrafi realizować zadania zespołowe.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Historia nauki o żywieniu.	1
W2	Mechanizmy regulacyjne spożywania pokarmów.	2
W3	Budowa układu pokarmowego. Trawienie i wchłanianie.	2
W4	Potrzeby energetyczne organizmu.	2
W5	Składniki odżywcze – węglowodany.	2
W6	Składniki odżywcze – tłuszcze.	2
W7	Składniki odżywcze – białka.	2
W8	Składniki odżywcze – składniki mineralne.	2
W9	Składniki odżywcze – witaminy.	2
W10	Produkty spożywcze i ich wartość odżywcza.	2
W11	Substancje antyodżywcze i zanieczyszczenia w żywności.	2
W12	Jakość zdrowotna żywności.	2
W13	Normy żywieniowe.	2
	Razem	25
Ćwiczenia laboratoryjne		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Oszacowanie indywidualnego spożycia składników pokarmowych z pożywienia przy pomocy albumu fotografii produktów i potraw oraz tabel wartości odżywczych wybranych produktów i typowych potraw.	3
C2	Zapotrzebowanie energetyczne organizmu. Podstawowe definicje. Praktyczne obliczenie podstawowej przemiany materii (PPM), ponadpodstawowej (PPPM) i całkowitej (CPM) przemiany materii.	3
C3	Zasady układania i oceny jadłospisu.	2
C4	Oszacowanie spożycia składników pokarmowych z pożywienia.	3
C5	Składniki mineralne. Równowaga kwasowo-zasadowa organizmu człowieka. Woda.	3
C6	Witaminy.	3
C7	Ocena sposobu żywienia.	4
C8	Normy żywienia człowieka dla ludności Polski – normy ustalone na poziomie średniego zapotrzebowania grupy (EAR), normy ustalone na poziomie zalecanego spożycia (RDA) i normy ustalone na poziomie wystarczającego spożycia (AI).	4
	Razem	25
Projekt		
P1	Jadłospis Dieta bogatoresztkowa	6
P2	Jadłospis Dieta redukcyjna	6
P3	Jadlospis dla określonej grupy ludności	8
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01		X	X				
W_02		X	X				
W_03		X	X				
U_01			X	X		X	
U_02				X		X	
U_03				X		X	
K_01							X
K_02							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	25
Udział w ćwiczeniach	25
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	1

Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**72**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	77
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	26
Suma godzin pracy własnej studenta	**107**
Sumaryczne obciążenie studenta	**180**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**6**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	122
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	4.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Materiały wspomagające przetwarzanie żywności***
7. Kod zajęć	K 10
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie zagadnień i pojęć związanych z zastosowaniem substancji dodatkowych, materiałów pomocniczych oraz wody w produkcji żywności.
C2	Określenie wpływu substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu.
C3	Zaznajomienie studentów z bezpieczeństwem zdrowotnym stosowania substancji dodatkowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Definiuje, klasyfikuje i rozpoznaje substancje dodatkowe i materiały pomocnicze stosowane w produkcji żywności. Charakteryzuje wodę jako składnik produktu spożywczego.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Opisuje wpływ substancji dodatkowych na jakość gotowego wyrobu i jego bezpieczeństwo zdrowotne.	BPŻ_W09 BPŻ_W13
U_01	Analizuje i gromadzi informacje dotyczące zastosowania substancji dodatkowych w różnych branżach przemysłu spożywczego.	BPŻ_U01
U_02	Analizuje wpływ substancji dodatkowych na jakość wyrobu gotowego.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U09 BPŻ_U10
K_01	Systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i zespołowej.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje. Podstwy prawne stosowania materiałów pomocniczych. Historia rozwoju zastosowania substancji dodatkowych do produkcji żywności. Rodzaje substancji dodatkowych i ich funkcje.	3

W2	Charakterystyka substancji utrwalających.	2
W3	Charakterystyka substancji kształtujących cechy sensoryczne.	2
W4	Charakterystyka dodatków kształtujących strukturę produktów spozywczych.	2
W5	Charakterystyka preparatów enymatycznych i pozostałych dodatków.	2
W6	Woda jako składnik gotowego produktu.	2
W7	Aspekty zdrowotne stosowania dodatków do żywności.	2
	Razem	15
Ćwiczenia laboratoryjne		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Zastosowanie substancji konserwujących w produkcji żywności.	5
L2	Środki słodzące i kwaszące w produkcji żywności – rodzaje i przykłady ich wykorzystania do produkcji żywności.	5
L3	Substancje kształtujące strukturę produktów spozywczych - przykłady wykorzystania do produkcji żywności.	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01						**X**	**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	20
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	35
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Rośliny lecznicze i przyprawowe***
7. Kod zajęć	K 11
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Omówienie problematyki związanej z zastosowaniem roślin leczniczych i przypraw do produkcji żywności i suplementów diety.
C2	Omówienie zagadnień związanych ze składem chemicznym roślin leczniczych i przypraw, ich wpływem na zdrowie człowieka oraz walorami organoleptycznymi i trwałością tego rodzaju żywności.
C3	Nabycie umiejętności oceny jakości roślin leczniczych i przypraw.
C4	Nabycie umiejętności pracy w grupie ze świadomością społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Surowce roślinne, Chemia żywności, Biochemia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę z zakresu biologii, metod uprawy i składu chemicznego roślin leczniczych i przypraw oraz ich wpływu na organizm człowieka. Zna aspekty prawne i ekonomiczne regulujące rynek roślin leczniczych i przypraw w Polsce i na świecie.	BPŻ_W01 BPŻ_W05
W_02	Ma ogólną wiedzę na temat oddziaływania podstawowych materiałów i technologii konserwowania i przechowywania roślin leczniczych oraz przypraw.	BPŻ_W08 BPŻ_W09
U_01	Potrafi rozpoznać typowe rośliny lecznicze i przyprawy.	BPŻ _U05 BPŻ _U06
U_02	Potrafi wykorzystać rośliny lecznicze i przyprawy do produkcji wybranych produktów.	BPŻ _U05 BPŻ _U06
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Definicje, poprawne nazewnictwo i regulacje prawne dotyczące roślin leczniczych i przypraw oraz ich klasyfikacja. Pochodzenie, produkcja i rynek międzynarodowy roślin leczniczych i przypraw.	3
W2	Podział roślin leczniczych ze względu na skład chemiczny oraz działanie fizjologiczne. Związki biologicznie czynne roślin leczniczych. Wpływ warunków klimatycznych i sposobu uprawy na poziom związków aktywnych. Zastosowanie roślin leczniczych w różnych chorobach, schorzeniach oraz ich profilaktyce.	3
W3	Metody konserwowania roślin leczniczych. Produkcja ekstraktów.	3
W4	Zarys procesów technologicznych produkcji kawy i herbaty.	3
W5	Wykorzystanie roślin leczniczych i przypraw w produkcji żywności.	3
	Razem	15

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Analiza makroskopowa i mikroskopowa wybranych roślin leczniczych. Podstawowe cechy diagnostyczne umożliwiające rozpoznanie składników mieszanki leczniczej ew. zafałszowań. Ocena zgodności surowców z obowiązującymi normami. Ocena sensoryczna wybranych roślin leczniczych.	5
L2	Analiza makroskopowa i mikroskopowa wybranych przypraw. Podstawowe cechy diagnostyczne umożliwiające rozpoznanie składników przypraw ew. zafałszowań. Ocena zgodności surowców z obowiązującymi normami. Ocena sensoryczna kawy i herbaty.	5
L3	Wpływ dodatku roślin leczniczych i przypraw na jakość wybranych produktów. Ocena jakości sensorycznej wybranych produktów.	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	6
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Prawo żywnościowe i kontrola żywności***
7. Kod zajęć	K 12
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, Semestr II
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów ze strukturą prawa polskiego i prawa UE oraz przedstawienie przepisów obowiązujących przy produkcji i kontroli w łańcuchu żywnościowym.
C2	Nabycie umiejętności posługiwania się prawem w kontaktach z Urzędową Kontrolą Żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu biologii i chemii na poziomie podstawowym szkoły średniej. Student posiada podstawową wiedzę na temat procesów technologicznych w przetwórstwie żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat prawa żywnościowego. Wskazuje akty prawne oraz identyfikuje przepisy, które maja lub mogą mieć pośrednio wpływ na produkcję i bezpieczeństwo żywności w łańcuchu żywnościowym w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska w produkcji żywności.	BPŻ_W02
U_01	Wykorzystuje przepisy prawa żywnościowego w planowaniu produktów spożywczych jak i procesach jej przetwarzania. Umie zastosować odpowiednie przepisy odnośnie do bezpieczeństwa żywności i ochrony środowiska do odpowiednich obszarów wytwarzania żywności.	BPŻ_U10
K_01	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie bezpieczeństwa żywności w trakcie jej projektowania i produkcji w świetle obowiązujących przepisów odnoszących się do bezpieczeństwa żywności i ochrony środowiska do odpowiednich obszarów wytwarzania żywności.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Struktura prawa polskiego.	5
W2	Struktura prawa UE.	5

W3	Przepisy obowiązujące przy produkcji i kontroli w łańcuchu żywnościowym.	5
W4	Zasady posługiwania się prawem w kontaktach z Urzędową Kontrolą Żywności.	5
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01			**X**				
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**21**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	7
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	20
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**50**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Ogólna technologia żywności***
7. Kod zajęć	K 13
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
35	-	35	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zajęcia mają na celu zapoznanie studentów ze wspólnymi dla wielu branż przemysłu spożywczego metodami produkcji i utrwalania żywności poprzez przekazanie im zasad doboru surowców oraz prowadzenia operacji i procesów jednostkowych.
C2	Szczególny nacisk położony jest na wpływ parametrów czynności technologicznych na właściwości, bezpieczeństwo i jakość żywności.
C3	Oczekiwanym efektem ukończenia zajęć z tego przedmiotu jest umiejętność świadomego doboru właściwych operacji i procesów jednostkowych oraz ich parametrów do realizowania określonych zadań w przetwórstwie żywności. Dobór ten ma być oparty na zrozumieniu przemian zachodzących w składnikach żywności podczas jej przetwarzania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z podstaw chemii, fizyki, mikrobiologii ogólnej, podstaw towaroznawstwa żywności oraz produkcji surowców roślinnych i zwierzęcych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Potrafi scharakteryzować surowce roślinne, zwierzęce oraz pomocnicze w aspekcie ich przydatności do produkcji żywności.	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06
W_02	Ma ogólną wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych procesów zachodzących podczas wytwarzania i utrwalania żywności.	BPŻ_W06
W_03	Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii narzędzi i materiałów pozwalających na bezpieczne wytworzenie i utrwalenie żywności.	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10
U_01	Potrafi nadać formę matematyczną badanym zjawiskom fizycznym i chemicznym, przedstawić wyniki w formie tabel, wykresów oraz zinterpretować je pisemnie lub ustnie.	BPŻ_U02 BPŻ_U05

U_02	Przeprowadza w warunkach laboratoryjnych niektóre operacje i procesy jednostkowe typowe dla przemysłu spożywczego (np. rozdrabnianie, filtracja, wirowanie, ekstrakcja, zagęszczanie, zamrażanie, suszenie, pasteryzacja), potrafi je kontrolować i opisywać. Zna podstawowe metody analityczne stosowane do oceny przeprowadzanych procesów.	BPŻ_U01 BPŻ_U03 BPŻ_U05
K_01	Rozumie znaczenie pracy zespołowej. Chętnie współpracuje z innymi, a w razie potrzeby organizuje pracę w grupie.	BPŻ_U13 BPŻ_K03
K_02	Rozumie odpowiedzialność jaka ciąży na technologu żywności i ma świadomość skutków zaniedbań w dziedzinie jaką reprezentuje.	BPŻ_K01 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka surowców dla przemysłu spożywczego i ich przygotowanie do przetwarzania.	2
W2	Technologia żywności jako zespół operacji i procesów jednostkowych. Kryteria jakości żywności oraz wpływ procesów technologicznych na jakość. System HACCP.	2
W3	Właściwości reologiczne surowców i produktów spożywczych. Operacje mechaniczne w technologii żywności. Rozdrabnianie, rozdzielanie, mieszanie, formowanie, dozowanie.	3
W4	Właściwości cieplne żywności. Operacje termiczne. Mechanizm przenoszenia ciepła. Grzejnictwo konwencjonalne i elektroniczne. Ogrzewanie, parowanie, gotowanie, prażenie. Chłodzenie.	2
W5	Operacje dyfuzyjne. Mechanizm przenoszenia masy. Ekstrakcja. Destylacja i rektyfikacja.	2
W6	Operacje i procesy fizykochemiczne. Krystalizacja. Zjawiska sorpcyjne. Tworzenie emulsji. Koagulacja i żelifikacja.	3
W7	Procesy chemiczne w technologii żywności. Hydroliza. Zobojętnianie. Uwodornianie i transestryfikacja tłuszczów. Modyfikowanie białek i skrobi.	2
W8	Procesy biotechnologiczne. Produkcja biomasy. Procesy fermentacyjne. Procesy z wykorzystaniem enzymów.	3
W9	Utrwalanie żywności za pomocą wysokich temperatur. Pasteryzacja i sterylizacja. Zasada HTST. Fasteryzacja.	3
W10	Utrwalanie żywności za pomocą niskich temperatur. Chłodzenie, podmrażanie i zamrażanie. Pakowanie produktów w modyfikowanej atmosferze.	2
W11	Nietermiczne metody utrwalania żywności. Ciśnieniowanie, metody radiacyjne, chemiczne utrwalanie i inne. Kombinowane sposoby utrwalania żywności. Technologia płotków.	3
W12	Zagęszczanie żywności. Pojęcie aktywności wody. Zagęszczanie przez odparowanie, kriokoncentracja i zastosowanie technik membranowych.	2
W13	Suszenie żywności. Systemy suszenia – suszenie naturalne i sztuczne. Suszenie sublimacyjne.	3
W14	Dodatki funkcjonalne stosowane w produkcji żywności. Perspektywy nauki o żywności, nowe trendy.	3
	Razem	35

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Operacje mechaniczne w technologii żywności (mieszanie, rozdrabnianie, rozdzielanie).	7
L2	Suszenie surowców i produktów spożywczych systemem klasycznym i metodą liofilizacji. Stabilność przechowalnicza produktów spożywczych na przykładzie barwników naturalnych.	7
L3	Organizacja pracy i technologiczne zasady funkcjonowania zakładu przemysłu spożywczego. Studium przypadku (case study) – produkcja koncentratu soku jabłkowego. Praktyczne zapoznanie się z operacjami rozdrabniania, wytłaczania, mikrofiltracji, zagęszczania i in. na terenie zakładu przemysłowego.	7
L4	Ekstrakcja – wpływ parametrów na efektywność. Operacja blanszowania i cieplne utrwalanie żywności (pasteryzacja).	7
L5	Operacje cieplne, mikrofale i podczerwień w technologii żywności i gastronomii.	7
	Razem	35

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**

W_01		**X**					
W_02		**X**					
W_03		**X**					
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01						**X**	
K_02							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	35
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	35
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**72**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	10
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	60
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	34
Suma godzin pracy własnej studenta	**106**
Sumaryczne obciążenie studenta	**180**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**6**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	95
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	3.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Inżynieria procesowa***
7. Kod zajęć	K 14
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	-	30	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami inżynierii procesowej, zasadami obliczeń procesowych i projektowania aparatury wykorzystywanej w procesach przemysłowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Matematyka, Fizyka, Ogólna technologia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna twierdzenia i prawa z zakresu matematyki, fizyki, chemii i termodynamiki niezbędne do opisu podstawowych procesów inżynierii procesowej. Zna i umie zdefiniować wielkości fizykochemiczne charakteryzujące procesy i surowce stosowane w przemyśle.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
W_02	Zna zasady tworzenia bilansów pędu, ciepła i masy oraz metody analizy wymiarowej stosowane w inżynierii procesowej.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
W_03	Zna najważniejsze procesy mechaniczne, cieplne i dyfuzyjne, oraz procesy z przebiegającą reakcją chemiczną oraz metody ich bilansowania.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
U_01	Potrafi przeprowadzić analizę procesu i wykonać bilans cieplny i masowy.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Potrafi wykorzystywać algorytmy obliczeniowe (analityczne i graficzne) oparte na znanych prawach w obliczeniach procesowych aparatów i instalacji.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_03	Zna zasady działania i potrafi dobierać aparaturę do wytwarzania i przetwarzania żywności.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Potrafi pracować w zespole przy realizacji projektów oraz rozumie rolę specjalistów różnych branż w kompleksowej realizacji projektu procesowego.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Podstawy bilansowania procesów. Podział procesów. Zmienne intensywne i ekstensywne, rodzaje bilansów, zasady sporządzania bilansu.	3
W2	Przepływy jedno- i wielofazowe, przepływy przez złoża, podstawy reologii płynów.	3
W3	Elementy termodynamiki procesowej, przemiany fazowe, liczby kryterialne, analiza wymiarowa.	3
W4	Wymiana ciepła w aparaturze. Konwekcja, promieniowanie, przewodzenie. Przenikanie ciepła. Obliczanie wymienników ciepła.	3
W5	Rozdzielanie zawiesin. Sedymentacja. Filtracja. Wirówki. Hydrocyklony.	3
W6	Zagęszczanie. Wyparki. Procesy membranowe. Krystalizacja.	4
W7	Podstawy wymiany masy. Dyfuzja i konwekcja.	3
W8	Absorpcja. Desorpcja. Destylacja. Rektyfikacja. Ekstrakcja.	4
W9	Suszenie. Gazy wilgotne. Nawilżanie powietrza.	4
	Razem	30

Projekt

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Podstawy hydrauliki. Równanie Bernoulliego. Obliczenia.	4
P2	Opory przepływu.	4
P3	Sedymentacja. Filtracja. Projektowanie.	5
P4	Wyznaczanie współczynnika przenikania ciepła. Obliczanie wymienników ciepła.	6
P5	Wyparki. Obliczanie baterii wyparnych.	4
P6	Destylacja. Rektyfikacja. Wyznaczanie liczby półek teoretycznych.	4
P7	Nawilżanie i suszenie z wykorzystaniem wykresów.	3
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
U_01			X				X
U_02			X				X
U_03			X				X
U_04			X				X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**62**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	8
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	64
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	42

Suma godzin pracy własnej studenta	**116**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**180**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**6**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	94	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	3.1	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Analiza i ocena jakości żywności***
7. Kod zajęć	K 15
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	45	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę na temat stosowanych w analizie żywności podstawowych metodach chemicznych i fizykochemicznych, wykorzystywanych przy oznaczaniu cech fizykochemicznych żywności oraz zawartości podstawowych składników odżywczych w surowcach i półproduktach oraz wyrobach gotowych przemysłu spożywczego.
C2	Zapoznanie studentów z podstawowym sprzętem laboratoryjnym stosowanym w analizie żywności.
C3	Student nabywa umiejętności obsługi podstawowych urządzeń laboratoryjnych (wagi, suszarki, pieca muflowego, pehametru, refraktometru oraz szklanych zestawów destylacyjnych) oraz umiejętności związane z przygotowaniem próbek do analiz (klarowanie, sączenie) oraz umiejętności analizy miareczkowej i analizy spektrofotometrycznej stosowanej w badaniu żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu Podstaw chemii, Chemii żywności, Biochemii żywności, Podstaw towaroznawstwa żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Wymienia podstawowe i uzupełniające składniki żywności oraz charakteryzuje ich właściwości fizycznochemiczne i dobiera właściwą metodę do ich analizy.	BPŻ_W01 BPŻ_W06 BPŻ_W09 BPŻ_W11
W_02	Ma podstawową wiedzę na temat zastosowania podstawowych metod analitycznych fizycznych, chemicznych, sensorycznych w analizie i ocenie jakości produktów żywnościowych.	BPŻ_W01 BPŻ_W06 BPŻ_W09 BPŻ_W11
U_01	Właściwie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi. Stosuje zasady BHP i dobrej praktyki laboratoryjnej.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07 BPŻ_U10

U_02	Przygotowuje próbki do badań. Przeprowadza proste oznaczenia jakościowe i ilościowe składników żywności zgodnie z instrukcjami. Właściwie opracowuje i interpretuje wyniki. Poprawnie formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07 BPŻ_U10
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole i umiejętnie planuje wykonywanie doświadczeń w czasie.	BPŻ_U13 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu, cel i zakres przedmiotu. Zasady pobierania i przygotowania próbek do analizy, przechowywanie i konserwacja prób. Błędy w analizie żywności.	3
W2	Fizykochemiczne metody analizy żywności. Pomiar gęstości i lepkości. Podstawy reologii i pomiarów tekstury.	3
W3	Oznaczanie zawartości wody i suchej substancji w żywności, rodzaje wody i jej występowanie w żywności, ekstrakt i jego oznaczanie. Oznaczanie kwasowości produktów spożywczych, sposoby jej wyrażania.	3
W4	Metody oznaczania związków azotowych. Pośrednie i bezpośrednie oznaczanie zawartości białka.	3
W5	Oznaczanie zawartości tłuszczów. Parametry charakteryzujące jakość tłuszczów.	3
W6	Metody oznaczania zawartości cukrów prostych i oligosacharydów. Oznaczanie polisacharydów (skrobi, błonnika i pektyn). Metody oznaczania zawartości alkoholu etylowego.	3
W7	Popiół i jego charakterystyka, metody oznaczania wybranych składników mineralnych.	3
W8	Metody oznaczania zawartości witamin i substancji dodatkowych.	3
W9	Wyznaczanie wartości energetycznej. Zafałszowania żywności i metody ich wykrywania.	3
W10	Podstawy analizy sensorycznej. Zmysły jako aparat pomiarowy, wrażliwość sensoryczna, metody analizy sensorycznej.	3
	Razem	30

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Zapoznanie studentów z podstawowym sprzętem laboratoryjnym oraz zasadami BHP obowiązującymi w laboratorium. Oznaczanie zawartości wilgotności miękiszu chleba metodą ubytku masy podczas suszenia. Oznaczanie zawartości wody w miodzie metoda refraktometryczną.	3
L2	Oznaczanie zawartości ekstraktu rzeczywistego w soku i w piwie metodą refraktometryczną. Oznaczanie zawartości suchej masy w koncentracie pomidorowym na podstawie pomiaru współczynnika refrakcji.	4
L3	Pomiary gęstości mleka i soku metodą areometryczną, piknometryczny pomiar gęstości roztworów sacharozy i skrobi. Oznaczanie pH soku oraz mleka. Oznaczanie kwasowości miareczkowej mleka i koncentratów spożywczych.	4
L4	Oznaczanie zawartości białka w mleku metodą formylową.	4
L5	Oznaczanie zawartości tłuszczu metoda Soxhleta. Oznaczanie liczby kwasowej, zmydlania, jodowej i nadtlenkowej tłuszczów stałych i ciekłych. Wykrywanie obecności aldehydu epihydrynowego.	5
L6	Oznaczanie zawartości cukrów redukujących w soku metodą Luffa-Schoorla. Oznaczanie zawartości błonnika surowego metodą Scharrera-Kurschnera.	5
L7	Oznaczanie zawartości alkoholu etylowego metoda densymetryczną w winie oraz refraktometryczną w piwie. Oznaczanie zawartości popiołu na drodze mineralizacji „na sucho”. Oznaczanie zawartości chlorków w mleku metodą miareczkową.	5
L8	Oznaczanie zawartości witaminy C metodą Tillmansa oraz metodą spektrofotometryczną w soku.	5
L9	Oznaczanie zawartości środków konserwujących metodą jodometryczną na przykładzie SO2.	5
L10	Analiza sensoryczna. Ocena wrażliwości sensorycznej – test na daltonizm smakowy, wzrokowy oraz węchowy. Ocena progów wrażliwości smakowej. Ocena wybranych produktów spożywczych metodą pięciopunktową.	5
	Razem	45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	45
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**77**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	8
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	51
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	40
Suma godzin pracy własnej studenta	**101**
Sumaryczne obciążenie studenta	**180**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**6**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	96
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	3.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Mikrobiologia żywności***
7. Kod zajęć	K 16
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami naukowymi dotyczącymi wykorzystania procesów mikrobiologicznych w produkcji żywności.
C2	Zdobycie umiejętności identyfikacji mikroorganizmów w żywności oraz określania zagrożeń wynikających ze skażeń mikrobiologicznych artykułów spożywczych.
C3	Poznanie podstaw teoretycznych i praktyczne zastosowania mikroorganizmów w wywbranych procesach przemysłowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Mikrobiologia ogólna, Chemia i Biochemia oraz Podstawy nauki o żywności

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Definiuje przedmiot i zakres badań 'Mikrobiologii żywności', wyjaśnia znaczenie przedmiotu dla przetwórstwa rolno-spożywczego i żywienia człowieka.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_02	Podaje obowiązujące w Polsce i UE normy dotyczące jakości mikrobiologicznej żywności oraz ich zastosowanie dla poszczególnych grup produktów spożywczych.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_03	Wymienia główne czynniki determinujące obecność mikroorganizmów w żywności. Omawia skład ilościowy i jakościowy mikroorganizmów występujących w różnych produktach spożywczych. Opisuje wpływ metod utrwalania na występowanie drobnoustrojów w żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05
W_04	Charakteryzuje skład ilościowy i jakościowy mikroflory pierwotnej, przechowalnianej, wtórnej, powierzchniowej i wgłębnej, saprofitycznej, fitopatogennej i chorobotwórczej surowców i produktów roślinnych. Opisuje źródła, drogi i miejsca skażenia, symptomy obecności, czynniki sprzyjające oraz zabiegi ograniczające skażenie: roślin zbożowych i galanterii zbożowo-mącznej; roślin ziemniaka i produktów ziemniaczanych; warzyw i owoców świeżych oraz ich produktów.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05 BPŻ_W11
W_05	Opisuje: cechy komórki i tworzone układy, uzdolnienia fizjologiczne, saprofityczne, chorobotwórcze, toksynotwórcze; środowiska występowania i wymagania środowiskowe; wskazuje źródła i drogi skażenia żywności oraz pozytywne i negatywne znaczenie gospodarcze ważniejszych bakterii (G-) i G(+) występujących w żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05 BPŻ_W11

U_01	Umie dobrać metody analizy ilościowej i jakościowej mikroorganizmów występujących w surowcach i produktach żywnościowych i wyodrębnić spośród wyizolowanych mikrorganizmów drobnoustroje pożyteczne, szkodliwe - powodujące wady żywności, chorobotwórcze i toksynotwórcze.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_02	Potrafi izolować drobnoustroje z żywności, poprawnie wykonuje ocenę makroskopowa drobnoustrojów, właściwie dobiera metody barwienia preparatów, określa prawidłowo kształt bakterii, potrafi na podstawie struktur komórkowych zidentyfikować grzyby pleśniowe oraz drożdże.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_03	Określenie wpływu czynników środowiska na wzrost bakterii, grzybów pleśniowych i drożdży, określenie wpływu temperatury na wzrost wybranych drobnoustrojów, określenie wpływu pH na wzrost drobnoustrojów, ocena testów biochemicznych na podstawie obecności enzymów, umiejętność różnicowania bakterii, grzybów i drożdży.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
K_01	Będąc świadomy zagrożeń związanych z występowaniem mikroorganizmów w żywności na bieżąco doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii żywności, zwłaszcza higieny jej przetwarzania i produkcji	BPŻ_U12 BPŻ_K01 BPŻ_K03
K_02	Planuje pracę na zajęciach w grupach, dba o powierzony sprzęt i czystość miejsca pracy, rozwija umiejętność pracy zespołowej uczestnicząc w przygotowaniu do zajęć oraz kształtuje odpowiedzialność za wykonywane badania.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Historia wykorzystywania mikroorganizmów przez ludzi do celów spożywczych. Rola i znaczenie mikroorganizmów w życiu ludzi, zwierząt i roślin oraz w funkcjonowaniu przyrody. Żywność jako środowisko bytowania mikroorganizmów.	2
W2	Jakość mikrobiologiczna żywności w świetle obowiązujących regulacji prawnych w Polsce i Unii Europejskiej. Ogólna charakterystyka mikroorganizmów wykorzystywanych w przemyśle, w tym w przemyśle spożywczym. Żywność jako źródło drobnoustrojów szkodliwych (drobnoustroje chorobotwórcze, mykotoksyny). Żywność jako naturalne i wtórne środowisko bytowania bakterii. Zakażenia bakteryjne i ich objawy.	3
W3	Fizjologia mikroorganizmów (odżywianie, oddychanie, rozmnażanie, anabolizm, katabolizm). Podstawy genetyki drobnoustrojów, procesy płciowe u bakterii. Wpływ czynników środowiskowych na występowanie mikroorganizm-mów w żywności. Metody przedłużania trwałości mikrobiologicznej żywności. Wpływ czynników utrwalających żywność na przeżywalność mikroorganizmmów: mrożenie, chłodzenie, pasteryzacja, wędzenie, zwiększone ciśnienie, promieniowanie, zakwaszanie, obniżona aktywność wody, potencjał osydoredukcyjny, związki przeciwdrobnoustrojowe naturalnie występujące w żywności lub wytwarzane przez mikroorganizmy.	4
W4	Metabolizm drobnoustrojów (podstawy procesów fermentacyjnych, fotosynteza, synteza białka). Żywność jako droga transmisji wirusów, wirioidów i prionów. Mikrobiologia prognostyczna-modelowanie mikrobiologicznego bezpieczeństwa żywności.	3
W5	Wybrane aspekty podstawowych procesó fermentacyjnych – wykorzystanie do produkcji żywności i celów przemysłowych.	2
W6	Wykorzystanie nowoczesnych procesów biotechnologicznych, mikroorganizmów i inżynierii genetycznej w tworzeniu zdrowej: żywności ekologicznej, żywności funkcjonalnej i żywności GMO. Korzystne oddziaływanie drobnoustrojów w żywności na organizm człowieka.	1
	Razem	15

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym, zasady pracy z żywnością o nieznanej jakości mikrobiologicznej. Pracownia mikrobiologiczna a. Mikroskop i techniki mikroskopowania b. Pożywki c. Pozyskiwanie drobnoustrojów do celów przemysłowych d. Metody hodowli drobnoustrojów e. Czyste kultury f. Metody oznaczania liczebności drobnoustrojów: • Bezpośrednie – W komorze Thom'a lub w komorze Bürkera – Liczenie pod mikroskopem – W preparacie barwionym – Metoda filtracyjna • Pośrednie – Metoda seryjnych rozcieńczeń (Kocha) – Metody enzymatyczna – Turbidimetria – Nefelometryczna – Wskaźnikowe	3

L2	Ocena jakości mikrobiologicznej żywności w świetle obowiązujących w Polsce i UE regulacji prawnych. Zastosowanie norm ISO w ocenie jakości mikrobiologicznej żywności. Dobór właściwej metody analitycznej i normy dla wybranych produktów spożywczych. - Morfologia bakterii - Barwienie bakterii metodą prostą i metodą złożoną (metoda Grama) - Identyfikacja bakterii	2
L3	Ocena występowania bakterii w żywności z zastosowaniem odpowiednich technik posiewów. - izolacja drobnoustrojów ze środowiska · metoda sedymentacyjna · metoda odciskowa · metoda posypowa · metoda płytek lanych - hodowla drobnoustrojów · metody hodowli · warunki hodowli	3
L4	Ocena występowania drożdży w żywności z zastosowaniem odpowiednich technik posiewów mikrobiologicznych i przyżyciowej oceny mikroskopowej. Fizjologia drożdży. Cechy produkcyjne, cechy fermentacyjne.	3
L5	Ocena występowania pleśni w żywności z zastosowaniem odpowiednich technik posiewów mikrobiologicznych. Identyfikacja pleśni stanowiącej skażenie żywności na podstawie wyglądu kolonii oraz morfonologii w preparatach przyżyciowych. Morfologia grzybów (pleśnie) oraz morfologia i występowanie grzybów toksyno twórczych (mykotoksyny).	3
L6	Ocena wpływu różnych metod utrwalania na jakość mikrobiologiczną żywności. Czynniki fizyczne i chemiczne - Antybiotyki, antybiogram - Metale ciężkie - Pestycydy - Mykotoksyny - Rodzaje środków konserwujących	3
L7	Mikroflora i analiza wody oraz surowców i produktów pochodzenia roślinnego: owoce i warzywa.	2
L8	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Mikroflora i analiza surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego: mięso świeże i mielone.	2
L9	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Fermentacja mlekowa: mikroflora mleka i jego przetworów: kwaśne mleko, jogurt, kefir, kiszone ogórki, kiszona kapusta.	2
L10	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Hodowla biomasy komórkowej i biosynteza składników żywności przez drob-noustroje. Człowiek jako środowisko życia drobnoustrojów.	2
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
W_03			**X**				
W_04			**X**				
W_05			**X**				
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
U_03			**X**			**X**	
K_01							**X**
K_02							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4

Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	20	
Przygotowanie do konsultacji	1	
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	23	
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	45	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Grafika inżynierska***
7. Kod zajęć	P 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego (zkp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	30	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Celem zajęć jest dostarczenie studentom podstawowej wiedzy z zakresu grafiki inżynierskiej – metod rzutowania, rysunkowego zapisu budowy podstawowych elementów maszyn oraz sposobów przedstawiania procesów technologicznych na schematach.
C2	Nabycie przez studentów umiejętności zapisu konstrukcji przebiegu procesów technologicznych z wykorzystaniem metod graficznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Brak wymagań wstępnych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie wybrane metody i zasady rzutowania oraz kreślenia podstawowych konstrukcji geometrycznych wykorzystywanych w procesie tworzenia dokumentacji technicznej.	BPŻ_W08 BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
W_02	Zna i rozumie wybrane metody i zasady graficznego zapisu części maszyn oraz procesów technologicznych wraz z zasadami wymiarowania, uproszczeń rysunkowych i symbolami graficznymi stosowanymi w różnych odmianach rysunku.	BPŻ_W08 BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_01	Potrafi dobrać metodę do wymaganej formy graficznego zapisu myśli konstrukcyjnej.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Potrafi wykorzystać istniejącą dokumentację techniczną do zrozumienia zasady działania instalacji, maszyn, urządzeń i procesów technologicznych, a w prostych przypadkach potrafi przedstawiać graficznie budowę elementów maszyn oraz przebieg procesu technologicznego.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Jest gotów do ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego. Widzi konieczność uwzględnienia w procesie projektowania otoczenia zewnętrznego.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Projekt		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Kreślenie krzywych płaskich.	4
P2	Rzutowanie prostokątne.	6
P3	Rzut aksonometryczny.	6
P4	Szkicowanie. Rysunek wykonawczy istniejącego elementu. Wymiarowanie. Praca zespołowa.	8
P5	Schemat strukturalny, ogólny i technologiczny.	6
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01				**X**			
W_02				**X**			
U_01				**X**			
U_02				**X**			
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	0
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	28
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**29**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	58
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.9
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Higiena produkcji żywności***
7. Kod zajęć	K 18
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu higieny produkcji żywności w trakcie całego łańcucha żywnościowego.
C2	Student nabywa wiedzę dotyczącą wpływu higieny na jakość zdrowotną żywności oraz skutków skażeń żywności, potrafi tę wiedzę prawidłowo wykorzystać.
C3	Student zdobywa wiedzę dotyczącą kryteriów higienicznych procesów produkcji, przechowywania i dystrybucji żywności oraz metod ich oceny.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu mikrobiologii i chemii żywności, prawa żywnościowego i kontroli żywności oraz opakowań żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna charakterystykę mikroorganizmów powodujących zmiany w żywności, ich źródła i optymalne warunki ich rozwoju. Zna czynniki środowiskowe wpływające na ich wzrost oraz metody inaktywacji drobnoustrojów niepożądanych w przetwórstwie żywności. Identyfikuje i ocenia zagrożenie wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania.	BPŻ_W12 BPŻ_W13
W_02	Zna podstawowe zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności (m.in. HACCP, GHP, GMP) zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi. Zna zasady przygotowania dokumentacji.	BPŻ_W14
U_01	Przeprowadza analizę zagrożeń występujących przy produkcji żywności i potraw oraz wskazuje potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	BPŻ_U04 BPŻ_U06
U_02	Przeprowadza proces mycia i dezynfekcji środowiska produkcji z wykorzystaniem różnych środków. Ocenia skuteczność procedur zabezpieczających zakład przed zagrożeniami higienicznymi.	BPŻ_U01 BPŻ_U05 BPŻ_U07

K_01	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, przy świadomości alternatywnych rozwiązań. Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności bezpiecznej i funkcjonalnej, a także promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.	BPŻ_K01 BPŻ_K02 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Pojęcie higieny i higieny żywności. Podstawy systemów zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości w procesach produkcji żywności (Dobra Praktyka Produkcyjna - GMP, Dobra Praktyka Higieniczna – GHP, system HACCP, normy ISO).	2
W2	Mycie, dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja. Higiena osobista osób zatrudnionych przy produkcji, przechowywaniu i dystrybucji żywności. Urzędowy nadzór nad higiena produkcji żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	2
W3	Aspekty higieniczne projektowania zakładów żywnościowych. Wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń związanych z produkcją żywności i żywieniem zbiorowym.	2
W4	Zanieczyszczenia mikrobiologiczne i parazytologiczne w żywności.	2
W5	Podstawy mikrobiologii prognostycznej. Warunki sanitarno-higieniczne produkcji w zakładach żywienia zbiorowego. Regulacje prawne dotyczące higieny produkcji żywności.	2
	Razem	10

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Opracowanie procedury mycia i dezynfekcji zakładu spożywczego, zapoznanie się z preparatami biobójczymi.	2
L2	Opracowanie procedury zabezpieczenia przed szkodnikami zakładu spożywczego, zapoznanie się ze sprzętem używanym w tym zakresie.	3
L3	Ocena środowiska produkcji - mikrobiologiczna ocena czystości powietrza.	2
L4	Ocena środowiska produkcji - mikrobiologiczna ocena czystości powierzchni produkcyjnych oraz skuteczności mycia i dezynfekcji rąk.	3
L5	Przeprowadzenie procesu mycia i dezynfekcji raz ocena ich skuteczności – szybkie testy wskaźnikowe i wymazy mikrobiologiczne.	2
L6	Ocena skuteczności działania niektórych preparatów biobójczych używanych w zakładach spożywczych.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Odpowiedź ustna**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			X				
W_02			X				
U_01					X	X	
U_02					X	X	
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	11

Suma godzin pracy własnej studenta	**33**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przechowalnictwo i chłodnictwo żywności***
7. Kod zajęć	K 21
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 3
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu chłodnictwa i zamrażalnictwa żywności.
C2	Student nabywa wiedzę na temat zasad przechowalnictwa surowców i produktów spożywczych oraz procesów zachodzących podczas ich składowania.
C3	Student będzie potrafił dobierać optymalne warunki przechowywania żywności by zapewnić jej bezpieczeństwo i zachować cechy jakościowe.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu ogólnej technologii żywności, biochemii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej, oraz aparatury stosowanej w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna wpływ temperatury na przebieg reakcji chemicznych i biochemicznych oraz na rozwój drobnoustrojów. Potrafi dobrać metodę chłodzenia i zamrażania do określonego produktu oraz zastosować warunki przechowywania dla różnych surowców i produktów spożywczych roślinnych i zwierzęcych. Zna charakterystykę instalacji chłodniczych oraz urządzeń zamrażalniczych. Ma wiedzę techniczną na temat budowy i funkcjonowania przechowalni.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W13
W_02	Ma pogłębioną wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych procesów zachodzących podczas przechowywania żywności. Zna warunki przechowywania i zmiany przechowalnicze różnych grup żywności.	BPŻ_W06 BPŻ_W12 BPŻ_W13
U_01	Potrafi zastosować w praktyce metody chłodzenia i zamrażania żywności oraz zoptymalizować ich parametry. Potrafi prawidłowo składować żywność.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Potrafi wykonać analizy fizykochemiczne i sensoryczne powalające określić jakość utrwalonej chłodniczo i zamrażalniczo żywności oraz interpretować otrzymane wyniki kojarząc je z zachodzącymi zmianami przechowalniczymi.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07

K_01	Jako przyszły fachowiec czuje się odpowiedzialny za bezpieczeństwo i jakość przechowywanej żywności i wie jakie znaczenie społeczne i gospodarcze ma wykonywana przez niego praca.	BPŻ K_01 BPŻ K_02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Skład chemiczny surowców i produktów spożywczych oraz jego wpływ na jakość i trwałość żywności przechowywanej.	2
W2	Podstawy naukowe schładzania, podmrażania i zamrażania produktów rolno-spożywczych.	2
W3	Metody chłodzenia i zamrażania żywności. Charakterystyka urządzeń chłodniczych.	2
W4	Przydatność różnych grup produktów spożywczych do zamrażania. Zamrażanie i praktyczne okresy przechowywania poszczególnych rodzajów surowców i produktów spożywczych.	2
W5	Zależność trwałości żywności od temperatury składowania oraz wpływ wahań temperaturowych na jakość. Zależności czasowo-temperaturowe dla żywności mrożonej (teoria TTT).	2
W6	Typy magazynów żywności i przechowalni. Szkodniki magazynowe. Dezynfekcja, dezodoryzacja i deratyzacja pomieszczeń przechowalniczych. Regulacja mikroklimatu w magazynach.	2
W7	Składowanie w kontrolowanej atmosferze i pakowanie w atmosferze modyfikowanej. Opakowania do żywności.	3
	Razem	15

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wyznaczanie czasu i szybkości schładzania oraz zamrażania produktów spożywczych.	4
L2	Zmiany jakości pieczywa składowanego w zmiennych i stałych temperaturach.	4
L3	Wyznaczanie optymalnych warunków składowania na podstawie analizy właściwości sorpcyjnych produktów suchych na przykładzie makaronu.	4
L4	Porównanie zmian zachodzących w tłuszczach zwierzęcych i roślinnych podczas przechowywania w różnych warunkach.	4
L5	Produkcja i ocena produktów mrożonych (lodów) z dodatkiem i bez dodatku stabilizatorów.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**36**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2

Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	32
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	18
Suma godzin pracy własnej studenta	**53**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	52
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Aparatura w produkcji żywności***
7. Kod zajęć	K 20
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	-	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Dostarczenie studentom podstawowej wiedzy ogólnotechnicznej z zakresu maszynoznawstwa i budowy aparatury różnych branż przemysłu spożywczego.
C2	Zapoznanie studentów z budową i eksploatacją urządzeń wchodzących w skład linii przetwórczych różnych branż przemysłu spożywczego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: matematyka, fizyka, opakowania żywności, ogólna technologia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie klasyfikacji branż przetwórczych przemysłu spożywczego ze względu na ujęcie surowcowe i produktowe oraz specyfikę wyposażenia technicznego.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
W_02	Zna podstawy materiałoznawstwa i mechaniki technicznej, części maszyn, metrologii i termodynamiki.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
W_03	Zna budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń ogólnego przeznaczenia.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
W_04	Wykazuje znajomość budowy, zasad działania i podstaw eksploatacji maszyn i urządzeń służących do przeprowadzania operacji i procesów jednostkowych w przemyśle spożywczym i w gastronomii.	BPŻ_W04 BPŻ_W08
U_01	Potrafi zagadnienia techniczne wyrażać za pomocą rysunku technicznego i metodami matematycznymi rozwiązywać problemy związane z funkcjonowaniem mechanizmów maszyn stosowanych w przetwórstwie żywności.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Rozumienia zasady działania urządzeń technologicznych przemysłu spożywczego i potrafi dobrać właściwe urządzenia do przeprowadzanych procesów.	BPŻ_U02 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość społecznych i środowiskowych konsekwencji stosowania maszyn w przemyśle spożywczym. Czuje odpowiedzialność za BHP i właściwe funkcjonowanie powierzonego parku maszynowego.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie. Elementy mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów. Materiały stosowane w budowie maszyn przemysłu spożywczego.	3
W2	Połączenia i napędy w urządzeniach przemysłu spożywczego. Napędy hydrauliczne i mechanizmy pneumatyczne.	3
W3	Elementy termodynamiki przemysłowej. Para wodna jako nośnik ciepła. Termodynamika pary wodnej. Budowa i eksploatacja kotłów. Turbiny.	3
W4	Silniki spalinowe. Wentylatory, pompy i sprężarki.	3
W5	Dźwignice i przenośniki. Automatyzacja. Dozór techniczny.	3
W6	Maszyny do mycia i utrzymania higieny. System CIP.	3
W7	Budowa, zasady działania i podstawy eksploatacji maszyn do przeprowadzania operacji mechanicznych w przemyśle spożywczym. Magazynowanie.	3
W8	Budowa, zasady działania i podstawy eksploatacji maszyn do przeprowadzania operacji cieplnych w przemyśle spożywczym.	3
W9	Budowa, zasady działania i podstawy eksploatacji maszyn do przeprowadzania operacji fizykochemicznych i dyfuzyjnych w przemyśle spożywczym.	3
W10	Rola i przepisy Urzędu Dozoru technicznego w projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji maszyn przemysłu spożywczego.	3
	Razem	30

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Obliczenia projektowe zbiornika ciśnieniowego. Obliczanie elementów cienkościennych. Normy. Dobór elementów znormalizowanych. Uszczelki. Połączenia kołnierzowe. Rysunki. Obliczenia projektowe Elementy mechaniki, uszczelki. Połączenia kołnierzowe.	16
P2	Obliczenia wybranych parametrów maszyn i urządzeń.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
W_04		X					
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**52**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	24
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12

Suma godzin pracy własnej studenta	**37**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	44	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Analiza sensoryczna***
7. Kod zajęć	K 25
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu oceny sensorycznej.
C2	Wykształcenie umiejętności zastosowania metod wykorzystywanych w analizie sensorycznej i ocenie konsumenckiej produktów spożywczych.
C3	Wykształcenie umiejętności pracy w zespole i właściwego planowania analiz

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: chemia żywności, analiza i ocena jakości żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat roli i znaczenie analizy sensorycznej w ocenie jakości produktów spożywczych, podstawowych pojęć związanych z analizą sensoryczną oraz podstaw fizjologicznych i psychologicznych analizy sensorycznej.	BPŻ_W11
W_02	Ma wiedzę dotyczącą warunków przeprowadzania ocen sensorycznych, czynników wpływających na wyniki analizy, ogólnych wytycznych wyboru, szkolenia i monitorowania oceniających, metod sprawdzania wrażliwości sensorycznej oraz metod analizy sensorycznej i badań konsumenckich.	BPŻ_W11
U_01	Potrafi umiejętnie zorganizować zespół do badań sensorycznych i sprawdzić jego wrażliwość sensoryczną oraz dobrać odpowiednie warunki do określonych analiz.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07
U_02	Potrafi dobrać odpowiednią metodę do oceny sensorycznej określonych surowców i produktów oraz prawidłowo wykonać analizę. Właściwie opracowuje i interpretuje wyniki. Poprawnie formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania z przeprowadzonych ocen.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia. Wykazuje zdolność do pracy w zespole i umiejętnie planuje wykonywanie analiz.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Rola i znaczenie analizy sensorycznej w ocenie jakości produktów spożywczych. Pojęcia podstawowe: analiza sensoryczna a ocena organoleptyczna. Próg wyczuwalności, próg rozpoznania, próg różnicy. Bodziec i wrażenie. Fizjologiczne i psychologiczne podstawy analizy sensorycznej.	1
W2	Warunki przeprowadzania ocen sensorycznych. Pracownia analizy sensorycznej. Przygotowanie, podawanie, liczba próbek Czynniki wpływające na wyniki analizy sensorycznej. Adaptacja, zmęczenie fizjologiczne. Osobowość oceniającego. Apercepcja, oczekiwanie, sugestia.	2
W3	Ogólne wytyczne wyboru, szkolenia i monitorowania oceniających. Metody sprawdzania wrażliwości sensorycznej. Selekcja, dobór, szkolenie oceniających. Metody wykrywania i rozpoznawania zapachów	1
W4	Typy zadań w ocenach sensorycznych, metody ocen sensorycznych: metody oznaczania wartości progowych, metody różnicowe, metody oceny jakości cząstkowej i całkowitej, metody punktowe.	2
W5	Zadania i zakres ocen konsumenckich. Metody sensoryczne w ocenach konsumenckich. Akceptacja, pożądalność, preferencja.	2
W6	Oceny sensoryczne a pomiary instrumentalne. Metody statystyczne w interpretacji wyników ocen sensorycznych.	2
	Razem	10

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Badanie zdolności rozpoznawania podstawowych smaków (test na daltonizm smakowy), zdolność rozpoznawania i definiowania podstawowych zapachów spożywczych, test na daltonizm wzrokowy (tablice Ishihary), ocena umiejętności posługiwania się skalą liniową. Wyznaczanie progów rozpoznania i progów różnicy smakowej.	3
L2	Zastosowanie metody parzystej, trójkątowej, duo-trio i szeregowania w szkoleniach i ocenach sensorycznych. Ocena różnic smakowitości metodą wielokrotnych porównań.	3
L3	Ocena sensoryczna wybranych produktów spożywczych metoda pięciopunktową: dżemy niskocukrowe, napary herbat czarnych, karmelki twarde i nadziewane, makaron niegotowany, makaron ugotowany. Zastosowanie skali hedonicznej w analizie wybranych produktów spożywczych.	4
L4	Badanie rozpoznawalności smaków żywności ekologicznej. Wyznaczanie progów rozpoznania i progów różnicy smakowej.	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	2
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	1
Suma godzin pracy własnej studenta	**3**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	17
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.6
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia gastronomiczna***
7. Kod zajęć	K 22
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	30	15	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących technik przygotowywania potraw stosowanych w gastronomii oraz wiedzy z zakresu oceny jakościowej i kulinarnej surowców, półproduktów i gotowych potraw.
C2	Nabycie wiedzy w zakresie przemian fizykochemicznych i biologicznych zachodzących w surowcach podczas procesów ich przetwarzania, mających decydujący wpływ na wartość odżywczą i organoleptyczną wyrobów kulinarnych.
C3	Nabycie umiejętności prawidłowego doboru metod przygotowania, przechowywania i dystrybucji potraw, kierując się względami żywieniowymi, technologicznymi, ekonomicznymi, marketingowymi i społecznymi.
C4	Nabycie umiejętności pracy w grupie, uwzględniając odpowiedzialność, ryzyko i skutki ekonomiczne, społeczne i zdrowotne jakie związane jest z organizacją usług gastronomicznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, chemia żywności, żywienie człowieka, aparatura w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna czynniki warunkujące jakość sensoryczną oraz wartość odżywczą potraw. Charakteryzuje surowce podstawowe, przyprawy i dodatki wykorzystywane w gastronomii oraz zna metody oceny ich jakości.	BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Ma wiedzę z zakresu podstawowych operacji technologicznych w gastronomii, potrafi optymalnie dobrać metody obróbki i parametry procesów w celu zapewnienia wysokiej jakości i wartości odżywczej potraw.	BPŻ_W09
W_03	Zna technologię wytwarzania potraw z podstawowych surowców roślinnych i zwierzęcych, optymalizując parametry procesu technologicznego w zależności od dostępności, formy i jakości surowca oraz wyposażenia zakładu gastronomicznego.	BPŻ_W09 BPŻ_W10
W_04	Ma znajomość rynku usług gastronomicznych. Potrafi scharakteryzować rodzaje zakładów gastronomicznych oraz ich wyposażenie. Zna zasady organizacji i techniki obsługi konsumenta.	BPŻ_W08

U_01	Potrafi zaplanować i zrealizować w praktyce proces produkcji potraw, uwzględniając właściwy dobór surowców pod kątem jakości i formy przetworzenia, dostępność wyposażenia technicznego oraz optymalizując parametry procesu technologicznego w celu uzyskania odpowiedniej jakości i wartości odżywczej produktów.	BPŻ_U05
U_02	Potrafi zaplanować i zorganizować usługi gastronomiczne uwzględniając właściwy dobór menu.	BPŻ_U05 BPŻ_U11
K_01	Potrafi w sposób odpowiedzialny pracować w grupie oraz organizować pracę zespołową, uwzględniając zarządzanie czasem pracy oraz predyspozycje osobowe współpracowników.	BPŻ_U13 BPŻ_K02
K_02	Rozumie odpowiedzialność, ryzyko i skutki ekonomiczne, społeczne i zdrowotne jakie związane są z organizacją usług gastronomicznych.	BPŻ_K01 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Czynniki determinujące jakość potraw. Podstawowe surowce w gastronomii i metody oceny ich jakości. Rodzaje i funkcje przypraw oraz surowców dodatkowych w kształtowaniu jakości potraw. Tłuszcze spożywcze i ich zastosowanie w gastronomii. Dodatki strukturotwórcze i zagęszczające w technologii gastronomicznej.	2
W2	Ogólna charakterystyka procesów technologicznych stosowanych w produkcji gastronomicznej. Obróbka wstępna. Zastosowanie metod obróbki cieplnej podczas produkcji potraw. Wykorzystanie surowców mrożonych w gastronomii. Wpływ metod obróbki na jakość potraw.	2
W3	Metody obróbki mięsa i ich wpływ na jakość i wydajność potraw.	2
W4	Wykorzystanie ryb i bezkręgowców morskich w technologii gastronomicznej.	2
W5	Zasady sporządzania potraw z owoców i warzyw.	2
W6	Zastosowanie nasion roślin strączkowych do sporządzania potraw. Możliwości wykorzystania różnych grzybów świeżych i ich form utrwalonych do przygotowywania potraw.	3
W7	Zastosowanie i funkcja jaj podczas sporządzania potraw. Wykorzystanie przetworów mlecznych w gastronomii.	2
W8	Technologia ciast o strukturze gąbczastej i kruchej.	3
W9	Rynek usług gastronomicznych. Rodzaje zakładów gastronomicznych i ich wyposażenie. Organizacja i technika obsługi konsumenta.	2
	Razem	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wpływ temperatury obróbki cieplnej na wydajność, barwę i konsystencję potraw z mięsa. Wpływ stopnia rozdrobnienia na wydajność obróbki cieplnej mięsa.	2
L2	Wpływ sposobu rozmrażania surowca na jakość sensoryczną i wydajność potraw.	4
L3	Wpływ parametrów obróbki technologicznej na konsystencję warzyw gotowanych oraz barwę potraw z owoców i warzyw.	4
L4	Wykorzystanie strukturotwórczej roli jaj w technologii sporządzania potraw.	4
L5	Wpływ obróbki technologicznej na jakość potraw z nasion roślin strączkowych.	4
L6	Wykorzystanie dodatków zagęszczających w technologii gastronomicznej.	4
L7	Wykorzystanie produktów mlecznych w gastronomii. Wpływ temperatury i zawartości tłuszczu w śmietance na zdolność do tworzenia piany.	4
L8	Zasady obsługi konsumenta. Planowanie i organizacja przyjęć, układanie kart menu.	4
	Razem	30

Ćwiczenia projektowe

P1	Produkcja potraw z jaj	5
P2	Produkcja potraw z mięsa	5
P3	Produkcja potraw z warzyw i owoców	5

Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01		**X**	**X**				
W_02		**X**	**X**				
W_03		**X**	**X**				
W_04		**X**	**X**				
U_01				**X**		**X**	
U_02				**X**		**X**	
K_01							**X**
K_02							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	45
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**67**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	1
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	15
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	**22**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	60
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Systemy zapewnienia bezpieczeństwa produkcji żywości***
7. Kod zajęć	K 23
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	20	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów ze sposobem interpretacji jakości i bezpieczeństwa żywności.
C2	Zapoznanie studentów z rodzajem zagrożeń biologicznych, chemicznych i fizycznych oraz sposobów ich identyfikacji.
C3	Zapoznanie studentów z systemami GMP, GHP, GxP, HACCP oraz sposobami ich wdrażania oraz dokumentowania.
C4	Zapoznanie studentów ze standardami ISO oraz wymagania ISO 9001 oraz ISO 22000.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada podstawową wiedze z zakresu przedsiębiorczości. Zna procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Identyfikuje i ocenia zagrożenia o charakterze biologicznym, chemicznym i fizycznym mogące spowodować zanieczyszczenie żywności i mogące mieć na jej bezpieczeństwo dla konsumenta.	BPŻ_W01 BPŻ_W13
W_02	Charakteryzuje i wymienia warunki higieniczne jakie powinny być spełnione w odniesieniu do otoczenia i pomieszczeń produkcyjnych oraz czynności technologicznych. procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W07 BPŻ_W13
W_03	Zna zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności: GHP, GMP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000, Zna zasady ich dokumentowania i wdrażania.	BPŻ_W02 BPŻ_W03 BPŻ_W14
U_01	Przeprowadza analizę zagrożeń występujących przy produkcji żywności, wskazuje różne sposoby ich eliminacji oraz umie przeprowadzić analizę HACCP oraz ją dokumentować.	BPŻ_U01 BPŻ_U06
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Wskazuje zdolności do organizacji pracy zespołu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo żywności.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

K_02	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, ma świadomość konsekwencji swoich działań dla zdrowia konsumentów.	BPŻ_K01 BPŻ_K02 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Omówienie różnych sposobów podejścia do jakości i bezpieczeństwa żywności	2
W2	Omówienie zagrożeń chemicznych , biologicznych i fizycznych oraz sposobów ich identyfikacji	2
W3	Omówienie systemów GMP, GHP, GxP	3
W4	Omówienie różnych sposobów wdrażania HACCP wg wymagań prawnych i Codex Alimentarius	3
W5	Omówienie sposobów tworzenia dokumentacji systemowej (GMP, GHP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000)	2
W6	Wprowadzenie do standardów ISO	2
W7	Omówienie wymagań ISO 9001	3
W8	Omówienie wymagań ISO 22000	3
	Razem	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Tworzenie HACCP wg wymagań prawnych i Codex Alimentarius	10
C2	Tworzenie dokumentacji dla systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	10
	Razem	20

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Przygotowanie wytycznych dla GMP, GHP	10
P2	Opracowanie struktury dokumentów	10
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
W_03		X					
U_01		X		X		X	
K_01				X		X	X
K_02				X		X	

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	20
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**62**

Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	1
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	17
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**27**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	57
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.9
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Statystyka***
7. Kod zajęć	P 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego (kp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawami rachunku prawdopodobieństwa, wnioskowania statystycznego i metod analizy danych doświadczalnych.
C2	Nabycie umiejętności stosowania podstawowych techniki analizy danych i interpretacji wyników badań statystycznych z użyciem metod rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Posiadanie wiedzy z matematyki na poziomie szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada wiedzę w zakresie metod statystycznego opisu danych w różnych skalach. Zna zasady poboru próby i jej opisu w zależności od zadania badawczego, jak również zna metody prezentacji wyników badan w postaci odpowiednio dobranych wykresów.	BPŻ_W01 BPŻ_W11
W_02	Posiada podstawową wiedzę w zakresie metod rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej w odniesieniu do różnych typów zmiennych losowych. Zna i rozumie zasady uogólniania wyników z populacji próbnej na populację generalną.	BPŻ_W01
W_03	Zna podstawowe testy statystyczne dotyczące rozkładów różnych typów zmiennych losowych i ich podstawowych parametrów.	BPŻ_W01
U_01	Potrafi opisać wyniki badań z użyciem metod statystyki opisowej i określić odpowiednią formę prezentacji wyników.	BPŻ_U04
U_02	Potrafi uogólnić wyniki analizy próby na populację wykorzystując odpowiednie metody statystyki matematycznej.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_03	Potrafi dokonać analizy wyników z próby dla szeregu dwucechowego oraz dokonać analizy związku pomiędzy cechami z użyciem metod regresji liniowej.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Widzi konieczność ciągłego pogłębiania wiedzy w zakresie różnych metod analizy i prezentacji danych oraz planowania eksperymentu.	BPŻ_U12 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Elementy statystyki opisowej. Populacja i próba. Miary tendencji centralnej, miary rozproszenia i rozrzutu. Budowa szeregu rozdzielczego i skumulowanego. Przykłady.	2
W2	Zmienna losowa. Dystrybuanta zmiennej losowej. Własności dystrybuanty. Rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej. Zmienne losowe wielowymiarowe.	2
W3	Zmienna losowa dyskretna. Dystrybuanta i rozkład. Charakterystyki liczbowe. Wybrane rozkłady (równomierny, jednopunktowy, zero-jedynkowy, dwumianowy, hipergeometryczny, Poissona).	1
W4	Zmienna losowa ciągła. Dystrybuanta i rozkład. Charakterystyki liczbowe. Wybrane rozkłady (równomierny, wykładniczy, normalny, Chi-kwadrat, F, t-Studenta).	1
W5	Estymacja parametrów. Własności estymatorów. Metoda największej wiarygodności .	1
W6	Estymacja przedziałowa. Przedziały ufności dla wartości oczekiwanej, wariancji i wskaźnika struktury.	1
W7	Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy istotności dla średniej i dwóch średnich, wariancji i dwóch wariancji, wskaźnika struktury. Testy zgodności: chi-kwadrat, Shapiro-Wilka, Kołmogorowa.	2
	Razem	10
Laboratorium		
C1	Metody statystyki opisowej. Przedziały ufności.	2
C2	Testy zgodności.	2
C3	Testy istotności.	3
C4	Analiza wariancji.	4
C5	Regresja i korelacja liniowa. Testy istotności dla współczynników regresji.	4
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
W_03			**X**				
U_01						**X**	**X**
U_02						**X**	**X**
U_03						**X**	**X**
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	3
Suma godzin pracy własnej studenta	**3**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	15
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Toksykologia /Toxicology***
7. Kod zajęć	K 09
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkp)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	20	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami mającymi wpływ na jakość zdrowotną żywności.
C2	Nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji związanych z określaniem czynników mogących powodować toksyczność i szkodliwość żywności oraz umiejętność identyfikacji zanieczyszczeń chemicznych oraz zagrożeń ze strony alergenów, jakie mogą wystąpić na wszystkich etapach związanych z pozyskiwaniem, przetwórstwem, magazynowaniem i obrotem żywnością.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: podstawy chemii, prawo żywnościowe i kontrola żywności, higiena produkcji żywności, podstawy towaroznawstwa żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat wpływu zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego, wpływu procesów przetwarzania żywności jak również spożycia poszczególnych grup produktów spożywczych w zakresie toksyczności na organizm człowieka.	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W09
W_02	Ma wiedzę na temat wpływu toksyn na przebieg procesów fizycznych, chemicznych i biochemicznych zachodzących w komórce, żywności oraz organizmie człowieka. Identyfikuje i ocenia zagrożenie wynikające z chemicznego i fizycznego skażenia żywności oraz zna metody zmniejszające ryzyko ich występowania. Zna regulacje prawne krajowe i europejskie w zakresie chemicznych zanieczyszczeń żywności.	BPŻ_W13
U_01	Dobiera i stosuje odpowiednią metodę analizy i kryteria/dopuszczalne stężenia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z zanieczyszczeniem żywności.	BPŻ_U06
U_02	Potrafi ocenić skład produktów /informacje dla konsumenta pod względem właściwości alergennych oraz odpowiednio dobierać dodatki do żywności i określać ich rolę biorąc pod uwagę ich toksyczność.	BPŻ_U09
K_01	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, przy świadomości alternatywnych rozwiązań. Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji zanieczyszczonej żywności.	BPŻ_K02 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Podstawowe wiadomości o truciznach i zatruciach: drogi i mechanizmy wchłaniania związków toksycznych, pokonywanie barier, przemiany, odkładanie i wydalanie. Przyczyny występowania zatruć oraz czynniki warunkujące ich przebieg. Wymagania prawne dotyczące dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń żywności.	5
W2	Metody badania toksyczności substancji chemicznych: toksyczności ostrej podostrej, przewlekłej, działania mutagennego, rakotwórczego, teratogennego, wpływu na płodność i rozrodczość. Metody określania wskaźników: ADI, PMTDI, PTWI, dopuszczalnej zawartości substancji obcych w produktach spożywczych. Szacowanie ryzyka związanego z zagrożeniami chemicznymi w żywności.	5
W3	Substancje toksyczne i antyodżywcze będące naturalnymi składnikami żywności: glikozydy cyjanogenne, saponiny, substancje goitrogenne, inhibitory trypsyny, alkaloidy, toksyny grzybów trujących, mykotoksyny. Charakterystyka, okoliczności narażenia, epidemiologia zatruć.	5
W4	Substancje dodatkowe w żywności: środki konserwujące, przeciwutleniacze, aromaty, barwniki, substancje słodzące, enzymy, substancje wzmacniające smak i zapach, regulatory kwasowości, emulgatory, stabilizatory, substancje zagęszczające. Definicja, klasyfikacja, ocena i zastrzeżenia toksykologiczne, warunki i ograniczenia zastosowania. Chemiczne zanieczyszczenia żywności: metale ciężkie, azotany, azotyny, N-nitrozoaminy, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), chlorowane di- i trifenyle (PCB i PCT), dioksyny, leki weterynaryjne, środki myjąco-dezynfekujące, środki ochrony roślin. Definicja, klasyfikacja, źródła skażeń, działanie szkodliwe na organizm człowieka, wskaźniki narażenia, dopuszczalne pobranie, limity pozostałości w produktach spożywczych, sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom.	5
	Razem	20
Ćwiczenia		
C1	Oznaczanie wybranych związków antyodżywczych w środkach spożywczych i ocena procesów technologicznych na ich stężenie w poszczególnych grupach produktów.	3
C2	Oznaczanie wybranych zanieczyszczeń chemicznych powstających podczas przygotowywania żywności.	3
C3	Oszacowanie pobrania metali ciężkich, pestycydów z racją pokarmową.	3
C4	Wykrywanie i identyfikacja wybranych substancji dodatkowych w środkach spożywczych.	3
C5	Oznaczanie wybranych zanieczyszczeń chemicznych w żywności powstających podczas przechowywania żywności.	4
C6	Oznaczenie substancji toksycznych w produktach żywnościowych.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	20
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**42**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	31
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**47**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**

Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	51	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.7	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Praktyka zawodowa I***
7. Kod zajęć	I 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 4
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	11

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	-	-	240	-

3. Cele zajęć

C1	Celem praktyki jest zapoznanie się studenta z funkcjonowaniem zakładu spożywczego zbiorowego żywienia (gastronomicznego) bądź z laboratorium zakładowym czy też instytucją zajmującą się kontrolą jakości produktów spożywczych. W ramach praktyki student zapoznaje się ze strukturą organizacyjną i działalnością danej instytucji. W przypadku zakładów produkcyjnych zapoznaje się z technologią produkcji oraz z maszynami i urządzeniami stosowanymi do tej produkcji. W przypadku laboratoriów i instytucji zajmujących się nadzorem nad rynkiem żywności zapoznaje się ze stosowanymi metodami badania i oceny jakości produktów spożywczych. Zapoznaje się także z aplikacjami informatycznymi. Student uczestniczy w pracach danego zakładu lub instytucji, wykonując powierzone mu czynności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, aparatura w produkcji żywności, inżynieria procesowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna główne technologie przemysłu spożywczego lub metody analityczne. Zna budowę i zasady eksploatacji podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przetwórstwie żywności oraz urządzeń pomiarowych bądź aparatów laboratoryjnych.	BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Zna podstawy prawne i zasady zarządzania jakością w zakładach przetwórstwa spożywczego i gastronomicznego.	BPŻ_W02
U_01	Sporządza raporty techniczne bądź laboratoryjne oraz notatki służbowe, a także przygotowuje i prezentuje prezentację multimedialną na dany temat.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Wykonuje proste zadania w wybranej instytucji pod okiem specjalisty.	BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia swojego zawodu i wymagań jakie się przed nim stawia.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Praktyka kierunkowa

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ	Studenci odbywający praktykę w zakładach przetwórstwa spożywczego bądź zakładach żywienia zbiorowego zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterem prowadzonej działalności (rodzaj produkcji, ilość itp.) • Strukturą organizacji zakładu • Schematami technologicznymi procesów produkcyjnych • Maszynami i urządzeniami linii produkcyjnych • Organizacją procesu produkcyjnego (rozmieszczeniem stanowisk pracy, umiejscowienie stanowisk kontroli linii produkcyjnej, zastosowania sterowania automatycznego i komputerowego) • Transportem wewnętrznym i zewnętrznym • Zaopatrzeniem w surowce (strukturą magazynów, chłodni) • Oceną jakości surowców i produktów (pobieranie próbek, wykonywanie analiz) • Zasadami BHP • Obiegiem dokumentacji wewnątrzzakładowej • Systemem kontroli i zarządzania jakością (kontrolą wdrażania systemu HACCP w zakładzie przetwórstwa spożywczego) • Podstawami prawnymi funkcjonowania przedsiębiorstwa Studenci odbywający praktyki w laboratoriach bądź w instytucjach zajmujących się kontrolą żywności zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterystyką ogólną i strukturą organizacyjną laboratorium, bądź stacji (np. sanitarno-epidemiologicznej) • Przepisami BHP • Zakresem badań laboratoryjnych • Normami polskimi i dyrektywami UE dotyczącymi żywności i żywienia • Metodami analiz stosowanymi w laboratorium • Wymaganą dokumentacją związaną z działalnością stacji lub laboratorium • Kontrolą wdrażania HACCP w zakładach produkcyjnych i gastronomicznych oraz z systemami wewnętrznej kontroli jakości • Pobieraniem i przygotowaniem prób do analizy • Wyposażeniem stacji lub laboratorium w aparaty i urządzenia pomiarowe	240
	Razem	240

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
U_02						X	X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	320
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**321**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	9
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**9**
Sumaryczne obciążenie studenta	**330**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**11**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	320
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	10.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych***
7. Kod zajęć	K 26
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z ogólnymi zagadnieniami przetwórstwa surowców roślinnych wraz zagrożeniami im towarzyszącymi oraz metodami ich eliminacji w celu zapewnienia bezpiecznych produktów.
C2	Nabycie umiejętności identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, bezpieczeństwo i jakość żywności wytwarzanej z surowców roślinnych.
C3	Nabycie zdolności podejmowania standardowych działań z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie przetwórstwa surowców roślinnych.
C4	Nabycie umiejętności pracy w grupie ze świadomością społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności pochodzenia roślinnego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: surowce roślinne, towaroznawstwo żywności, ogólna technologia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat właściwości surowców roślinnych i związanych z nimi zagrożeniami dla zdrowia i życia konsumentów.	BPŻ_W05 BPŻ_W07 BPŻ_W14
W_02	Zna metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających na produkcję żywności bezpiecznej.	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W14
U_01	Dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, bezpieczeństwo i jakość żywności wytwarzanej z surowców roślinnych.	BPŻ_U05 BPŻ_U06
U_02	Posiada zdolność podejmowania standardowych działań z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie przetwórstwa surowców roślinnych oraz technicznych działań inżynierskich związanych z przetwórstwem surowców roślinnych i zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa tych produktów.	BPŻ_U05 BPŻ_U06
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzi alności za produkcję żywności pochodzenia roślinnego.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Cele przetwarzania i utrwalania surowców roślinnych. Najważniejsze surowce roślinne. Surowce roślinne jak pierwotne źródło składników odżywczych. Wartość odżywcza surowców roślinnych. Przydatność przerobowa surowców roślinnych. Czynności wstępne w procesach technologicznych przerobu surowców roślinnych. Zagrożenia dla bezpieczeńtwa produkcji rożlinnej, ogólne metody ich eliminacji – analiza zagrożeń, analiza ryzyka (HACCP).	4
W2	Przemysły ziemniaczane. Wykorzystanie ziemniaków do produkcji żywności i pasz. Inne rośliny okopowe w produkcji żywności – buraki cukrowe i przemysł cukrowniczy. Wartość odżywcza przetworów ziemniaczanych. Charakterystyka zagrożeń oraz metody ich eliminacji w przemyśle ziemniaczanym.	4
W3	Wykorzystanie zbóż w przetwórstwie spożywczym. Ocena jakości zbóż. Przygotowanie ziarna do przerobu. Składniki chemiczne ziarna decydujące o przydatności przerobowej i wartości odżywczej. Główne kierunki przetwarzania zbóż – piekarstwo, produkcja kasz, płatków, makaronu, napoje alkoholowe, skrobia, namiastki kawy. Wartość odżywcza przetworów zbożowych. Charakterystyka zagrożeń oraz metody ich eliminacji w przemyśle przetwórstwa zbóż.	4
W4	Wykorzystanie owoców i warzyw do produkcji żywności. Rola owoców i warzyw w krajowej produkcji rolnej. Owoce i warzywa jako źródło cennych składników odżywczych. Produkty z owoców i warzyw o różnym stopniu przetworzenia. Najważniejsze technologie przetwarzania owoców i warzyw – zamrażalnictwo, wytwarzanie konserw apertyzowanych, odwadnianie i inne metody zmiany aktywności wody, wytwarzanie soków i napojów. Wartość odżywcza przetworów owocowo-warzywnych. Charakterystyka zagrożeń oraz metody ich eliminacji w przemyśle owoców i warzyw.	4
W5	Przetwórstwo nasion roślin oleistych. Przemysł olejarski – wytwarzanie olejów natywnych i olejów rafinowanych. Przetwórstwo olejów roślinnych. Charakterystyka zagrożeń oraz metody ich eliminacji w przemyśle olejarskim.	4
	Razem	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Technologie przetwórstwa ziemniaków. Produkty ziemniaczane.	3
L2	Technologie przetwórstwa zbóż. Mąka i produkty zbożowe.	4
L3	Produkty przetwórstwa nasion roślin oleistych. Charakterystyka wybranych olejów jadalnych.	3
L4	Technologia produkcji margaryny i majonezu.	3
L5	Technologia produkcji półproduktów owocowych i warzywnych.	3
L6	Technologia produkcji soków, nektarów i napoi owocowych i warzywnych.	3
L7	Technologia produkcji produktów słodzonych: galaretek owocowych, syropów owocowych, dżemów, marmolad, powideł.	3
L8	Zapoznanie ze sprzętem i technologią produkcji. "APKON" Sp. z o.o.- Przemyśl - ćwiczenia terenowe.	5
L9	Zapoznanie ze sprzętem i technologią produkcji. F.H.U. Centrum Zbożowe Arkadiusz Dźwierzyński - Orły – ćwiczenia terenowe.	3
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X	X				
W_02		X	X				
U_01			X			X	X
U_02			X			X	X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**52**

Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	23
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**37**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	53
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych***
7. Kod zajęć	K 27
8. Poziom/kategoria zajęć	zajecia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
20	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu wartości odżywczej, jakości higienicznej i przydatności technologicznej surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso, tłuszcze, mleko, jaja, ryby, produkty pszczele).
C2	Student nabywa wiedzę dotyczącą definiowania uwarunkowań, zasad i przepisów dla przetwórstwa surowców zwierzęcych.
C3	Student zapoznaje się z technologiami produkcji i przetwórstwa mięsa zwierząt rzeźnych różnych gatunków, mleka, jaj i ryb, z uwzględnieniem urządzeń i maszyn oraz wyposażenia linii produkcyjnych.
C4	Student poznaje potencjalne zagrożenia procesów przetwórstwa i bezpieczeństwa, zapoznaje się ze specyfiką higieniczną produkcji w różnych zakładach produkcji żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu surowców zwierzęcych, towaroznawstwa żywności oraz ogólnej technologii żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Charakteryzuje jakość i podstawy bezpieczeństwo surowców pochodzenia zwierzęcego. Zna zasady oceny przydatności surowca do określonych technologii przetwarzania.	BPŻ_W05 BPŻ_W07
W_02	Definiuje i klasyfikuje wyroby i produkty pochodzenia zwierzęcego. Zna zasady oceny jakości i bezpieczeństwa tych wyrobów. Prawidłowo dobiera środki spożywcze (dodatki) w technologii produkcji dla poszczególnych wyrobów. Zna technologie produkcji artykułów pochodzenia zwierzęcego.	BPŻ_W03 BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10 BPŻ_W11
U_01	Ocenia jakość i bezpieczeństwo produktów i wyrobów pochodzenia zwierzęcego. Ocenia i opisuje przydatność surowca do określonych technologii przetwórstwa.	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPZ_U07

U_02	Potrafi opracować technologie różnych produktów pochodzenia zwierzęcego. Potrafi samodzielnie wyprodukować różne produkty z surowców zwierzęcych.	BPZ_U09 BPŻ_U10
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i innych. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności pochodzenia zwierzęcego.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Uwarunkowania produkcji zwierzęcej w Polsce i jej znaczenie dla wyżywienia na tle sytuacji światowej. Sektor żywnościowy w Polsce z uwzględnieniem wytwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego.	1
W2	Zwierzęta rzeźne. Techniki pozyskiwania surowców od zwierząt rzeźnych, rozbiór i podział (nazewnictwo) i wartość wyrębów poszczególnych gatunków zwierząt.	1
W3	Mięso, konsumpcja, regulacje prawne, skład chemiczny, właściwości fizyczne, wartość odżywcza, technologiczne i organoleptyczne wyróżniki jakości mięsa, wady mięsa, dojrzewanie i autoliza.	2
W4	Technologie wytwarzania produktów z mięsa (mięso kulinarne, wędliny, konserw). Urządzenia w produkcji przetworów mięsnych. Przepisy prawne dla branży przetwórstwa mięsa. Ocena jakości produktów mięsnych.	2
W5	Pozyskiwanie surowców tłuszczowych i produkcja tłuszczów zwierzęcych. Produkcja żelatyny i kolagenu spozywczego. Nowe produkty z mięsa. Produkty uboczne przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego.	1
W6	Mleko, znaczenie i produkcja.	1
W7	Jakość (skład chemiczny, cechy fizyko-chemiczne, jakość higieniczna) i przydatność technologiczna mleka.	1
W8	Przepisy prawne dla branży mleczarskiej. Przetwórstwo mleka.	1
W9	Technologia produkcji i właściwości mleka spożywczego i koncentratów mlecznych: mleka zagęszczonego, mleka w proszku i białkowych preparatów mleczarskich. Technologia produkcji i i właściwości masła. Charakterystyka procesu zmaślania.	1
W10	Znaczenie mikroflory w kształtowaniu jakości i bezpieczeństwa wyrobów mleczarskich. Zastosowanie czystych kultur drobnoustrojów w przetwórstwie mleka. Technologia produkcji i właściwości śmietany i mlecznych napojów fermentowanych: jogurt, kefir, mleko i maślanka ukwaszona, napoje probiotyczne. Ocena jakości produktów mleczarskich.	2
W11	Metody kwasowej i podpuszczkowej koagulacji mleka. Klasyfikacja i charakterystyka serów. Technologia produkcji serów twarogowych niedojrzewających i wybranych rodzajów serów podpuszczkowych dojrzewających. Technologia produkcji i właściwości deserów mlecznych.	2
W12	Ocena jakości produktów mleczarskich. Systemy zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego w łańcuchu żywnościowym, sytemy jakości produkcji.	2
W13	Produkcja jajczarska. Jaja jako surowiec. Produkty jajeczne, technologie stosowane w przetwórstwie jaj.	1
W14	Ryby jako surowiec, pozyskiwanie, wartość użytkowa. Utrwalanie i przetwórstwo ryb.	1
W15	Produkty pszczele - charakterystyka i właściwości. Pozyskiwanie, przetwarzanie, przechowywanie. Ocena jakości produktów pszczelich.	1
	Razem	20

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Dysekcja tuszki - drób. Ocena jakości mięsa spożywczego drobiowego, wieprzowego i wołowego. Produkcja galarety z wykorzystaniem surowców: drobiowych, wieprzowych i żelatyny.	3
L2	Produkcja pasztetu z zastosowaniem różnych technik obróbki termicznej i opakowań. Produkcja białej kiełbasy z dodatkami funkcjonalnymi. Produkcja konserw i wyrobów homogenizowanych - parówki.	4
L3	Produkcja innowacyjnych/niekonwencjonalnych wyrobów mięsnych. Produkcja smalcu z różnymi dodatkami i bez dodatków. Ocena jakości gotowych produktów mięsnych oraz wytworzonych w trakcjie ćwiczeń. Ocena tłuszczy zwierzęcych.	4
L4	Ocena jakości i przydatności technologicznej mleka surowego. Procesy normalizacji w przemyśle mleczarskim. Ocena jakości mleka spożywczego i śmietanki.	4
L5	Produkcja mlecznych napojów fermentowanych. Ocena mlecznych napojów fermentowanych. Produkcja masła różnymi technikami z dodatkiem barwników. Ocena masła i produktów masłopodobnych.	4
L6	Produkcja sera twarogowego z różnym udziałem zasolenia (badanie wydajności i trwałości uzyskanych produktów). Produkcja serów podpuszczkowych. Ocena serów.	4
L7	Oprawianie ryb, ocena surowca rybnego. Produkcja potraw ze świeżych ryb. Ocena przetworów z ryb.	4
L8	Ocena jaj. Pianotwórcze właściwości jaj (jaja surowe i proszek jajeczny). Ocena produktów pszczelich.	3
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01	X						
W_02	X						
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**51**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	24
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	11
Suma godzin pracy własnej studenta	**38**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo w produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Audytowanie systemów***
7. Kod zajęć	K 28
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z wymaganiami GMP, GHP, HACCP w kontekście audytowania.
C2	Zapoznanie studentów z wymaganiami ISO 22000 oraz ISO 9001 w kontekście audytowania.
C3	Zapoznanie studentów z zasadami audytowania GMP, GHP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada ogólną wiedze z zakresu przedsiębiorczości. Zna podstawowe systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Zna procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Identyfikuje i ocenia wymagania GMP, GHP, HACCP w kontekście audytowania i oceny ich poziomu wdrożenia	BPŻ_W14
W_02	Identyfikuje i ocenia wymagania ISO 22000 oraz ISO 9001 w kontekście audytowania i oceny ich poziomu wdrożenia	BPŻ_W02 BPŻ_W14
W_03	Zna zasady audytowania GHP, GMP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000	BPŻ_W02 BPŻ_W14
U_01	Przeprowadza audyt GHP, GMP, HACCP, ISO 9001, ISO 22000	BPŻ_U01 BPŻ_U06
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Wskazuje zdolności do organizacji pracy zespołu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo żywności	BPŻ_U13 BPŻ_K02
K_02	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, ma świadomość konsekwencji swoich działań dla zdrowia konsumentów	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Omówienie wymagań GMP, GHP, HACCP w kontekście audytowania	2
W2	Omówienie wymagań ISO 22000 w kontekście audytowania	2
W3	Omówienie wymagań ISO 9001 w kontekście audytowania	2
W4	Omówienie zasad audytowania systemów GMP, GHP, HACCP, ISO 9001 i ISO 22000	4
	Razem	10
	Projekt	
P1	Przygotowanie ankiety audytu GMP, GHP, HACCP	5
P2	Przygotowanie planu audytu, spotkania otwierającego i zamykajacego audyt	5
P3	Przeprowadzanie audytów GMP, GHP, HACCP	5
P4	Przeprowadzenie audytu ISO 9001 i ISO 22000	5
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X	X		X	
U_01			X	X		X	X
K_01				X		X	X
K_02				X		X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	6
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	41
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**58**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	61
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Zafałszowania żywności***
7. Kod zajęć	K 29
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z problemem fałszowania żywności.
C2	Zapoznanie studentów z rodzajami i przyczynami fałszowania żywności.
C3	Zapoznanie studentów z metodami wykrywania zafałszowań żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedze z zakresu analizy żywności. Zna procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących fałszowania żywności.	BPŻ_W03
W_02	Ma wiedzę na temat technik analitycznych stosowanych do badania autentyczności, w tym braku zafałszowania żywności.	BPŻ_W11
W_03	Ma wiedzę na temat metod fałszowania produktów spożywczych.	BPŻ_W13
U_01	Posiada umiejętności wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania wartości oraz dokładności pomiarów w odniesieniu do zafałszowań żywności. Posiada umiejętności interpretacji uzyskanych danych empirycznych.	BPŻ_U07
K_01	Ocenia ryzyko i skutki fałszowania żywności. Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Wskazuje zdolności do organizacji pracy zespołu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo żywności.	BPŻ_U13 BPŻ_K02 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Historia fałszowania żywności, obecne prawodawstwo i zagadnienia ogólne.	4
W2	Przykłady zafałszowań produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.	3

W3	Badania zafałszowań żywności.	3
	Razem	10
Ćwiczenia laboratoryjne		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Fałszowanie mąki i pieczywa – charakterystyka i identyfikacja zafałszowań	4
L2	Fałszofanie wsadów owocowych – charakterystyka i identyfikacja zafałszowań	4
L3	Fałszowanie przypraw – charakterystyka i identyfikacja zafałszowań	4
L4	Fałszowanie kawy – charakterystyka i identyfikacja zafałszowań	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01			X			X	
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Komputerowe wspomaganie projektowania w przemyśle spożywczym***
7. Kod zajęć	K 19
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (pkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok II, Semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zasadami tworzenia dokumentacji projektowo-technologicznej.
C2	Zapoznanie studentów z zasadami pracy z programami typu CAD w 2D.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Ma podstawową wiedzę na temat budowy zakładu przemysłu spożywczego, zna podstawowe procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma podstawowa wiedzę w zakresie wykorzystania systemów CAD w tworzeniu dokumentacji technicznej maszyn, urządzeń i procesów występujących w przemyśle spożywczym.	BPŻ_W01
U_01	Potrafi wykorzystać systemy CAD do projektowania i zapisu konstrukcji urządzeń i procesów.	BPŻ_U01 BPŻ_U05
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.	BPŻ_U12 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Podstawy wykorzystania programu AutoCAD. Interfejs użytkownika. Rozpoczynania, organizacja i zapis rysunku.	3
L2	Tworzenie i modyfikowanie obiektów. Wymiarowanie.	3
L3	Rysunki pomocnicze – prosty aparat, pomieszczenia sanitarne.	4
L4	Rzut przyziemia zakładu przemysłu spożywczego	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01				X			
U_01				X			
K_01				X			X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	1
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**13**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	26
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.9
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności / Technologia żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Projektowanie procesu produkcji żywności***
7. Kod zajęć	KW 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami projektowania procesów produkcji żywności.
C2	Nabycia umiejętności projektowania technik przetwarzania żwyności i czytania projektów.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: aparatura w produkcji żywności, ogólna technologia żywności, inżynieria procesowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie zasady projektowania procesów produkcji żywności. Zna procesy jednostkowe oraz zasady bilansowania i projektowania procesów.	BPŻ_W03 BPŻ_W08
U_01	Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące bilansów materiałowych, analizuje i interpretuje schematy technologiczne, sporzadzi i opisuje liczbowo bilans technologiczny i energetyczny.	BPŻ_U02 BPŻ_U05
U_02	Zna zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną procesu produkcji żywności. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U10
K_01	Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma świadomość potrzeby ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie projektowania technologicznego oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Zagadnienia ogólne. Cel projektowania procesu produkcji żywności, organizacja projektowania procesu produkcji żywności, rola technologa w projektowaniu procesu produkcji żywności. Zasady opracowania dokumentacji projektowej procesu produkcji żywności.	2
W2	Ogólna charakterystyka procesów produkcji żywności w wybranych branżach, klasyfikacja i zasady lokalizacji zakładów. Technologiczne wytyczne dla branż.	1
W3	Projektowanie procesu technologicznego i produkcyjnego: program produkcji, wybór metody produkcji, badania empiryczne w opracowaniu procesu technologicznego, schematyczne opracowanie procesu technologicznego, sporządzanie bilansów materiałowych i energetycznych procesu produkcyjnego, dobór maszyn i urządzeń, rozmieszczenie aparatów i urządzeń w pomieszczeniu produkcyjnym.	5
W4	Projektowanie magazynów surowców i gotowego produktu.	2
W5	Transport. Rola transportu zewnętrznego i wewnętrznego w procesach rpoducji, wyznaczanie natężenia strumieni przepływu ładunków, dobór urządzeń transportowych, wyznaczanie zapotrzebowania na środki transportu.	1
W6	Zagadnienia energetyczne w projektowaniu procesu produkcyjnego.	1
W7	Wybrane zagadnienia zagospodarowania terenu zakładu.	2
W8	Ochrona środowiska i zagadnienia BHP i p-poż.	1
	Razem	15

Ćwiczenia		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Zasady opracowywania procesu producji żywności. Sporządzanie schematów przebiegu procesu technologicznego.	2
C2	Zasady opracowania bilansów materiałowych w oparciu o schematy procesów produkcyjnych. Uwzględnianie strat produkcyjnych w bilansach materiałowych. Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze. Normy i normatywy w projektowaniu.	5
C3	Dobór niezbędnej ilości maszyn i urządzeń.	3
C4	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów.	2
C5	Obliczanie zapotrzebowania na czynniki pomocnicze w procesie produkcji.	3
	Razem	15

Ćwiczenia projektowe		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Opracowywanie ZTE.	2
P2	Opracowywania przebiegu wybranego procesu produkcji żywn ości. Sporządzanie schematów procesu technologicznego.	2
P3	Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze w wybranym procesie technologicznym. Normy i normatywy w projektowaniu.	3
P4	Obliczania procesowe. Dobór maszyn i urządzeń do linii technologicznych. Sporządzanie linii aparaturowych.	6
P5	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów dla wybranego zakladu.	1
P6	Obliczanie zapotrzebowania na media dla linii technologicznych.	2
P7	Sporządzanie projektu technologicznego wybranej linii produkcyjnej.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01		X	X	X			X
U_02		X	X	X			X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**51**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	6
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	46
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	15
Suma godzin pracy własnej studenta	**68**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	81
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności / Technologia żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Projektowanie zakładów gastronomicznych***
7. Kod zajęć	KW 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	15	-	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie przez studentów umiejętności zaplanowania czynności w procesie technologicznym, opracowanie bilansów materiałowych, doboru maszyn i urządzeń do linii technologicznej oraz ich przestrzennego rozplanowania na hali technologicznej jak również obliczenie zapotrzebowania na czynniki energetyczne.
C2	Nabycia umiejętności pracy w grupie oraz świadomości potrzeby ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie projektowania technologicznego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: aparatura w produkcji żywności, ogólna technologia żywności, inżynieria procesowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie zasady projektowania zakładów. Zna podstawowe zasady bilansowania i projektowania zakładów przemysłu spożywczego/gastronomicznych.	BPŻ_W03 BPŻ_W08
U_01	Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące bilansów materiałowych, obliczania powierzchni magazynów oraz zapotrzebowania na maszyny i urządzenia występujące w procesie technologicznym. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej.	BPŻ_U02 BPŻ_U05
U_02	Zna zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną dotyczącą projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność analizy i oceny istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych dotyczących przetwórstwa żywności i ich wpływu na jakość żywności i środowisko naturalne. Potrafi zaprojektować proces technologiczny, a więc opracować bilanse materiałowe, schematy blokowe i aparaturowe (dobierając maszyny i urządzenia do linii technologicznej), obliczyć zapotrzebowanie na czynniki energetyczne oraz określić zatrudnienie w zakładzie. Potrafi przestrzennie rozplanować maszyny i urządzenia na hali technologicznej oraz określić położenie magazynów w zakładzie. Stosuje przepisy BHP w projektowaniu. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania zakładów przemysłu spożywczego. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U10

K_01	Potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma świadomość potrzeby ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie projektowania technologicznego oraz świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zagadnienia ogólne: cel projektowania, organizacja procesu projektowania, rola technologa w projektowaniu zakładów przemysłowych i zakładów gastronomicznych. Zasady opracowania dokumentacji projektowej zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych: założenia techniczno-ekonomiczne. Analiza niezawodności przedsięwzięcia inwestycyjnego.	2
W2	Lokalizacja zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych: ogólna charakterystyka zakładów poszczególnych branż, ich klasyfikacja i zasady lokalizacji tych zakładów. Technologiczne wytyczne dla branż.	1
W3	Projektowanie procesu technologicznego i produkcyjnego: program produkcji, wybór metody produkcji, badania empiryczne w opracowaniu procesu technologicznego, schematyczne opracowanie procesu technologicznego, sporządzanie bilansów materiałowych i energetycznych procesu produkcyjnego, dobór maszyn i urządzeń, rozmieszczenie aparatów i urządzeń w pomieszczeniu produkcyjnym.	5
W4	Projektowanie magazynów: wpływ właściwości surowców i produktów przemysłu spożywczego i gastronomicznego na sposób magazynowania, rodzaje magazynów, sposoby składowania, lokalizacja magazynów surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, obliczanie powierzchni i pojemności magazynów, wyposażenie magazynu, organizacja pracy w magazynie.	2
W5	Transport: rola transportu w procesie produkcyjnym, rodzaje transportu zewnętrznego i wewnętrznego, wyznaczanie natężenia strumieni przepływu ładunków, dobór urządzeń transportowych, wyznaczanie zapotrzebowania na środki transportu.	1
W6	Zagadnienia energetyczne w projektowaniu: obliczanie zapotrzebowania na media. Zagadnienia ogrzewania i wentylacji w projektowaniu: cel zastosowania wentylacji, rodzaje wentylacji.	1
W7	Teren zakładu przemysłowego i zakładu gastronomicznego, jego zagospodarowanie: elementy zakładu przemysłowego i zakładu gastronomicznego, zagospodarowanie terenu zakładu, strefowanie, rodzaje zabudowy. Plan zagospodarowania terenu. Obiekty budowlane: budynki i budowle, cechy budynku przemysłowego, podstawowe elementy budynku, klasyfikacja obiektów budowlanych ze względu na przeznaczenie i funkcję, ujednolicenie budownictwa, moduł budowlany, typizacja budownictwa przemysłowego, określanie kosztów budowy.	2
W8	Ochrona środowiska i zagadnienia BHP i p-poż w projektowaniu zakładów przemysłu spożywczego i zakładów gastronomicznych. Pomieszczenia sanitarne w zakładzie.	1
	Razem	15

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Zasady opracowywania procesu technologicznego. Sporządzanie schematów blokowych procesu technologicznego.	2
C2	Zasady opracowania bilansów materiałowych w oparciu o schematy procesów produkcyjnych. Uwzględnianie strat produkcyjnych w bilansach materiałowych. Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze. Normy i normatywy w projektowaniu.	5
C3	Obliczanie niezbędnej ilości maszyn i urządzeń.	3
C4	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów.	2
C5	Obliczanie zapotrzebowania na czynniki energetyczne.	3
	Razem	15

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Zasady sporządzania dokumentacji projektowej. Opracowywanie ZTE.	2
P2	Opracowywania przebiegu wybranego procesu technologicznego. Sporządzanie schematów blokowych procesu technologicznego.	2
P3	Obliczanie zapotrzebowania na surowce, półprodukty i materiały pomocnicze w wybranym procesie technologicznym. Normy i normatywy w projektowaniu.	3
P4	Dobór maszyn i urządzeń do linii technologicznych. Sporządzanie linii aparaturowych.	3
P5	Projektowanie magazynów. Obliczanie powierzchni magazynów dla wybranego zakladu.	1
P6	Obliczanie zapotrzebowania na media dla linii technologicznych. Projektowania oświetlenia i wentylacji w zakładach przemysłu spożywczego.	2

P7	Wyznaczanie ilości zatrudnionych pracowników bezpośrednio produkcyjnych	1
P8	Rozmieszczenie maszyn i urządzeń na hali technologicznej.	2
P9	Sporządzanie projektu technologicznego wybranej linii produkcyjnej.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01		X					
U_01		X	X	X			X
U_02		X	X	X			X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**51**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	6
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	46
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	15
Suma godzin pracy własnej studenta	**68**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	81
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Projektowanie nowych produktów***
7. Kod zajęć	KW 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z problematyką związaną z opracowywaniem i wprowadzaniem na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.
C2	Ukształtowanie umiejętności związanych z poszukiwaniem pomysłów i tworzeniem koncepcji, selekcją pomysłów i opracowywaniem prototypów, weryfikacją prototypów i optymalizacją produktu finalnego, komercjalizacją i wprowadzeniem produktu na rynek, oceną i decyzjami po wprowadzeniu na rynek.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna Technologia Żywności, analiza i Ocena Jakości Żywności, podstawy projektowania procesu produkcyjnego, projektowanie procesu produkcji żywności, opakowania żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma podstawową wiedzę na temat opracowywania i wprowadzania na rynek nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne determinujące ten rynek.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Ma podstawową wiedzę z zakresu projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego. Zna aspekty technologiczne i techniczne opracowywania dokumentacji projektowej. Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkowania. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10
U_01	Potrafi sporządzić dokumentację projektową nowego produktu. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną dotyczącą projektowania nowego produktu. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących projektowania nowego/zmodyfikowanego produktu. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U05 BPŻ_U11

U_02	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z oceną jakości nowych produktów, prawidłowo interpretuje rezultaty oraz wyciąga wnioski. Wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do oceny jakości żywności. Identyfikuje zjawiska wpływające na tą jakość.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania prawne w zakresie wprowadzania na rynek nowych produktów spożywczych.	2
W2	Ogólna strategia biznesowa firmy, poszczególne etapy procesu opracowania produktu, ukierunkowanie opracowania produktu na potrzeby i wymagania klienta/konsumenta. Przykłady wprowadzenia na rynek nowych produktów spożywczych, które osiągnęły sukces rynkowy i finansowy.	2
W3	Metody opracowywania nowych produktów oraz wprowadzania zmian do istniejących produktów.	3
W4	Etapy oraz nadzorowanie procesu projektowania. Czynniki decydujące o sukcesie rynkowym i finansowym nowego produktu oraz rola badań rynkowych i konsumenckich przy jego opracowywaniu. Analiza chemiczna i sensoryczna produktów.	2
W5	Weryfikacja i wprowadzanie zmian do projektu. Walidacja procesu projektowania.	2
W6	Wymagania w zakresie określania terminu przydatności do spożycia nowych i modyfikowanych produktów.	2
W7	Wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji: wymagania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności HACCP i ISO 22000, wymagania standardów wymaganych przez sieci handlowe BRC i IFS.	2
	Razem	15

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wykonanie samodzielnego nowego/zmodyfikowanego produktu spożywczego.	5
L2	Ocena wartości odżywczej i jakości sensorycznej nowego/zmodyfikowanego produktu.	5
L3	Analiza wybranych wyróżników składu chemicznego, barwy metodą instrumentalną oraz oceny sensorycznej nowego/zmodyfikowanego produktu	5
	Razem	15

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Marketingowe opracowywanie produktów. Przegląd trendów panujących na rynku, ustalenie strategii produktu, selekcja pomysłów i tworzenie konceptu, proces optymalizacji produktu, strategia wprowadzania na rynek.	8
P2	Opracowanie projektu technologicznego nowego/zmodyfikowanego produktu. Opracowanie jego składu, projektu etykiety, sposobu reklamy, dowodów naukowych dla zaproponowanych oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych.	10
P3	Prezentacja zaprojektowanego i wykonanego samodzielnie produktu spożywczego wraz z opracowaną dokumentacją ekonomiczną i technologiczną.	2
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			X
U_01				X			X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	35
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1

Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**51**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	46
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	18
Suma godzin pracy własnej studenta	**68**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	81
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Projektowanie nowych potraw***
7. Kod zajęć	KW 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	20	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z problematyką związaną z opracowywaniem i wprowadzaniem do menu nowej potrawy.
C2	Ukształtowanie umiejętności związanych z poszukiwaniem pomysłów i tworzeniem koncepcji, selekcją pomysłów i opracowywaniem receptur.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna Technologia Żywności, analiza i Ocena Jakości Żywności, podstawy projektowania procesu produkcyjnego, projektowanie procesu produkcji żywności, opakowania żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma podstawową wiedzę na temat opracowywania i wprowadzanianowych potraw. Zna aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne determinujące rynek gastronomiczny.	BPŻ_W03 BPŻ_W04
W_02	Ma podstawową wiedzę z zakresu opracowywania lub modyfikacji potraw. Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz jego zrównoważonego użytkowania. Zna podstawowe metody, narzędzia i materiały oraz technologie inżynierskie stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań dotyczących projektowania nowej potrawy.	BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10
U_01	Potrafi sporządzić dokumentację nowej potrawy. Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną potrawy. Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł na temat opracowywania receptury nowej/zmodyfikowanej potrawy. Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji dotyczących opracowywania receptury nowej/zmodyfikowanej potrawy. Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej.	BPŻ_U05 BPŻ_U11

U_02	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z oceną jakości potraw, prawidłowo interpretuje rezultaty oraz wyciąga wnioski. Wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do oceny jakości żywności. Identyfikuje czynniki wpływające na tą jakość.	BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, potrafi aktywnie współdziałać i pracować w grupie.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania prawne w zakresie wprowadzania na rynek nowych produktów spożywczych.	2
W2	Ogólna strategia biznesowa firmy, poszczególne etapy procesu opracowania potraw, ukierunkowanie opracowania potrawy na potrzeby i wymagania konsumenta. Przykłady wprowadzenia na rynek nowych potraw, które osiągnęły sukces rynkowy i finansowy.	2
W3	Metody opracowywania nowych potraw oraz wprowadzania zmian do istniejących.	3
W4	Etapy oraz nadzorowanie procesu opracowywania receptur. Czynniki decydujące o sukcesie rynkowym i finansowym nnowej potrawy oraz rola badań rynkowych i konsumenckich. Analiza chemiczna i sensoryczna potraw.	2
W5	Weryfikacja i wprowadzanie zmian do projektu. Walidacja procesu projektowania.	2
W6	Wymagania w zakresie określania terminu przydatności do spożycia nowych i modyfikowanych potraw.	2
W7	Wymagania systemów i standardów dotyczących jakości i bezpieczeństwa przy produkcji potraw: wymagania systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności HACCP i ISO 22000, wymagania standardów wymaganych przez sieci handlowe BRC i IFS.	2
	Razem	15

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Samodzielne wykonanie nowej/zmodyfikowanej potrawy.	5
L2	Ocena wartości odżywczej i jakości sensorycznej nowej/zmodyfikowanej potrawy.	5
L3	Analiza wybranych wyróżników składu chemicznego, barwy metodą instrumentalną oraz oceny sensorycznej nowej/zmodyfikowanej potrawy.	5
	Razem	15

Ćwiczenia projektowe

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Marketingowe opracowywanie nowej/zmodyfikowanej potrawy. Przegląd trendów panujących na rynku, ustalenie strategii produktu, selekcja pomysłów i tworzenie konceptu, proces optymalizacji produktu, strategia wprowadzania na rynek.	8
P2	Opracowanie projektu technologicznego nowej/zmodyfikowanej potrawy. Opracowanie składu.	10
P3	Prezentacja zaprojektowanej i wykonanej samodzielnie potrawy wraz z opracowaną dokumentacją ekonomiczną i technologiczną.	2
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**			**X**
U_01				**X**			**X**
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	35
Udział w praktyce zawodowej	0

Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**51**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	46
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	18
Suma godzin pracy własnej studenta	**68**
Sumaryczne obciążenie studenta	**120**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**4**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	81
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo w produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Seminarium dyplomowe I***
7. Kod zajęć	KW 09
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne Seminarium
-	-	-	-	-	-	30

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie i dyskusja na zagadnieniami związanymi z tematyką kierunku studiów i tematem pracy inżynierskiej.
C2	Ukształtowanie umiejętności krytycznego korzystania ze źródeł bibliograficznych, interpretowania wyników badań i ich prezentowania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wszystkie przedmioty realizowane w ramach programu studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
U_01	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na dany temat, bierze aktywny udział w dyskusji.	BPŻ_U03
U_02	Potrafi sprecyzować zagadnienie oraz określić sposób jego rozwiązania i przedstawić wyniki.	BPŻ_U03 BPŻ_U04
K_01	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności do kształtowania rozwoju zawodowego i podejmowania działalności innowacyjnej, w tym do przedsiębiorczości.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Seminarium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
S1	Prezentacje studentów na wybrane tematy.	15
S2	Dyskusja nad tematem pracy, doborem i wykorzystaniem literatury, planem i sposobem pisania pracy, metodą omówienia wyników.	15
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
U_01							X
U_02							X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	16
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**20**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	46
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo w produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Zarządzanie przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego***
7. Kod zajęć	K 24
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	-	15	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z metodami zarzadzania przedsiębiorstwem spożywczym.
C2	Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami zarządczymi stosowanymi na różnych szczeblach kierowniczych w przedsiębiorstwach funkcjonujących w łańcuchu żywnościowym.
C3	Zapoznanie studentów z praktyczną wiedzą o sposobie podejmowania decyzji i użycia odpowiednich narzędzi w trakcie zarządzania przedsiębiorstwem w toku realizacji jego działań w łańcuchu żywnościowym.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada podstawową wiedze z zakresu przedsiębiorczości. Zna procesy technologiczne i ich rolę w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i charakteryzuje rodzaje przedsiębiorstw zgodnie z wymaganiami prawnymi, zna ich strukturę właścicielską i odpowiedzialność na rynku.	BPŻ_W02
W_02	Zna i charakteryzuje metody zarządzania stosowane na różnych szczeblach kierowniczych w przedsiębiorstwach funkcjonujących w łańcuchy żywnościowym.	BPŻ_W02 BPŻ_W08
U_01	Umie scharakteryzować rodzaje przedsiębiorstw zgodnie z wymaganiami prawnymi, zna ich strukturę właścicielską i odpowiedzialność na rynku	BPŻ_U10
U_02	Umie wykorzystać praktycznie metody zarządzania stosowane na różnych szczeblach kierowniczych w przedsiębiorstwach funkcjonujących w łańcuchy żywnościowym	BPŻ_U10 BPŻ_U11
K_01	Wykazuje zdolność do pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Wskazuje zdolności do organizacji pracy zespołu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo żywności.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

K_02	Ocenia ryzyko i skutki podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności, ma świadomość konsekwencji swoich działań dla zdrowia konsumentów.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu, omówienie pojęć związanych z zarządzaniem	2
W2	Omówienie rodzajów przedsiębiorstw zgodnie z wymaganiami prawnymi obowiązującymi w Polsce i UE.	3
W3	Omówienie metody zarządzania stosowanych na różnych szczeblach kierowniczych w przedsiębiorstwach funkcjonujących w łańcuchy żywnościowym (w tym. zarządzanie przez: procesy, cele, motywowanie, delegowanie uprawnień, wyjątki	3
W4	Omówienie metody statystycznych stosowanych na różnych szczeblach kierowniczych w przedsiębiorstwach funkcjonujących w łańcuchy żywnościowym.	2
	Razem	10

Projekt

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Opracowanie wytycznych koniecznych do wyboru najlepszej formy działalności gospodarczej, opracowanie struktury organizacyjnej.	3
P2	Opracowanie zakresów obowiązków na poszczególnych szczeblach organizacyjnych. Opracowanie celów zarżadczych i map procesów.	3
P3	Opracowanie koncepcji nowego produktu wraz z analiza kosztów jego wdrożenia i produkcji.	3
P4	Analiza działań koniecznych do podjęcia w toku wdrażania nowego produktu.	3
P5	Analizy decyzji zarządczych koniecznych do podjęcia w toku wdrażania nowego produktu	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X			X	
U_02			X			X	
K_01						X	X
K_02						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**

Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Praktyka zawodowa II***
7. Kod zajęć	I 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	11

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	-	-	240	-

3. Cele zajęć

C1	Celem praktyki jest zapoznanie się studenta z funkcjonowaniem zakładu spożywczego zbiorowego żywienia (gastronomicznego) bądź z laboratorium zakładowym czy też instytucją zajmującą się kontrolą jakości produktów spożywczych. W ramach praktyki student zapoznaje się ze strukturą organizacyjną i działalnością danej instytucji. W przypadku zakładów produkcyjnych zapoznaje się z technologią produkcji oraz z maszynami i urządzeniami stosowanymi do tej produkcji. W przypadku laboratoriów i instytucji zajmujących się nadzorem nad rynkiem żywności zapoznaje się ze stosowanymi metodami badania i oceny jakości produktów spożywczych. Zapoznaje się także z aplikacjami informatycznymi. Student uczestniczy w pracach danego zakładu lub instytucji, wykonując powierzone mu czynności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, aparatura w produkcji żywności, inżynieria procesowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna główne technologie przemysłu spożywczego lub metody analityczne. Zna budowę i zasady eksploatacji podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przetwórstwie żywności oraz urządzeń pomiarowych bądź aparatów laboratoryjnych.	BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Zna podstawy prawne i zasady zarządzania jakością w zakładach przetwórstwa spożywczego i gastronomicznego.	BPŻ_W02
U_01	Sporządza raporty techniczne bądź laboratoryjne oraz notatki służbowe, a także przygotowuje i prezentuje prezentację multimedialną na dany temat.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Wykonuje proste zadania w wybranej instytucji pod okiem specjalisty.	BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia swojego zawodu i wymagań jakie się przed nim stawia.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Praktyka kierunkowa

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ	Studenci odbywający praktykę w zakładach przetwórstwa spożywczego bądź zakładach żywienia zbiorowego zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterem prowadzonej działalności (rodzaj produkcji, ilość itp.) • Strukturą organizacji zakładu • Schematami technologicznymi procesów produkcyjnych • Maszynami i urządzeniami linii produkcyjnych • Organizacją procesu produkcyjnego (rozmieszczeniem stanowisk pracy, umiejscowienie stanowisk kontroli linii produkcyjnej, zastosowania sterowania automatycznego i komputerowego) • Transportem wewnętrznym i zewnętrznym • Zaopatrzeniem w surowce (strukturą magazynów, chłodni) • Oceną jakości surowców i produktów (pobieranie próbek, wykonywanie analiz) • Zasadami BHP • Obiegiem dokumentacji wewnątrzzakładowej • Systemem kontroli i zarządzania jakością (kontrolą wdrażania systemu HACCP w zakładzie przetwórstwa spożywczego) • Podstawami prawnymi funkcjonowania przedsiębiorstwa Studenci odbywający praktyki w laboratoriach bądź w instytucjach zajmujących się kontrolą żywności zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterystyką ogólną i strukturą organizacyjną laboratorium, bądź stacji (np. sanitarno-epidemiologicznej) • Przepisami BHP • Zakresem badań laboratoryjnych • Normami polskimi i dyrektywami UE dotyczącymi żywności i żywienia • Metodami analiz stosowanymi w laboratorium • Wymaganą dokumentacją związaną z działalnością stacji lub laboratorium • Kontrolą wdrażania HACCP w zakładach produkcyjnych i gastronomicznych oraz z systemami wewnętrznej kontroli jakości • Pobieraniem i przygotowaniem prób do analizy • Wyposażeniem stacji lub laboratorium w aparaty i urządzenia pomiarowe	240
	Razem	240

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
U_02						X	X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	320
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**321**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	9
Suma godzin pracy własnej studenta	**9**
Sumaryczne obciążenie studenta	**330**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**11**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	320
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	10.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Seminarium praktyki***
7. Kod zajęć	K 30
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	-	10	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie i dyskusja nad zagadnieniami poznanymi w trakcie odbywania praktyki kierunkowej.
C2	Ukształtowanie umiejętności krytycznego korzystania z pozyskanych informacji i porównania ich ze źródłami bibliograficznymi.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wszystkie przedmioty realizowane w ramach programu studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zależnie od instytucji, w której odbywała się praktyka.	BPŻ_W04
U_01	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na dany temat, bierze aktywny udział w dyskusji.	BPŻ_U03
K_01	Krytycznie ocenia uzyskane informacje. Wykorzystuje wiedzę i umiejętności do kształtowania rozwoju zawodowego i podejmowania działalności innowacyjnej, w tym do przedsiębiorczości.	BPŻ_U12 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Konwersatorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Prezentacje studentów dotyczące instytucji, w których odbywały się praktyki. Przedstwienie najważniejszych tez ze sprawozdania z praktyki	10
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01						X	X
U_01						X	X
K_01						X	X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	10
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**10**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	8
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**19**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	20
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Pracownia inżynierska***
7. Kod zajęć	KW 08 TŻ /ŻP/ŻCz 9
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV semestr 7
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	60	-	30	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przygotowanie do części doświadczalnej, projektowej związanej z pracą inżynierską.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wszystkie przedmioty realizowane w ramach programu studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
U_01	Potrafi wykonać analizy, projekty, ekspertyzy związane ze wskazanym w temacie pracy inżynierskiej zagadnieniem dotyczącym tematu pracy	BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Wykazuje zdolność pracy w zespole, organizacji pracy własnej i współpracowników kierując się priorytetami ważnymi z punktu widzenia wykonywanego zadania.	BPŻ_U13 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Wykonywanie analiz i projektów uzależnionych od tematyki pracy inżynierskiej.	60
	Razem	60

Konserwatorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Omówienie wyników badań przeprowadzonych analiz i projektów uzależnionych od tematyki pracy inżynierskiej.	30
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne

U_01						**X**	**X**
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	90
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**90**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	58
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	30
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**89**
Sumaryczne obciążenie studenta	**180**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**6**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	120
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	4.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo w produkcji żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Seminarium dyplomowe II***
7. Kod zajęć	KW 10
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne Seminarium
-	-	-	-	-	-	30

3. Cele zajęć

C1	Przedstawienie i dyskusja na zagadnieniami związanymi z tematyką kierunku studiów i tematem pracy inżynierskiej.
C2	Ukształtowanie umiejętności krytycznego korzystania ze źródeł bibliograficznych, interpretowania wyników badań i ich prezentowania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wszystkie przedmioty realizowane w ramach programu studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
U_01	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na dany temat, bierze aktywny udział w dyskusji.	BPŻ_U03
U_02	Potrafi sprecyzować zagadnienie oraz określić sposób jego rozwiązania i przedstawić wyniki.	BPŻ_U03 BPŻ_U04
K_01	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności do kształtowania rozwoju zawodowego i podejmowania działalności innowacyjnej, w tym do przedsiębiorczości.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Seminarium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
S1	Prezentacje studentów na wybrane tematy.	15
S2	Dyskusja nad tematem pracy, doborem i wykorzystaniem literatury, planem i sposobem pisania pracy, metodą omówienia wyników.	15
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
U_01							X
U_02							X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	10
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	16
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**20**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	46
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Praktyka zawodowa III***
7. Kod zajęć	I 06
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV, Semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	10

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	-	-	240	-

3. Cele zajęć

C1	Celem praktyki jest zapoznanie się studenta z funkcjonowaniem zakładu spożywczego zbiorowego żywienia (gastronomicznego) bądź z laboratorium zakładowym czy też instytucją zajmującą się kontrolą jakości produktów spożywczych. W ramach praktyki student zapoznaje się ze strukturą organizacyjną i działalnością danej instytucji. W przypadku zakładów produkcyjnych zapoznaje się z technologią produkcji oraz z maszynami i urządzeniami stosowanymi do tej produkcji. W przypadku laboratoriów i instytucji zajmujących się nadzorem nad rynkiem żywności zapoznaje się ze stosowanymi metodami badania i oceny jakości produktów spożywczych. Zapoznaje się także z aplikacjami informatycznymi. Student uczestniczy w pracach danego zakładu lub instytucji, wykonując powierzone mu czynności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, aparatura w produkcji żywności, inżynieria procesowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna główne technologie stosowane w zakładach żywienia zbiorowego. Zna podstawowe wyposażenie zakładów gastronomicznych.	BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Zna podstawy prawne i zasady funkcjonowania zakładów żywienia zbiorowego i zakładów gastronomicznych.	BPŻ_W02
U_01	Sporządza raporty techniczne bądź laboratoryjne oraz notatki służbowe, a także przygotowuje i prezentuje prezentację multimedialną na dany temat.	BPŻ_U02 BPŻ_U04
U_02	Wykonuje proste zadania w wybranej instytucji pod okiem specjalisty.	BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia swojego zawodu i wymagań jakie się przed nim stawia.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Praktyka kierunkowa

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ	Studenci odbywający praktykę w zakładach przetwórstwa spożywczego bądź zakładach żywienia zbiorowego zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterem prowadzonej działalności (rodzaj produkcji, ilość itp.) • Strukturą organizacji zakładu • Schematami technologicznymi procesów produkcyjnych • Maszynami i urządzeniami linii produkcyjnych • Organizacją procesu produkcyjnego (rozmieszczeniem stanowisk pracy, umiejscowienie stanowisk kontroli linii produkcyjnej, zastosowania sterowania automatycznego i komputerowego) • Transportem wewnętrznym i zewnętrznym • Zaopatrzeniem w surowce (strukturą magazynów, chłodni) • Oceną jakości surowców i produktów (pobieranie próbek, wykonywanie analiz) • Zasadami BHP • Obiegiem dokumentacji wewnątrzzakładowej • Systemem kontroli i zarządzania jakością (kontrolą wdrażania systemu HACCP w zakładzie przetwórstwa spożywczego) • Podstawami prawnymi funkcjonowania przedsiębiorstwa Studenci odbywający praktyki w laboratoriach bądź w instytucjach zajmujących się kontrolą żywności zobowiązani są do zapoznania się z: • Charakterystyką ogólną i strukturą organizacyjną laboratorium, bądź stacji (np. sanitarno-epidemiologicznej) • Przepisami BHP • Zakresem badań laboratoryjnych • Normami polskimi i dyrektywami UE dotyczącymi żywności i żywienia • Metodami analiz stosowanymi w laboratorium • Wymaganą dokumentacją związaną z działalnością stacji lub laboratorium • Kontrolą wdrażania HACCP w zakładach produkcyjnych i gastronomicznych oraz z systemami wewnętrznej kontroli jakości • Pobieraniem i przygotowaniem prób do analizy • Wyposażeniem stacji lub laboratorium w aparaty i urządzenia pomiarowe	240
	Razem	240

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01							X
W_02							X
U_01							X
U_02						X	X
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	320
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**321**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	7
Suma godzin pracy własnej studenta	**7**
Sumaryczne obciążenie studenta	**328**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**10**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	320
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	9.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Egzamin i obrona pracy dyplomowej***
7. Kod zajęć	I 07
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Opanowanie umiejętności posługiwania się językiem zawodowym, prowadzenia dyskusji, prezentacji wyników pracy.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wszystkie przedmioty realizowane w ramach programu studiów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
U_01	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na dany temat, potrafi odpowiadać na pytania.	BPŻ_U03

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
U_01	X						

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**0**

Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	146
Suma godzin pracy własnej studenta	**148**
Sumaryczne obciążenie studenta	**150**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**5**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Fakultet specjalizacyjny/Produkcja wyrobów z mięsa***
7. Kod zajęć	KW 04 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia : kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu najnowszych technologii produkcji produktów zwierzęcych.
C2	Student zdobywa wiedzę dotyczącą produktów zwierzęcych dostosowanych do wymagań współczesnego rynku – funkcjonalne i prozdrowotne produkty z wykorzystaniem surowców mięsnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu wiadomości wstępnych dotyczących charakterystyki surowców zwierzęcych; podstawy wiedzy z ogólnej technologii żywności (procesy jednostkowe).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady nowoczesnych technik obróbki technologicznej i kulinarnej produktów zwierzęcych	BPŻ_W01 BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W09
W_02	Zna zasady doboru surowców i technik obróbki oraz ciągu technologicznego do produkcji nowoczesnych –funkcjonalnych produktów zwierzecych	BPŻ_W05 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W09
U_01	Posiada umiejętność dobierania surowców i operacji etapów technologicznych produkcji	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Uzyskuje umiejętność doboru właściwych maszyn i środków pomocniczych pozwalających na wyprodukowanie wybranych produktów zwierzęcych	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości produktów	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Produkty zwierzęce otrzymywane z wykorzystaniem najnowszych technik obróbki termicznej i z wykorzystaniem kultur startowych.	3
W2	Funkcjonalne i prozdrowotne produkty oraz żywność wygodna uzyskane z surowców pochodzenia zwierzęcego	3
W3	Zastosowanie dodatków naturalnych pochodzenia roślinnego do nowoczesnych produktów zwierzęcych	3
W4	Technologie produkcji dżemów, powideł, konfitur i kompotów	3
W5	Technologia i charakterystyka produktów fermentowanych z owoców i warzyw.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Produkcja kiełbasy tradycyjnej z udziałem ziół w skali laboratoryjnej oraz ocena jakościowa i sensoryczna	5
L2	Produkcja nowoczesnych dań mięsnych z wykorzystaniem dodatków w postaci sosów typu chutney, relish (na bazie warzyw i owoców)	5
L3	Produkcja przekąsek z suszonego mięsa typu jerky z dodatkiem ziół	5
L4	Opracowanie własnego produktu garmażeryjnego	5
L5	Produkcja przekąsek z suszonego mięsa typu jerky z dodatkiem ziół	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Produkcja wyrobów z owoców i warzyw***
7. Kod zajęć	KW 04 2
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zaznajomienie z przydatnością i wykorzystaniem owoców i warzyw dla przetwórstwa.
C2	Zapoznanie z sosowanymi technikami przetwórstwa owoców i warzyw. Opis technik zabezpieczenia trwałości przetworów z owoców i warzyw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: żywienie człowieka

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę o współczesnych problemach/wyzwaniach jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności oraz racjonalnym żywieniem człowieka.	BPŻ_W04 BPŻ_W09
W_02	Ma wiedzę na temat zabiegów technologicznych i metod konserwowania żywności, zna przydatność różnych zabiegów technologicznych i metod utrwalania żywności oraz ich powiązanie z jakością, trwałością i bezpieczeństwem żywności. Ma podstawową wiedzę na temat rodzajów i właściwości opakowań oraz zasad ich doboru.	BPŻ_W04 BPŻ_W09
U_01	Wykonuje zadanie badawcze lub projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego dotyczące m.in. oceny jakości surowca i produktu gotowego, oceny stanu odżywienia, opracowania przebiegu procesu technologicznego, opracowania nowego produktu spożywczego o zadanych właściwościach.	BPŻ_U05 BPŻ_U09
U_02	Potrafi ocenić skład produktów pod względem właściwości alergennych oraz odpowiednio dobierać dodatki do żywności i określać ich rolę.	BPŻ_U05 BPŻ_U09
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności bezpiecznej i funkcjonalnej, oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego. Potrafi pracować w zespole,	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka składników surowców owoców i warzyw, i ich przemiany w czasie przetwarzania	3

W2	Żywność minimalnie przetworzona. Założenia produkcyjne i zdrowotne	3
W3	Technologie produkcji soków klarowanych i mętnych	3
W4	Technologie produkcji dżemów, powideł, konfitur i kompotów	3
W5	Technologia i charakterystyka produktów fermentowanych z owoców i warzyw	3
	Razem	15
Ćwiczenia laboratoryjne		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Produkcja soków owocowo-warzywnych	5
L2	Produkcja dżemów i kompotów	5
L3	Produkcja pasztetów warzywnych	5
L4	Opracowanie projektu niekonwencyjnego produktu warzywnego lub owocowego	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia koncentratów spożywczych***
7. Kod zajęć	KW 04 3
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zaznajomienie z przydatnością i wykorzystaniem owoców i warzyw dla przetwórstwa.
C2	Zapoznanie z sosowanymi technikami przetwórstwa owoców i warzyw. Opis technik zabezpieczenia trwałości przetworów z owoców i warzyw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: żywienie człowieka

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Umie scharakteryzować surowce i półprodukty wykorzystywane do produkcji koncentratów spożywczych. Zna zasady procesów wytwarzania i warunki magazynowania koncentratów spożywczych.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08 BPŻ_W09
W_02	Ma wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych przemian zachodzących podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W09
U_01	Potrafi zastosować w praktyce wiedzę o zestawianiu receptur wybranych asortymentów koncentratów spożywczych.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U11
U_02	Potrafi ocenić jakość surowców, półproduktów i gotowych koncentratów spożywczych.	BPŻ_U06 BPŻ_U07 BPŻ_U09 BPŻ_U10
K_01	Jako przyszły fachowiec czuje się odpowiedzialny za jakość żywności i wie jakie znaczenie społeczne i gospodarcze ma wykonywana przez niego praca.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Rozwój przemysłu koncentratów spożywczych w Polsce i na świecie. Perspektywy rozwoju przemysłu koncentratów spożywczych. Operacje i procesy jednostkowe stosowane w technologii koncentratów spożywczych.	3
W2	Koncentraty i hydrolizaty białkowe ze źródeł roślinnych i zwierzęcych. Wzmacniacze smaku i zapachu.	3
W3	Koncentraty witaminowe i nutraceutyki – znaczenie, surowce i technologia. Koncentraty barwiące i aromatyczne – właściwości, surowce, zastosowania.	3
W4	Koncentraty obiadowe – rodzaje, surowce, półprodukty i technologia. Desery i koncentraty napojów, dodatki do ciast i deserów – rodzaje, surowce i półprodukty.	3
W5	Odżywki i koncentraty dla dzieci – znaczenie, wymagania jakościowe, produkcja odżywek suchych i konserw. Koncentraty zbożowe i makarony – charakterystyka, surowce i technologia. Zasady przechowalnictwa koncentratów spożywczych.	3
	Razem	15

Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Koncentraty obiadowe, zestawianie receptur oraz ocena jakości produktów i komponentów.	5
L2	Kawa i herbata, ocena jakości surowców i produktów gotowych.	5
L3	Koncentraty dla dzieci. Koncentraty witaminowe i nutraceutyki, Hydrolizaty i koncentraty białkowe.	5
L4	Produkcja soków owocowo-warzywnych Produkcja dżemów i kompotów	5
L5	Produkcja pasztetów warzywnych	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8

	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia piekarnictwa***
7. Kod zajęć	KW 04 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Scharakteryzowanie surowców podstawowych i pomocniczych stosowanych w piekarstwie
C2	Wyjaśnienie roli składników chemicznych surowców w kształtowaniu struktury produktów piekarskich
C3	Zapoznanie studentów z konwencjonalnymi technologiami produkcji chleba pszennego, żytniego, mieszanego

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Ogólna technologia żywności, Mikrobiologia ogólna, Podstawy procesów mikrobiologicznych w produkcji żywności, Higiena produkcji żywności, Chemia żywności, Biochemia żywności, Inżynieria procesowa, Aparatura w produkcji żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student charakteryzuje pod względem składu i znaczenia technologicznego surowce stosowane w piekarstwie.	BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Omawia technologie produkcji chleba pszennego, żytniego i mieszanego z wyjaśnieniem przyczyn zróżnicowania przebiegu poszczególnych etapów.	BPŻ_W09
U_01	Ocenia wartość technologiczną surowców podstawowych wykorzystywanych w piekarstwie oraz przewiduje jakość wyrobu gotowego otrzymanego z ich udziałem. Przeprowadza wypiek chleba pszennego, żytniego, mieszanego.	BPŻ_U05 BPŻ_U09
U_02	W oparciu o znane standardy dokonuje oceny międzyproduktów piekarskich i wyrobów gotowych oraz przydatności wybranej technologii	BPŻ_U07
K_01	Docenia uwagi współpracowników. Ma poczucie odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produktu.	BPŻ_U13 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Szczegółowa charakterystyka pieczywa i wyrobów ciastkarskich – nazwy i określenia, klasyfikacja, miejsce i rola w żywieniu.	3
W2	Składniki chemiczne mąk chlebowych i ich rola w tworzeniu struktury międzyproduktów piekarskich i wyrobów gotowych.	3
W3	Wytwarzanie ciasta – mieszenie i metody spulchnienia. Reologia ciasta.	3
W4	Przygotowanie ciast pszennych i żytnich – metody bezpośrednie i dwufazowe, sposoby intensyfikacji dojrzewania.	3
W5	Wypiek pieczywa – etapy i warunki wypieku chlebowych ciast pszennych, żytnich i mieszanych. Przemiany zachodzące podczas wypieku. Procesy i operacje po wypieku. Wady chleba.	3
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Badanie wartości użytkowej ziarna zbóż i pseudozbóż stosowanych w piekarstwie. Próbny przemiał laboratoryjny, ocena otrzymanych produktów.	3
L2	Badanie wartości wypiekowej mąk pszennych i żytnich metodami pośrednimi.	3
L3	Analiza reologiczna międzyproduktów piekarskich. Opracowanie zaleceń technologicznych.	3
L4	Wypiek pieczywa pszennego z mąki o zróżnicowanej wartości wypiekowej.	3
L5	Wypiek pieczywa żytniego różnymi metodami.	3
L6	Opracowanie projektu innowacyjnego wypieku wyrobów z różnych mąk	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia tłuszczów jadalnych***
7. Kod zajęć	KW 04 5
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zasadami produkcji olejów roślinnych i tłuszczów o konsystencji stałej oraz produktów pokrewnych.
C2	Zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami w zakresie metod otrzymywania tłuszczów jadalnych, technologią ich produkcji i wpływem zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych.
C3	Nabycie umiejętności oceny jakości produktów przemysłu tłuszczowego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: higiena produkcji żywności, chemia żywności, inżynieria procesowa, aparatura w produkcji żywności, technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych, ogólna technologia żywności, analiza i ocena jakości żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma ogólną wiedzę na temat surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego, rodzajów tłuszczów jadalnych oraz ich znaczenia w żywieniu człowieka.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W13
W_02	Ma ogólną wiedzę na temat zasad produkcji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych. Zna metody otrzymywania tłuszczów jadalnych, technologie ich produkcji i wpływ zabiegów technologicznych na jakość tłuszczów jadalnych.	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08
U_01	Potrafi ocenić przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować zabiegi technologiczne, metodę modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu oraz potrafi ocenić ich wpływ na jakość tłuszczów jadalnych	BPŻ_U03 BPŻ_U05 BPŻ_U06
K_01	Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości tłuszczów jadalnych. Ma świadomość wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na kształtowanie środowiska przyrodniczego.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Podział i charakterystyka tłuszczów jadalnych. Znaczenie tłuszczów w żywieniu człowieka. Rynek tłuszczów jadalnych w Polsce i na świecie. Charakterystyka roślin oleistych jako surowców dla przemysłu tłuszczowego.	3
W2	Ogólne zasady produkcji tłuszczów roślinnych. Produkcja olejów roślinnych. Tłoczenie i ekstrakcja tłuszczu z surowców oleistych.	3
W3	Technologia otrzymywania i charakterystyka jakości oliwy.	3
W4	Rafinacja tłuszczów – metody rafinacji.	3
W5	Modyfikacje tłuszczów. Produkcja tłuszczów uwodornionych.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Tłuszcze zwierzęce. Elementy towaroznawstwa i technologia.	3
L2	Ocena jakości surowców dla przemysłu tłuszczowego.	3
L3	Ocena jakości olejów roślinnych, w tym olejów tłoczonych na zimno.	3
L4	Ocena jakości margaryn i majonezów.	3
L5	Produkcja majonezów i sosów majonezowych.	3
L6	Opracowanie projektu innowacyjnego produktu na bazie oleju jadalnego	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia procesów fermentacyjnych***
7. Kod zajęć	KW 04 6
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem przemysłów fermentacyjnych i bioprocesów, klasycznymi technologiami produkcji słodu, piwa, wina i napojów winopochodnych, technologią gorzelnictwa rolniczego, drożdży piekarskich i paszowych oraz kwasów organicznych.
C2	Ukształtowanie u studentów umiejętności samodzielnej interpretacji skutków zmiany parametrów technologicznych oraz techniki i technologii.
C3	Wykorzystanie w praktyce wiedzy na temat technologii produkcji asortymentu przemysłu fermentacyjnego. Nabycie odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: higiena produkcji żywności, chemia żywności, inżynieria procesowa, aparatura w produkcji żywności, technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych, ogólna technologia żywności, analiza i ocena jakości żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Umie scharakteryzować surowce i półprodukty wykorzystywane w przemysłowych procesach fermentacji. Zna zasady procesów wytwarzania i warunki magazynowania produktów.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08
W_02	Ma wiedzę na temat fizycznych, chemicznych, biochemicznych i mikrobiologicznych przemian zachodzących podczas wytwarzania i przechowywania produktów przemysłu fermentacyjnego.	BPŻ_W03 BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W08
U_01	Potrafi zastosować w praktyce wiedzę o procesach fermentacyjnych.	BPŻ_U03 BPŻ_U05 BPŻ_U06
U_02	Potrafi ocenić jakość surowców, półproduktów i produktu finalnego.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U10
K_01	Jako przyszły fachowiec czuje się odpowiedzialny za jakość żywności i wie jakie znaczenie społeczne i gospodarcze ma wykonywana przez niego praca.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
W1	Stan obecny i perspektywy rozwoju przemysłu fermentacyjnego oraz biotechnologii w Polsce i na świecie. Charakterystyka procesu produkcji kwasu octowego, mlekowego, cytrynowego i propionowego, parametry procesów, urządzenia, kontrola jakości.	3
W2	Produkcja drożdży piekarskich suszonych, hydrolizatów i biopreparatów drożdży, specyfika namnażania z przeznaczeniem na drożdże suszone, znaczenie trehalozy, techniki suszenia. Wskaźniki zużycia surowców i materiałów w drożdżownictwie, zakażenia mikrobiologiczne.	3
W3	Historia gorzelnictwa i produkcji wódek, wpływ alkoholu na organizm ludzki. Produkcja i spożycie napojów alkoholowych w Polsce i na świecie. Znaczenie gorzelnictwa rolniczego, owocowego i melasowego oraz etanolu w gospodarce. Charakterystyka surowców przemysłu gorzelniczego, przerób surowców skrobiowych oraz owoców i warzyw na etanol, enzymy i preparaty enzymatyczne w gorzelnictwie, metody produkcji, maszyny i urządzenia, techniki odpędu, teoria destylacji i rektyfikacji, charakterystyka wywarów gorzelniczych, zagospodarowanie wywaru, kontrola procesów, krytyczne punkty kontroli, wskaźniki zużycia.	3
W4	Produkcja bioetanolu, surowce i ich charakterystyka, techniki przerobu surowców lignino-celulozowych, stosowane mikroorganizmy i preparaty enzymatyczne. Technologia produkcji piwa, charakterystyka chmielu i produktów chmielowych, wody do produkcji piwa, drożdży oraz innych surowców i materiałów. Techniki rozdrabniania słodu, warzenie piwa, fermentacja i leżakowanie, przemiany fizyczne, chemiczne i enzymatyczne podczas zacierania, filtracji, gotowania brzeczki z chmielem oraz fermentacji i leżakowania, preparaty enzymatyczne w browarnictwie, zmiany techniki i technologii a jakość piwa, techniki wielkozbiornikowe, systemy CIP, procesy stabilizacji w piwowarstwie, techniki filtracji i pasteryzacji, rozlew, magazynowanie i dystrybucja, kontrola jakości, krytyczne punkty kontroli. Odpady słodowni i browaru oraz ich zagospodarowanie.	3
W5	Ogólna charakterystyka winiarstwa krajowego i światowego. Historia winorośli i win, charakterystyka winogron i innych owoców do produkcji win, techniki i technologie otrzymywania moszczów i win, zbiorniki, maszyny i urządzenia, procesy maceracji, pektynolizy, winifikacji, produkcja win białych i czerwonych, drożdże winiarskie, biochemia i mikrobiologia win, wady i choroby win. Podstawy technik specjalnych w winiarstwie: maderyzacja, portweinizacja, szeryzacja, produkcja szampanów, wermutów, miodów pitnych i napojów winopodobnych, stabilizacja, dojrzewanie i przechowywanie win, charakterystyka produktów. Kontrola produkcji, krytyczne punkty kontroli.	3
	Razem	15

Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Wymagania organoleptyczne i fizyko-chemiczne dla drożdży piekarskich prasowanych i suszonych, określanie barwy, zapachu, smaku, plastyczności i przełomu drożdży. Oznaczanie suchej masy oraz masy drożdżowej metodą sedymentacyjną, nefelometryczną i wagową, oznaczanie aktywności enzymatycznej, kwasowości i czasu podnoszenia ciasta oraz trwałości termostatowej	3
L2	Charakterystyka fizyko-chemiczna i organoleptyczna surowców przemysłu piwowarskiego: jęczmienia, słodu, chmielu, ziemi okrzemkowej i innych. Oznaczanie siły diastatycznej i rozluźnienia słodu, oznaczanie liczby Kolbacha, przygotowanie brzeczki laboratoryjnej, oznaczanie gęstości brzeczki i ekstraktu. Wymagania normatywne dla słodu	3
L3	Oznaczanie ekstraktu pozornego, rzeczywistego i alkoholu w piwie, oznaczanie ekstraktu brzeczki podstawowej i barwy brzeczki, pomiary refraktometrem zanurzeniowym, analiza zawartości a- kwasów chmielowych w brzeczce i piwie. Oznaczanie CO2, stabilności koloidalnej i pienistości piwa. Ocena organoleptyczna piwa zgodna z EBC	3
L4	Wymagania normatywne dla win owocowych, gronowych i miodów pitnych. Otrzymywanie moszczów i ich stabilizacja. Oznaczanie mocy wina, ekstraktu rzeczywistego, bezcukrowego oraz cukrów redukujących, oznaczanie kwasowości ogólnej i lotnej oraz SO2. Testy stabilności win białych i czerwonych. Obliczenia i przygotowanie nastawu na wino. Ocena sensoryczna win i miodów pitnych	3
L5	Zacier gorzelniczy – Przygotowanie i scukrzanie zacieru jodometryczne określanie stopnia scukrzenia, oznaczanie pH i ekstraktu zacieru słodkiego i odfermentowanego. Oznaczanie etanolu w wywarze i lutrynku metodą chemiczną oraz oznaczanie metanolu w surówce gorzelniczej. Próba Langa, oznaczanie kwasowości i estrów oraz aldehydów i fuzli w spirytusach, metody kolorymetryczne i chromatografia gazowa	3
L6	Opracowanie projektu innowacyjnego produktu z użyciem metody fermentacji	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologie w produkcji żywności prozdrowotnej***
7. Kod zajęć	KW 04 7
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z problematyką wartości odżywczej i zawartości składników biologicznie czynnych w żywności prozdrowotnej.
C2	Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie technologii stosowanych w produkcji żywności prozdrowotnej.
C3	Nabycie świadomości występowania korzyści i zagrożeń dla człowieka wynikających ze stosowania żywności prozdrowotne.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: prawo żywnościowe, ogólna technologia żywności, podstawy żywienia człowieka, chemia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student posiada wiedzę na temat rodzaju, przeznaczenia i wykorzystania żywności prozdrowotnej. Student zna jej skład i potrafi wskazać oddziaływanie na organizm człowieka różnych rodzajów produktów prozdrowotnych.	BPŻ_W06 BPŻ_W07 BPŻ_W16
W_02	Student posiada wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji żywności prozdrowotnej.	BPŻ_W13 BPŻ_W14 BPŻ_W16
U_01	Student przeprowadza ocenę jakości produktów zaliczanych do żywności prozdrowotnej, posługując się różnymi metodami (chemicznymi, fizycznymi, instrumentalnymi i sensorycznymi). Opracowuje wyniki i formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania.	BPŻ_U06 BPŻ_U08
U_02	Student posiada umiejętność kształtowanie jakości żywności prozdrowotnej poprzez dobór odpowiednich surowców oraz metod produkcji.	BPŻ_U01 BPŻ_U02
K_01	Student ma świadomość korzyści i zagrożeń dla człowieka wynikających ze stosowania żywności prozdrowotnej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka żywności prodrowtnej. Terminologia dotycząca żywności prozdrowotnej oraz aspekty prawne wprowadzenia tej żywności na rynek w Polsce i na świecie.	3
W2	Wybrane zagadnienia z produkcji żywności prozdrowotnej: charakterystyka podstawowych surowców wykorzystywanych do produkcji tej żywności, surowce bogate w fitozwiązki, rośliny lecznicze i przyprawy ziołowe jako jej składniki.	3
W3	Wybrane technologie służące do otrzymywania produktów prozdrowtnych.	3
W4	Omówienie zasad produkcji żywności wzbogaconej, probiotycznej, dietetycznych środków spożywczych.	3
W5	Składniki biologicznie czynne w zywności prozdrowotnej.	3
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Prezentacja i ocena jakości wybranych artykułów spożywczych zaliczanych do żywności funkcjonalnej.	3
L2	Badanie surowców bogatych w fitozwiązki, rośliny lecznicze i przyprawy ziołowe.	3
L3	Produkcjia żywności wzbogaconej, probiotycznej, dietetycznych środków spożywczych.	3
L4	Prezentacja i ocena jakości wybranych artykułów spożywczych zaliczanych do żywności funkcjonalnej.	3
L5	Badanie składnikiów biologicznie czynnych w zywności prozdrowotnej.	3
L6	Opracowanie projektu innowacyjnego produktu prozdrowotnego	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8

	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia czekolady***
7. Kod zajęć	KW 04 8
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student nabywa wiedzę z zakresu technologii produkcji czekolady oraz wyrobów na bazie kakao
C2	Student potrafi przeprowadzić ocenę towaroznawczą oraz organoleptyczną wyrobów z czekolady oraz kakao
C3	Student potrafi wykonać wybrane wyroby na bazie czekolady i kakao

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu podstaw towaroznawstwa żywności, ogólnej technologii żywności, analiza sensorycznej żywności, chemii węglowodanów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie klasyfikacji i oceny towaroznawczej surowców i półproduktów oraz wyrobów gotowych z czekolady	BPŻ_W01 BPŻ_W11
W_02	Zna technologię wytwarzania wyrobów cukierniczych trwałych na bazie kakao: czekolady, ganaszu i giangui. oraz polewy kakaowej	BPŻ_W01 BPŻ_W10
W_03	Wykazuje znajomość budowy, zasad działania i podstaw eksploatacji wybranych maszyn i urządzeń służących do przeprowadzania operacji i procesów jednostkowych w produkcji czekolady.	BPŻ_W01 BPŻ_W08
U_01	Potrafi przeprowadzić ocenę towaroznawczą surowców i półproduktów cukierniczych oraz ocenę organoleptyczną gotowych wyrobów z czekolady Potrafi ocenić skład produktów pod względem właściwości alergennych oraz ocenić rolę dodatków stosowanych w produkcji czekolady.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07 BPŻ_U09
U_02	Potrafi wykonać wybrane wyroby z czekolady według receptur technologicznych. Wskazuje potencjalne krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U06

K_01	Wykonuje powierzone zadania w zespole wykazując odpowiedzialność za pracę własną i innych. Zarządza umiejętnie czasem w trakcie wykonywania powierzonych zadań. Czuje odpowiedzialność za BHP podczas pracy z urządzeniami.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka oraz ocena towaroznawcza surowców i półproduktów stosowanych do produkcji czekolady.	3
W2	Produkcja półproduktów i produktów na bazie kakao (miazga kakaowa, tłuszcz kakaowy, kakao w proszku).	3
W3	Produkcja kuwertury czekoladowej i czekolady ciemnej, deserowaej, mlecznej oraz białej. Proces temperowania i konszowania czekolady.	3
W4	Rodzaje czekolad oraz ich charakterystyka.	3
W5	Wyroby czekoladopodobne. Produkcja polewy kakaowej.	3
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Ocena zgodności informacji zamieszczonych na opakowaniu czekolad z wymogami normy. Ocena towaroznawcza czekolad.	3
L2	Ocena towaroznawcza kakao dostepnych na rynku. Oznaczanie sedymentacji kakao za pomocą leju Imhoffa	3
L3	Ocena organolptyczna surowców i półproduktów wykorzystywanych do produkcji czekolady. Ocena organoleptyczna różnych rodzajów czekolady oraz wyrobów na bazie czekolady i kakao.	3
L4	Zapoznanie się z parametrami temperowania czekolad. Parametry rozpuszczania kuwertury oraz różnego rodzaju czekolad. Temperowanie wybranych rodzajów czekolady (czekolada gorzka, deserowa, mleczna oraz biała).	3
L5	Sporządzanie wybranych półproduktów i wyrobów cukierniczych na bazie czekolady i kakao (ganasz, gianduja, trufle białe i kakaowe, polewa kakaowa, blok czekoladowy, czekolada do picia, czekolada na bazie tłuszczu kokosowego).	3
L6	Opracowanie projektu wyrobu z czekolady	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
W_03			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**

Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologia ciastkarstwa***
7. Kod zajęć	KW 04 9
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	student zdobywa wiedzę na temat surowców, półproduktów oraz wyrobów ciastkarskich oraz technik sporządzania poszczególnych rodzajów ciast
C2	student potrafi przeprowadzić charakterystykę towaroznawczą surowców cukierniczych
C3	student potrafi sporządzać ciasta różnymi technikami

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu podstawy towaroznawstwa i analizy sensorycznej żywności oraz z ogólnej technologii żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie klasyfikacji surowców i półproduktów cukierniczych	BPŻ_W07
W_02	Zna techniki sporządzania ciast cukierniczych oraz asortyment wyrobów z poszczególnych rodzajów ciast.	BPŻ_W06 BPŻ_W08 BPŻ_W11
U_01	Potrafi przeprowadzić ocenę towaroznawczą surowców i półproduktów cukierniczych oraz ocenę organoleptyczną gotowych wyrobów cukierniczych. Potrafi ocenić skład produktów pod względem właściwości alergennych oraz ocenić rolę dodatków do żywności.	BPŻ_U04 BPŻ_U09
U_02	Potrafi dobierać techniki sporządzania określonych rodzajów ciast. Potrafi wykonać wyroby ciastkarskie oraz wyroby cukiernicze trwałe według receptur technologicznych. Wskazuje potencjalnekrytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.	BPŻ_U04 BPŻ_U09
K_01	Wykonuje powierzone zadania w zespole wykazując odpowiedzialność za pracę własną i innych. Zarządza umiejętnieczasem w trakcie wykonywania powierzonych zadań. Czuje odpowiedzialność za BHP podczas pracy z urządzeniami.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka towaroznawcza surowców do produkcji wyrobów ciastkarskich.	3
W2	Charakterystyka półproduktów ciastkarskich.	3
W3	Technologia sporządzania poszczególnych rodzajów ciast (biszkoptowe, biszkoptowo-tłuszczowe, bezowe, drożdżowe) oraz charakterystyka wyrobów gotowych z tych ciast.	3
W4	Technologia sporządzania poszczególnych rodzajów ciast (kruche, półkruche, francuskie, półfrancuskie, zbijane) oraz charakterystyka wyrobów gotowych z tych ciast.	3
W5	Technologia sporządzania poszczególnych rodzajów ciast (parzone, piernikowe, obgotowywane, waflowe) oraz charakterystyka wyrobów gotowych z tych ciast.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Organizacja funkcjonalna zakładu ciastkarskiego. Charakterystyka receptury ciastkarskiej.	3
L2	Wytwarzanie wybranych rodzajów ciast cukierniczych (ciasto biszkoptowe, biszkoptowo – tłuszczowe).	3
L3	Technologia produkcji kremów.	3
L4	Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.	3
L5	Wytwarzanie wybranych rodzajów ciast, bezowe, drożdżowe, zbijane, obgotowywane.	3
L6	Opracowanie projektu innowacyjnego produktu	10
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Analiza instrumentalna***
7. Kod zajęć	KW 05 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia : kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu metod instrumentalnych stosowanych w analizie i ocenie jakości żywności oraz analizie chemicznych zagrożeń w żywności.
C2	Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie praktycznego zastosowania metod instrumentalnych w analizie i ocenie jakości żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student ukończył kurs podstaw chemii, posiada wiedzę z zakresu chemii ogólnej i podstaw ilościowej analizy chemicznej

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat roli i znaczenie analizy instrumentalnej w ocenie jakości i bezpieczeństwa produktów spożywczych.	BPŻ_W01 BPŻ_W11
W_02	Zna metody instrumentalne (spektrofotometryczne i spektrometryczne oraz chromatograficzneh) stosowane w analizie żywności.	BPŻ_W01 BPŻ_W11
U_01	Potrafi zorganizować stanowisko badawcze i przygotować próbki do analizy spektrofotometrycznej. Potrafi wykreślić krzywe wzorcowe i je zinterpretować. Dokonuje obliczeń w oparciu o wynik analizy krzywych kalibracyjnych.	BPŻ_U02 BPŻ_U03 BPŻ_U04
U_02	Potrafi dobrać odpowiednią metodę instrumentalną do określonych składników żywności oraz prawidłowo wykonać analizę. Właściwie opracowuje i interpretuje wyniki. Poprawnie formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania z przeprowadzonych ocen.	BPŻ_U02 BPŻ_U03 BPŻ_U04
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia. Wykazuje zdolność do pracy w zespole i umiejętnie planuje wykonywanie analiz. Ma świadomość zagrożeń podczas pracy z odczynnikami chemicznymi, przestrzega przepisów BHP w laboratorium.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do analizy instrumentalnej. Podstawowe pojęcia z zakresu analizy instrumentalnej. Podział metod analitycznych. Przygotowanie próbek do badań.	1
W2	Metody spektrofotometryczne w analizie i ocenie jakości żywności.	1
W3	Atomowa spektrometria absorpcyjna w analizie żywności.	2
W4	Metody chromatograficzne – wysokosprawna chromatografia cieczowa.	2
W5	Metody chromatograficzne –chromatografia gazowa.	2
W6	Opracowanie wyników w analizie instrumentalnej, ocena statystyczna i interpretacja wyników analiz, prezentacja graficzna wyników.	2
	Razem	10
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Metody pośrednie w analizie instrumentalnej. Miareczkowanie alkalimetryczne z konduktometryczną detekcją punktu końcowego. Wykorzystanie metody instrumentalnej do detekcji PK miareczkowania. Krzywe miareczkowania.	5
L2	Barwniki i barwa żywności. Oznaczanie zawartości wybranych związków barwnych metodą spektrofotometryczną. Metoda jednokrotnego i wielokrotnego dodatku wzorca, metoda krzywej kalibracyjnej. Przygotowywanie serii wzorców. Ocena krzywych wzorcowych.	5
L3	Oznaczanie witaminy C w wybranych produktach spożywczych metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) Przygotowanie próbek do analizy metodą ekstrakcji, ocena otrzymanych krzywych wzorcowych.	5
L4	Oznaczanie zawartości wybranych metali ciężkich w owocnikach grzybów jadalnych metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej. Przygotowanie próbek do analizy. Ocena krzywych wzorcowych. Wyznaczanie limitów wykrywalności (LOD) i oznaczalności (LOQ) metali ciężkich.	5
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	17
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	37
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Analiza sensoryczna II***
7. Kod zajęć	KW 05 2
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zaawansowanymi metaodami analizy sensorycznej.
C2	Wykształcenie umiejętności wyukorzystywania i dobierania metod analizy sensorycznej i oceny konsumenckiej produktów spożywczych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: chemia żywności, analiza i ocena jakości żywności, analiza sensoryczna.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie zaawansowane metody analizy sensorycznej.	BPŻ_W11
U_01	Potrafi dobierać metody, projektować i opracowywać wyniki badań sensorycznych.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia. Wykazuje zdolność do pracy w zespole i umiejętnie planuje wykonywanie analiz.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Typologia i systematyka metod stosowanych w badaniach sensorycznych ze względu na przedmiot oceny, zadanie oceny, liczbę wyróżników składających się na jednostkową ocenę oraz uwzględnienie czasu trwania wrażenia jako parametru oceny.	2
W2	Metoda analizy opisowej: koncepcja, warianty metody (consensus, spektrum, QDA).	2
W3	Metody dynamiczne uwzględniające przebieg wrażeń w czasie: ogólna charakterystyka, metoda T-I, metoda TRP - mierzone parametry.	3
W4	Sensoryczne badania konsumenckie – specyfika, kierunki zastosowań, miejsca prowadzenia badań, wybór grupy konsumentów (kryteria). Nowe metody w badaniach sensorycznych i konsumenckich. Planowanie eksperymentu w badaniach sensorycznych.	3

	Razem	10
Ćwiczenia laboratoryjne		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Wykrywanie różnic w intensywności smaku (smakowitości) różnych produktów. Wpływ rodzaju testu sensorycznego na dokładność różnicowania.	2
L2	Metoda analizy opisowej (profilowa): wybór wyróżników, sesje właściwe ocen i interpretacja statystyczna wyników. Warianty analizy opisowej (przykłady). Zastosowanie metody profilowej w interpretacji preferencji konsumenckich produktu.	2
L3	Zastosowanie metody profilowej w interpretacji preferencji konsumenckich produktu. Metoda TRP – przebieg wrażeń sensorycznych w czasie (procedura przygotowania oceniających, rodzaj uzyskanych informacji i wnioskowanie).	6
L4	Praktyczne wykorzystanie nowych metod w badaniach sensorycznych i konsumenckich. Projektowanie eksperymentu i prezentacja projektów dotyczących wybranych problemów badawczych.	10
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	38
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.3
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Ocena jakości i bezpieczeństwo żywności: Chromatografia cieczowa w ocenie jakości żywności***
7. Kod zajęć	KW 05 3
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia : kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z podstawami wysokosprawnej chromatografii cieczowej. Student pozna budowę aparatury i zasadę jej działania oraz zastosowania w badaniach żywności.
C2	Student będzie potrafił przeprowadzić analizę jakościową i ilościową próbek żywności za pomocą wysokosprawnej chromatografii cieczowej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z chemii organicznej, chemii żywności, podstaw towaroznawstwa żywności, analizy i oceny jakości żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę na temat roli i znaczenie technik chromatograficznych w ocenie jakości i bezpieczeństwa produktów spożywczych.	BPŻ_W01 BPŻ_W11
W_02	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą metod chromatografii cieczowej stosowanych w analizie żywności.	BPŻ_W11
U_01	Potrafi zorganizować stanowisko badawcze i przygotować próbki do analizy chromatograficznej. Potrafi wykreślić i ocenić krzywe wzorcowe.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07
U_02	Potrafi dobrać odpowiednią metodę badań do określonych składników żywności oraz prawidłowo wykonać analizę. Właściwie opracowuje i interpretuje wyniki. Poprawnie formułuje wnioski. Sporządza pisemne sprawozdania z przeprowadzonych ocen.	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U07
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia. Wykazuje zdolność do pracy w zespole i umiejętnie planuje wykonywanie analiz.	BPŻ_U12 BPŻ_U13 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Znaczenie chromatografii w ocenie jakości żywności. Istota rozdzielania chromatograficznego. Rodzaje chromatografii i techniki chromatograficzne. Wybór techniki i aspekty praktyczne HPLC.	2
W2	Podstawowe pojęcia i definicje w chromatografii.	3
W3	Wysokosprawna chromatografia cieczowa – budowa aparatury, wypełnienia kolumn, fazy ruchome i mechanizmy rozdzielcze.	3
W4	Przygotowanie próbek do analizy chromatograficznej – znaczenie i rodzaj próbki. Zastosowanie wysokosprawnej chromatografii cieczowej.	2
	Razem	10
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Zapoznanie studentów z budową chromatografu oraz z analizą jakościową i ilościową wykonywana za pomocą techniki HPLC.	5
L2	Walidacja metodyki analitycznej.	5
L3	Wyznaczenie krzywych kalibracyjnych badanych substancji.	5
L4	Analiza jakościowa i ilościowa związków w próbkach żywności. Oznaczenie zawartość substancji w próbkach żywnościowych.	5
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	17
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	37
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Mikrobiologia żywności II***
7. Kod zajęć	KW 05 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Poznanie teoretyczne i praktyczne zastosowania mikroorganizmów w przemyśle spożywczym i ich wykorzystanie do otrzymywanie wielu produktów, w których niezbędne do produkcji są drobnoustroje.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Mikrobiologia ogólna, Mikrobiologia żywności, Chemia i Biochemia oraz Podstawy nauki o żywności

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie role mikroorganizmuów w produkcji żywność. Zna i rozumie wybrane technologie fermentacyjne wykorzytywane w produkcji żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W05 BPŻ_W11
U_01	Potrafi dobierać i przeprowadać wybrane procesy fermentacji wykorzystywane w przemysle spożywczym.	BPŻ_U04 BPŻ_U06 BPŻ_U08
K_01	Będąc świadomy zagrożeń związanych z występowaniem mikroorganizmów w żywności na bieżąco doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii żywności, zwłaszcza higieny jej przetwarzania i produkcji	BPŻ_U12 BPŻ_K01 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Fermentacja mlekowa, alkoholowa, masłowa – wykorzystanie do produkcji żywności i celów przemysłowych. Produkcja serów. Mikrobiologiczne przetwarzanie serwatki. Preparaty enzymatyczne wykorzystywane w przemyśle spożywczym (otrzymywanie, przykłady wykorzystania - enzymy proteolityczne, amylolityczne, lipolityczne, pektynolityczne, cytolityczne). Przykłady enzymów o znaczeniu przemysłowym (podpuszczka, laktaza, izomeraza glukozy).	2

W2	Fermentacja propionowa, octowa, metanowa – wykorzystanie do celów żyw-nościowych. Żywność jako naturalne i wtórne środowisko bytowania drożdży. Drożdże w żywności jako zagrożenie dla zdrowia człowieka. Możliwość wykorzystania drożdży w procesach przetwarzania żywności. Produkcja SCP (single cel protein). Przemysłowe otrzymywanie drożdży piekarniczych.	2
W3	Żywność jako naturalne i wtórne środowisko bytowania grzybów pleśniowych. Pleśnie w żywności jako zagrożenie dla zdrowia człowieka. Możliwość wykorzystania pleśni w procesach przetwarzania żywności. Grzyby toksyno- twórcze – mykotoksyny.	2
W4	Drobnoustroje jako element procesu technologicznego w produkcji żywności. Procesy pozyskiwania składników żywnościowych wytwarzanych przez drobnoustroje: biomasa - białko. Mikroflora pierwotna i wtórna wybranych grup produktów spożywczych – mięso i jego przetwory, mleko i jego przetwory, zboża i ich przetwory, warzywa i owoce oraz ich przetwory.	2
W5	Drobnoustroje jako element procesu technologicznego w produkcji żywności. Procesy pozyskiwania składników żywnościowych wytwarzanych przez drobnoustroje: witaminy, antybiotyki, kwasy organiczne. Metody otrzymywania kwasu cytrynowego i jego znaczenie w żywności. Charakterystyka procesów produkcji kwasu mlekowego. Cechy i zastosowanie drobnoustrojów probiotycznych. Kwas glukonowy – znaczenie w przemyśle, produkcja.	2
	Razem	10

Ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Fermentacja octowa.	4
L2	Mikroflora i analiza wody oraz surowców i produktów pochodzenia roślinnego: mąka, ciastka z bitą śmietaną lub kremem.	4
L3	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Mikroflora i analiza surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego: mięso celowo zepsute, sery (twarożek, ser żółty).	4
L4	Odczyty i interpretacja wyników z poprzednich ćwiczeń! Fermentacja propionowa.	4
L5	Drobnoustroje chorobotwórcze: Salmonella-nosicielstwo, Mycobacterium tuberculosis – gruź-lica, Listeria monocytogenes, grzyby chorobotwórcze – Candida albicans.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01			X			X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	13
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1

	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Straty żywności***
7. Kod zajęć	KW 05 5
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia : kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu oceny miejsc powstawania strat i marnotrawstwa żywności w łańcuchach żywnościowych i potrafi ją zastosować do oceny tych procesów.
C2	Student zdobywa wiedzę dotyczącą strat i marnotrawstwa żywności w procesach jej wytwarzania i gospodarowania w ogniwach łańcucha żywnościowego oraz potrafi ją zastosować do projektowania procesów produkcji żywności pod kątem ograniczenia strat i możliwości odzyskiwania na cele społeczne.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu technologii żywności, towaroznawstwa żywności, logistyki i marketingu na poziomie studiów pierwszego stopnia na kierunku.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady, metody, techniki, służące ocenie procesów produkcyjnych i dystrybucyjnych pod kątem identyfikacji miejsc powstawania strat i marnotrawstwa produktów żywnościowych w kierunku rozwiązań ograniczenia tych strat oraz wykorzystani a technologii i organizacji przetwórstwa spożywczego i dystrybucji do odzyskiwania produktów żywnościowych i odpadów na cele spożywcze.	BPŻ_W02 BPŻ_W03 BPŻ_W08
W_02	Zna cechy towaroznawcze surowców rolnych i produktów żywnościowych umożliwiające prowadzenie procesów produkcyjnych i procesów technologicznych w sposób ograniczający straty i marnotrawstwo oraz umożliwiający odzyskanie produktów, a także zna wpływ tych procesów na jakość i przydatność rynkową odzyskiwanej żywności.	BPŻ_W04 BPŻ_W10 BPŻ_W15
U_01	Posiada umiejętność wykonywania ocen operacji i procesów technologicznych przetwórstwa żywności dla określenia miejsc powstawania strat oraz określenia cech odzyskiwany ch produktów żywnościowych umożliwiających ich wykorzystanie dla konsumentów i na cele społecznie użyteczne.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U10
U_02	Uzyskuje umiejętność oceny wpływu technologii i organizacji produkcji oraz dystrybucji na powstawanie strat i marnotrawstwa żywności, na jakość i przydatność dla przemysłu i odbiorców	BPŻ_U01 BPŻ_U05 BPŻ_U11

K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za powstawanie strat i marnotrawstwa żywności w całym łańcuchu żywnościowym.	BPŻ_K01 BPŻ_K02 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Straty i marnotrawstwo żywności jako problem globalny. Skala strat i marnotrawstwa żywności na świecie. Straty i marnotrawstwo żywności a bezpieczeństwo żywnościowe. Straty i marnotrawstwo w krajach Unii Europejskiej. Marnotrawstwo żywności a gospodarstwa domowe. Funkcje strat w gospodarce i przedsiębiorstwach i ich znaczenie dla ekonomiki procesów produkcyjnych i dystrybucji.	2
W2	Podstawowe obszary strat i marnotrawstwa w produkcji żywności oraz ich relacje wzajemne. Straty w dystrybucji, transporcie i na rynku żywnościowym. Modele badania i ograniczenia strat i marnotrawstwa w łańcuchach żywnościowych i gospodarstwach domowych. Obszary powstawania strat i marnotrawstwa w gastronomii i metody ich ograniczania. Konsekwencje powstawania strat i marnotrawstwa żywności z punktu widzenia gospodarki, energii, środowiska naturalnego i społeczności. Ślad węglowy, ślad wodny i energochłonność ciągniona w oszacowaniu skutków strat żywności.	2
W3	Straty w produkcji surowców rolnych, podczas przechowywania i transportu. Miejsca powstawania strat w procesach technologicznych w przetwórstwie żywności. Straty żywności w procesach dystrybucji i handlu. Analiza ryzyka powstawania strat w łańcuchu żywnościowym. Logistyka odzysku Kształtowanie produktów żywnościowych i procesów technologicznych a ograniczenie strat i marnotrawstwa żywności. Istota zarządzania produktem żywnościowym dla ograniczenia strat i marnotrawstwa żywności.	2
W4	Metody szacowania strat i marnotrawstwa żywności . Definicja pojęć- strata, marnotrawstwo, odpady spożywcze. Monitoring strat i marnotrawstwa żywności – rozwiązania FAO i UE. Szacunek strat i marnotrawstwa żywności w Polsce. Zrównoważona konsumpcja jako metoda ograniczenia marnotrawstwa żywności. Zrównoważone diety w procesie ograniczenia marnotrawstwa i zachowania zdrowia. Rola organizacji pozarządowych i społecznych w odzyskiwaniu żywności i ograniczeniu strat żywności.	2
W5	Wybrane strategie kształtowania produktów żywnościowych dla potrzeb ograniczenia strat i marnotrawstwa żywności na rynku i konsumentów. Zachowania konsumentów na rynku żywności a ograniczenie marnotrawstwa żywności. Ocena strat i marnotrawstwa żywności w wybranym segmenty rynku i grupie konsumentów żywności.	2
	Razem	10

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Analiza procesów kształtowania wybranych produktów żywnościowych i procesów technologicznych z punktu widzenia miejsc powstawania strat. Podejście procesowe do analizy produkcji żywności. Zastosowanie analizy ryzyka i oceny ryzyka strat do procesów produkcji żywności.	4
L2	Analiza decyzji konsumentów w procesach zakupu i wykorzystania produktów żywnościowych w gospodarstwach domowych w kontekście marnotrawstwa żywności. Formułowanie ankiet badawczych. Badania wtórne postaw i zachowań.	4
L3	Analiza łańcuchów żywnościowych i ogniw tych łańcuchów dla określenia punktów krytycznych powstawania strat, marnotrawstwa i odpadów spożywczych oraz możliwości odzyskiwania produktów na cele społeczne.	4
L4	Opracowanie oceny poziomu strat i marnotrawstwa wybranego łańcucha w segmencie sektora żywnościowego w oparciu o ocenę procesów produkcji, przetwórstwa i dystrybucji oraz zachowania konsumentów	4
L5	Obrona projektu oceny poziomu strat i marnotrawstwa łańcucha żywnościowego i produktów żywnościowych, debata nad możliwością wykorzystania tych produktów na cele społeczne.	4
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X			X	
U_02			X	X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	20
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1

Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	17
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	37
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Dietetyka***
7. Kod zajęć	KW 06 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie wiedzy dotyczącej zapotrzebowania energetycznego i na składniki pokarmowe różnych grup populacji oraz zasad planowania żywienia ludzi zdrowych i chorych na wybrane jednostki chorobowe.
C2	Nabycie umiejętności tworzenia dietoterapii w oparciu o stan odżywienia i zdrowia pacjenta, dostosowanej do najnowszych norm żywieniowych.
C3	Nabycie odpowiedzialności za własne działania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: propedeutyka nauki o żywności, żywienie człowieka, technologia gastronomiczna, rośliny lecznicze i przyprawowe.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada niezbędną wiedzę na temat zapotrzebowania organizmu na składniki energetyczne i odżywcze znajdujące się w żywności.	BPŻ_W01 BPŻ_W02 BPŻ_W10
W_02	Zna zasady żywienia w omawianych jednostkach chorobowych.	BPŻ_W15
U_01	Potrafi korzystać z aktualnych norm i zaleceń żywieniowych.	BPŻ_U10
U_02	Potrafi ocenić potrzeby żywieniowe osób chorych i postawić diagnozę żywieniową.	BPŻ_U05
U_03	Potrafi zaplanować odpowiednią dietoterapię w oparciu o stan odżywienia i stan zdrowia pacjenta oraz ocenić jej skuteczność w oparciu o znane metody i narzędzia.	BPŻ_U08 BPŻ_U09
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za działanie własne.	BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Składniki energetyczne i odżywcze spożywanej żywności i ich wpływ na zdrowie człowieka	2

W2	Systemy dietetyczne w Polsce i na świecie	1
W3	Zasady planowania i monitorowania sposobu żywienia ludzi chorych	2
W4	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami układu pokarmowego	2
W5	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami układu krwionośnego	2
W6	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami nerek i pozostałych organów układu wydalniczego	2
W7	Dietoterapia osób z chorobami nowotworowymi	2
W8	Postępowanie dietetyczne w przypadku osób o wysokiej aktywności fizycznej	2
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Praktyczne aspekty planowania racji pokarmowej dla osób aktywnych fizycznie.	3
L2	Zasady komponowania jadłospisów dietetycznych oraz konstruowania racji pokarmowych	3
L3	Praktyczna realizacja zaleceń dietetycznych w przewlekłych schorzeniach układu pokarmowego (choroba wrzodowa i refluksowa, zespół jelita drażliwego, schorzenia wątroby) obejmująca: modyfikacje zawartości energii oraz proporcji makro- i mikroskładników pokarmowych, dobór zalecanych produktów, wybór odpowiedniej techniki kulinarnej, modyfikacje konsystencji.	3
L4	Praktyczne zasady modyfikacji diety u osób z kamicą nerkową, dną moczanową i przewlekłą chorobą nerek.	3
L5	Praktyczna realizacja zaleceń żywieniowych dla osób z miażdżycą, anemią, niewydolnością naczyniową.	3
	Razem	15

Projekt

Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Ustalanie zapotrzebowania na energię osób chorych.	2
P2	Opracowanie jadłospisów dietetycznych oraz konstruowania racji pokarmowych.	2
P3	Opracowanie modyfikacji diety u osób z kamicą nerkową, dną moczanową i przewlekłą chorobą nerek.	2
P4	Opracowanie diety z wysoką zawartością błonnika pokarmowego i jej modyfikacje	2
P5	Opracowanie diety dla wybranych grup ludności.	2
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**		**X**	
U_02				**X**		**X**	
U_02				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4

Suma godzin pracy własnej studenta	**18**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Podstawy oceny żywienia***
7. Kod zajęć	KW 06 2
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie wiedzy o podstawowych zasadach i instrumentarium badawczym dotyczącym określenia sposobu żywienia, spożycia produktów i składników pokarmowych oraz stanu odżywienia organizmu.
C2	Nabycie umiejętności rozumienia zależności między spożyciem żywności a stanem odżywienia. Poznanie narzędzi badawczych dla oceny tych zależności.
C3	Poznanie znaczenia niedoborów i nadmiarów pokarmowych dla zdrowia człowieka oraz potrzebę konsultacji medycznej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Znajomość funkcjonowania organizmu, zapotrzebowania na składniki pokarmowe, znajomość norm żywienia.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia pojedynczych osób i grup populacyjnych.	BPŻ_W15
U_01	Potrafi ocenić sposób żywienia z wykorzystaniem aktualnych wartości referencyjnych.	BPŻ_U10
U_02	Potrafi ocenić stan odżywienia pojedynczych osób i grup populacyjnych.	BPŻ_U05
U_03	Potrafi dobrać odpowiednie metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia pojedynczych osób i odpowiednio zinterpretować uzyskane wyniki celem poprawy zdrowia populacji.	BPŻ_U08 BPŻ_U09
K_01	Rozumienie znaczenia niedoborów i nadmiarów pokarmowych dla zdrowia człowieka oraz potrzebę konsultacji medycznej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu oceny żywienia.	3
W2	Sposób żywienia i spożycie żywności – charakterystyka metod ilościowych i jakościowych, zasady wyboru metody, walidacja metod, wartości referencyjne.	3

W3	Zalecenia żywieniowe dla różnych grup populacyjnych oraz możliwość ich zastosowania do oceny żywienia. Stan odżywienia – definicja, podział metod, uwarunkowania.	3
W4	Charakterystyka metod antropometrycznych, ogólnolekarskich i biochemicznych wykorzystywanych do oceny stanu odżywienia na poziomie indywidualnym i grup populacyjnych, możliwości i ograniczenia ich stosowania. Biomarkery stanu odżywienia wybranymi składnikami odżywczymi (makroskładniki, wybrane witaminy i składniki mineralne).	3
W5	Metody diagnozowania niedożywienia. Najważniejsze błędy w sposobie żywienia i niedobory żywieniowe występujące w Polsce. Powiązanie sposobu żywienia i stanu odżywienia ze stanem zdrowia.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Poznanie wybranych metod oceny sposobu żywienia (wywiad 24-h, częstotliwość spożycia, bieżące notowanie) oraz opracowanie narzędzi badawczych wykorzystywanych w badaniach sposobu żywienia.	3
L2	Ocena indywidualnego wydatku energetycznego oraz zapotrzebowania na energię. Obliczanie wartości odżywczej racji pokarmowej.	3
L3	Ocena spożycia makroskładników, wybranych witamin i składników mineralnych, elektrolitów, soli oraz wody z zastosowaniem aktualnie obowiązujących wartości referencyjnych.	3
L4	Ocena sposobu żywienia na poziomie grupowym. Wykorzystanie metod stosowanych do oceny stanu odżywienia różnych grup populacyjnych i ich interpretacja - studium przypadku.	3
L5	Ocena własnego stanu odżywienia za pomocą wybranych wskaźników antropometrycznych, ogólnolekarskich i biochemicznych. Ocena stopnia zakwaszenia organizmu metodą PRAL.	3
	Razem	15
Projekt		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Obliczanie wartości odżywczej racji pokarmowej	4
P2	Obliczanie spożycia makroskładników, wybranych witamin i składników mineralnych, elektrolitów, soli oraz wody	3
P3	Ocena stopnia zakwaszenia organizmu metodą PRAL.	3
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01				**X**			
U_02				**X**		**X**	
U_03				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4
Suma godzin pracy własnej studenta	**18**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2

	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Epidemiologia żywienia***
7. Kod zajęć	KW 06 3
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Dostarczenie wiedzy o sposobach oceny zdrowia populacji, interpretacji danych epidemiologicznych w kontekście żywieniowych czynników ryzyka chorób oraz w zakresie projektowania badań epidemiologicznych i interpretacji ich wyników.
C2	Nabycie umiejętności wykorzystania w praktyce wiedzy na temat sposobów oceny zdrowia i żywienia populacji w kontekście rozważań na temat epidemiologicznych zaburzeń odżywiania.
C3	Nabycie umiejętności projektowania badań epidemiologicznych i interpretacji ich wyników.
C4	Nabycie umiejętności pracy w zespole.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Żywienie człowieka, Higiena produkcji żywności, Toksykologia żywności, Biochemia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zadania epidemiologii żywieniowej jako dziedziny interdyscyplinarnej.	BPŻ_W03
W_02	Zna sposoby oceny stanu zdrowia całych populacji i zasady stosowane przy porównywaniu stanu zdrowia różnych grup populacyjnych.	BPŻ_W10 BPŻ_W15
W_03	Zna rodzaje badań epidemiologicznych możliwości/ograniczenia ich wykorzystania w praktyce	BPŻ_W15
U_01	Umie przygotować prezentację w zakresie epidemiologii żywieniowej.	BPŻ_U01 BPŻ_U08 BPŻ_U10
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w zespole.	BPŻ_U13 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do epidemiologii – zakres przedmiotu, literatura. Epidemiologia ogólna. Epidemiologia żywieniowa – zakres i zadania.	3
W2	Ocena zdrowia populacji - współczynniki zdrowotne. Źródła danych o zdrowiu.	3
W3	Wskaźniki biologiczne w badaniach epidemiologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem wskaźników stanu zdrowia. Wskaźniki wrażliwości w epidemiologicznych badaniach żywieniowych.	3
W4	Strategie badań epidemiologicznych. Badania opisowe. Badania kliniczno-kontrolne i kohortowe.	3
W5	Badania eksperymentalne i przesiewowe. Analiza przeżycia – interpretacja wyników badań. Meta-analiza badań epidemiologicznych.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Definicja zdrowia i jej mierniki.	3
L2	Standaryzacja mierników zdrowotnych.	3
L3	Ocena stanu odżywienia różnymi wskaźnikami z uwzględnieniem czynników zakłócających oraz modyfikujących odpowiedź organizmu.	3
L4	Poznanie i rozróżnianie rodzajów badań epidemiologicznych.	3
L5	Miary ryzyka – wybór odpowiedniej miary w zależności od rodzaju badania. Meta-analiza dotycząca wybranego tematu.	3
	Razem	15
Projekt		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Opracowanie miar ryzyka	3
P2	Badania kliniczno-kontrolne	3
P3	Opracowanie oceny zdrowia populacji - współczynniki zdrowotne. Za pomocą danego źródła danych o zdrowiu	4
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X	X			
U_01				X		X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4
Suma godzin pracy własnej studenta	**18**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**

Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Nowe metody kulinarne***
7. Kod zajęć	KW 06 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami sporządzania potraw dietetycznych oraz szczegółowymi przepisami na potrawy mające zastosowanie w codziennym racjonalnym żywieniu, przy uwzględnieniu najnowszych zaleceń żywieniowych.
C2	Nabycie umiejętności wykorzystania nowoczesnych technik i technologii stosowanych przy otrzymywaniu potraw.
C3	Nabycie umiejętności pracy w grupie ze świadomością znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość odżywczą potraw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Żywienie człowieka, Ogólna technologia żywności, Technologia gastronomiczna.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna nowoczesne techniki i technologie sporządzania potraw zgodne z zasadami racjonalnego żywienia. Zna wpływ tych technik na jakość, bezpieczeństwo zdrowotne i wartość odżywczą produktów.	BPŻ_W08
U_01	Potrafi wykorzystać nowoczesne techniki i technologie przy otrzymywaniu potraw.	BPŻ_U05 BPŻ_U07
K_01	Potrafi pracować w grupie i ma świadomość znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość odżywczą potraw.	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podział produktów spożywczych. Wymienniki produktów w ramach grup. Sposoby przyrządzania potraw.	3

W2	Charakterystyka technik i technologii stosowanych w obróbce potraw.	3
W3	Charakterystyka nowoczesnych metod obróbki termicznej i ich wykorzystania do produkcji potraw. Wpływ rodzaju obróbki termicznej na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne produktów kulinarnych.	3
W4	Nowoczesne metody obróbki kulinarnej wykorzystywane do przygotowania przystawek, zup, dodatków do zup, potraw z mięsa, półmięsnych, z drobiu i ryb, z mleka, sera i jaj, z warzyw i owoców, z mąki i kasz, sosów, deserów i ciast.	3
W5	Techniki i technologie wpływające na zachowanie wartości biologicznej produktów (witaminy, składniki biologicznie aktywne)	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Sporządzanie wybranych potraw z mięsa, półmięsnych, z drobiu i ryb przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi	3
L2	Sporządzanie wybranych potraw z mleka, sera i jaj przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi	3
L3	Sporządzanie wybranych potraw z warzyw i owoców przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi	3
L4	Sporządzanie wybranych potraw z mąki i kasz przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi	3
L5	Sporządzanie wybranych deserów i ciast przy wykorzystaniu nowoczesnych technik	3
	Razem	15
Projekt		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Opracowanie projektu potrawy za pomocą jednej z nowoczesnych technik	5
P2	Opracowanie napoju owocowo warzywnego z użyciem nowych technik i metod kulinarnych	5
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4
Suma godzin pracy własnej studenta	**18**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywienie wybranych grup: Żywienie niemowląt i małych dzieci***
7. Kod zajęć	KW 06 5 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Pogłębienie wiedzy z zakresu żywienia w okresie wzrostu i rozwoju (niemowlęta i małe dzieci) z uwzględnieniem charakterystycznych cech sposobu żywienia i stanu odżywienia w kontekście ich wpływu na zdrowie.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmiot wymaga podstawowej wiedzy z zakresu żywienia człowieka, oceny żywienia oraz dietetyki. Wiedza o funkcjonowaniu człowieka, znajomość norm, zasad i zaleceń żywieniowych oraz roli i konsekwencji nadmiarów i niedoborów składników pokarmowych w organizmie człowieka.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna potrzeby żywieniowe i determinanty sposobu żywienia oraz stanu odżywienia w okresie wzrostu i rozwoju w kontekście ich wpływu na zdrowie.	BPŻ_W01 BPŻ_W04 BPŻ_W06
W_02	Dysponuje aktualną wiedzą na temat wpływu składników odżywczych, substancji bioaktywnych oraz używek na rozwój psychofizyczny i funkcje poznawcze.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W15
U_01	Potrafi zaplanować i ocenić żywienie dla poszczególnych grup populacyjnych charakterystycznych dla wieku rozwojowego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_02	Potrafi ustalić i kontrolować postępowanie dietetyczne (żywieniowe) specyficzne dla wieku rozwojowego oraz chorób z nim związanych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U08
K_01	Rozumie potrzebę promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Potrafi pracować indywidualnie i współpracować w zespole w celu osiągnięcia zamierzonego celu.	BPŻ_U13 BPŻ_K02 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Wpływ żywienia kobiet ciężarnych i karmiących na przebieg ciąży, wzrost i rozwój płodu oraz zdrowie dziecka. Stan odżywienia kobiety (niedowaga, otyłość) przed zajściem w ciążę i w czasie jej trwania a ryzyko powikłań rozwojowych płodu i zaburzeń zdrowotnych u dziecka. Programowanie żywieniowe i jego konsekwencje u niemowląt i małych dzieci.	3
W2	Rozwój i dojrzewanie funkcji przewodu pokarmowego w okresie życia płodowego i u niemowląt. Specyfika żywienia dzieci z niską masą urodzeniową. Prawidłowe żywienie dzieci i młodzieży jako warunek optymalnego wykorzystania genetycznie zdeterminowanych możliwości rozwoju fizycznego, emocjonalnego i społecznego.	3
W3	Wpływ wybranych składników żywności (składników odżywczych, substancji bioaktywnych, używek) na funkcje poznawcze. Żywienie dziecka w różnych stanach chorobowych: nietolerancje i nadwrażliwości pokarmowe, zaparcia, niedokrwistość, krzywica, próchnica i inne.	3
W4	Specyfika zaleceń dietetycznych w zespole metabolicznym, nadciśnieniu tętniczym, cukrzycy oraz otyłości u dzieci. Modyfikacje sposobu żywienia u dzieci z celiakią.	3
W5	Kontrowersje i zagrożenia związane ze stosowaniem diet alternatywnych (wegetarianizm, dieta makrobiotyczna) u dzieci.	3
	Razem	15

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Ocena stanu odżywienia oraz rozwoju niemowląt i małych dzieci – wykorzystanie siatek centylowych. Praktyczne aspekty bilansowania dziennej racji pokarmowej dla niemowląt oraz małych dzieci.	3
L2	Kontrowersje i zagrożenia związane ze stosowaniem diet alternatywnych (wegetarianizm, dieta makrobiotyczna) u dzieci.	3
L3	Praktyczne aspekty żywienia dzieci z zespołem metabolicznym, z nadwrażliwością pokarmową (alergie pokarmowe, celiakia) oraz nietolerancją pokarmową.	3
L4	Modyfikacja diety dzieci w profilaktyce niedokrwistości, krzywicy i osteoporozy.	3
L5	Żywienie dzieci w zaparciach i z zespołem jelita drażliwego.	3
	Razem	15

Projekt

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Zaburzenia odżywiania wśród małych dzieci.	4
P2	Specyfika dietoterapii cukrzycy typu 1 u niemowląt i dzieci.	3
P3	Modyfikacje żywieniowe stosowane u dzieci z fenyloketonurią.	3
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X	X		X	
U_02				X		X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4

Suma godzin pracy własnej studenta	**18**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywienie wybranych grup: Żywienie osób starszych***
7. Kod zajęć	KW 06 5 2
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Dostarczenie wiedzy na temat głównych problemów związanych z żywieniem osób starszych z uwzględnieniem charakterystycznych cech sposobu żywienia i stanu odżywienia w kontekście ich wpływu na zdrowie i jakość życia oraz kształtowanie umiejętności komunikowania się z osobami starszymi.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmiot wymaga podstawowej wiedzy z zakresu żywienia człowieka, oceny żywienia oraz dietetyki. Wiedza o funkcjonowaniu człowieka, znajomość norm, zasad i zaleceń żywieniowych oraz roli i konsekwencji nadmiarów i niedoborów składników pokarmowych w organizmie człowieka.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna potrzeby żywieniowe i determinanty sposobu żywienia oraz stanu odżywienia w okresie wzrostu i rozwoju w kontekście ich wpływu na zdrowie.	BPŻ_W01 BPŻ_W04 BPŻ_W06
W_02	Dysponuje aktualną wiedzą na temat wpływu składników odżywczych, substancji bioaktywnych oraz używek na rozwój psychofizyczny i funkcje poznawcze.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W15
U_01	Potrafi zaplanować i ocenić żywienie dla poszczególnych grup populacyjnych charakterystycznych dla wieku rozwojowego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_02	Potrafi ustalić i kontrolować postępowanie dietetyczne (żywieniowe) specyficzne dla wieku rozwojowego oraz chorób z nim związanych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U08
K_01	Rozumie potrzebę promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Potrafi pracować indywidualnie i współpracować w zespole w celu osiągnięcia zamierzonego celu.	BPŻ_U13 BPŻ_K02 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zjawiska demograficzne związane ze starzeniem się społeczeństwa. Proces starzenia się: teorie, cechy, przebieg ze szczególnym uwzględnieniem zmian w układzie pokarmowym i ich wpływu na sposób żywienia i na biodostępność składników odżywczych w starszym wieku.	3
W2	Główne problemy zdrowotne osób starszych i ich związek z żywieniem.	3
W3	Normy i zalecenia żywieniowe dla osób starszych. Zalecenia dla osób starszych w odniesieniu do bezpieczeństwa żywności. Żywność dla osób starszych.	3
W4	Żywienie osób starszych w ramach nieformalnych i formalnych systemów opieki. Wzorce żywienia osób starszych na podstawie krajowych i europejskich programów badawczych.	3
W5	Główne błędy w żywieniu osób starszych i ich przyczyny. Żywienie wśród czynników wpływające na jakość życia.	3
	Razem	15

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Poradnictwo dietetyczne, zbieranie wywiadu chorobowego i żywieniowego wśród osób starszych. Wywiady z osobami starszymi – wnioski i dyskusja na podstawie przeprowadzonego badania.	3
L2	Sposób żywienia i wybrane zachowania żywieniowe w powiązaniu z jakością życia u osób starszych (wiek 60+) – analiza przypadków.	3
L3	Ocena stanu odżywienia osób starszych. Zaburzenia odżywiania wśród osób 60+. Dietoterapia w osteoporozie i dyslipidemiach.	3
L4	Modyfikacja diety w wybranych chorobach wieku starczego (w zawale mięśnia sercowego, po udarze mózgu, chorobie Parkinsona, chorobach reumatologicznych i in.).	3
L5	Zasady żywienia zbiorowego osób starszych (Domy Pomocy Społecznecznej, Placówki Opiekuńcze, szpitale).	3
	Razem	15

Projekt

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Zaburzenia odżywiania wśród osób starszych	4
P2	Specyfika dietoterapii cukrzycy typu 1 u osób starszych	3
P3	Opracowanie modyfikacji żywieniowych stosowanych u osob starszych	3
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X	X		X	
U_02				X		X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	4
Suma godzin pracy własnej studenta	**18**

Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywność wygodna***
7. Kod zajęć	KW 07 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student podczas wykładów zapoznaje się z celem produkcji żywności wygodnej, czynnikami wpływającymi na jej popyt, podziałem żywności wygodnej, regulacjami prawnymi, zapoznaje się z poszczególnymi grupami produktów żywności wygodnej oraz ich procesami technologicznymi.
C2	Student potrafi przeprowadzić ocenę towaroznawczą i organoleptyczną wybranych grup żywności wygodnej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające:: student posiada wiedzę z zakresu podstawy towaroznawstwa żywności, ogólnej technologii żywności, opakowań żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna regulacje prawne związane z produkcją żywności wygodnej.	BPŻ_W03 BPŻ_W14
W_02	Ma wiedzę na temat różnych grup środków spożywczych żywności wygodnej i substancji dodatkowych stosowanych w produkcji tejże żywności.	BPŻ_W04 BPŻ_W09
W_03	Zna proces produkcji wybranych grup żywności wygodnej.	BPŻ_W04 BPŻ_W08 BPŻ_W09 BPŻ_W10 BPŻ_W13 BPŻ_W14
U_01	Ocenia towaroznawczo i organoleptycznie wybrane produkty z grupy żywności wygodnej.	BPŻ_U04 BPŻ_U07 BPŻ_U09
U_02	Weryfikuje wyniki oceny produktów w odniesieniu do obowiązujących uregulowań prawnych i norm.	BPŻ_U04 BPŻ_U10
U_03	Charakteryzuje proces produkcji wybranych grup żywności wygodnej	BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U06

K_01	Ma świadomość odpowiedzialności zawodowej i etycznej w produkcji żywności bezpiecznej i funkcjonalnej. Ma świadomość na temat produkcji żywności wygodnej i funkcjonalnej i rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o zagrożeniach w tej żywności.	BPŻ_K01 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Użytkownicy żywności wygodnej. Przykłady zastosowania żywności wygodnej.	2
W2	Żywność minimalnie przetworzona. Żywność utrwalana w niskich i wysokich temperaturach.	2
W3	Tłuszcze w zywności wygodnej. Susze owocowe, warzywne i ziemniaczane.	2
W4	Koncentraty zbożowe. Koncentraty obiadowe i desery w proszku.	2
W5	Zapewnianie jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności wygodnej.	2
	Razem	10

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Ocena towaroznawcza i organoleptyczna żywności wygodnej - koncentraty deserów, koncentraty obiadowe, koncentraty zbożowe.	5
L2	Ocena towaroznawcza i organoleptyczna żywności wygodnej – susze owocowe, warzywne i ziemniaczane.	5
L3	Ocena towaroznawcza i organoleptyczna żywności wygodnej – tłuszcze, żywność z dodatkami do żywności.	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01						X	
U_02						X	
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33

	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1	
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywność innowacyjna***
7. Kod zajęć	KW 07 2
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw innowacyjności i kreatywnego myślenia oraz projektowania żywności innowacyjnej i potrafi ją zastosować do oceny tych produktów
C2	Student zdobywa wiedzę dotyczącą żywności innowacyjnej i procesów jej wytwarzania i potrafi ją zastosować do oceny przydatności w żywieniu i dla przetwórstwa spożywczego

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę z zakresu technologii żywności, towaroznawstwa i marketingu na poziomie studiów pierwszego stopnia.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady, metody, techniki, służące kształtowaniu produktów żywnościowych w kierunku innowacyjnych rozwiązań i zaspokajania różnych potrzeb konsumentów oraz wykorzystania potencjału technologii przetwórstwa spożywczego i instrumentów marketingu do wytwarzania innowacyjnych produktów żywnościowych oraz wprowadzania ich na rynek żywnościowy i w żywieniu człowieka.	BPŻ_W02 BPŻ_W03 BPŻ_W08
W_02	Zna cechy towaroznawcze surowców rolnych i produktów żywnościowych umożliwiające projektowanie i wytwarzanie innowacyjnej żywności oraz prowadzenia procesów technologicznych, a także zna wpływ tych procesów na jakość i przydatność przetwórczą i rynkową żywności innowacyjnej.	BPŻ_W04 BPŻ_W10 BPŻ_W15
U_01	Posiada umiejętność wykonywania ocen towaroznawczych i rynkowych surowców i produktów żywnościowych o cechach innowacyjnych oraz określenia roli żywności innowacyjnej dla konsumentów, rynków i produkcji żywności.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U10
U_02	Uzyskuje umiejętność oceny wpływu cech innowacyjnych produktów i surowców żywnościowych na jakość i przydatność tej kategorii żywności dla przemysłu przetwórczego i konsumentów.	BPŻ_U01 BPŻ_U05 BPŻ_U11
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za opracowanie i wytwarzanie innowacyjnych produktów żywnościowych wysokiej jakości.	BPŻ_K01 BPŻ_K02 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Innowacje i konkurencja jako podstawowe mechanizmy gospodarki rynkowej. Funkcje innowacji w gospodarce i przedsiębiorstwach, Definicja innowacji wg. J. Schumpetera, Źródła innowacji wg. P. Druckera, Rodzaje innowacji wg. przedmiotu zainteresowania. Podstawowe obszary innowacji i ich relacje wzajemne. Innowacje twarde, innowacje miękkie, Innowacje w produkcji i na rynku żywnościowym. Modele procesu innowacyjnego w łańcuchach żywnościowych i na rynku żywności. Obszary innowacji produktowych na rynku i w przetwórstwie żywności oraz ich charakterystyka i znaczenie.	2
W2	Surowce rolne o cechach innowacyjnych. Nowe surowce o składnikach prozdrowotnych. Innowacyjne produkty żywnościowe. Potrzeby konsumentów na innowacyjne składniki żywności- prozdrowotne, funkcjonalne. Żywność nowej generacji- funkcjonalna, wygodna, minimalnie przetworzona. Żywność specjalnego przeznaczenia i prozdrowotna. Nowa żywność- uwarunkowania prawne i rynkowe. Potrzeby rynkowe na innowacyjne produkty żywnościowe.	2
W3	Food Product Development- kształtowanie produktów żywnościowych. Istota zarządzania innowacyjnym produktem żywnościowym. Znaczenie innowacyjnego produktu dla rynku żywnościowego. Cykl życia nowego produktu żywnościowego -od jego tworzenia po dojrzałość rynkową. Marketing pionowy i jego ograniczenia w kształtowaniu innowacyjnych produktów żywnościowych. Myślenie lateralne- istota, zastosowanie. Żywnościowe produkty lateralne i ich innowacyjność dla konsumentów.	2
W4	Najważniejsze obszary działania designu w przedsiębiorstwie, Podstawy koncepcji Food Design jako innowacyjnego modelu w gospodarce rynkowej. Food Design- definicje, obszar zastosowania. Podejście Food Design w odniesieniu do gastronomii Charakterystyka kuchni molekularnej jako obszaru zastosowania podejścia innowacyjnego w gastronomii. Istota innowacyjnych np. technologii „sous-vide" jako innowacyjnej technologii utrwalania żywności. Cechy innowacji wartości i mechanizm jej tworzenia dla żywności.	2
W5	Wybrane strategie kształtowania produktów żywnościowych dla potrzeb innowacyjności dla rynku i konsumentów. Obszar zainteresowania i istota „czerwonych oceanów". Strategia „Błękitnego Oceanu"- definicja, przedmiot zainteresowania. Definicja rynku żywnościowego w świetle teorii „Błękitnego Oceanu", uczestnicy tego rynku. Zachowania konsumentów na rynku żywności innowacyjnej. Wybrane segmenty rynku i konsumentów żywności innowacyjnej- żywność prozdrowotna, żywność wygodna, żywność medyczna.	2
	Razem	10
	Laboratorium	
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Analiza strategii kształtowania innowacyjnych produktów żywnościowych. Podejście lateralne. Strategie „Błękitnego Oceanu". Cykl życia produktów na rynku. Food Product Development i Food Design jako innowacyjne podejście do procesów kształtowania nowych segmentów rynku i produktów.	3
L2	Analiza potrzeb konsumentów na innowacyjne produkty żywnościowe. Formułowanie ankiet badawczych. Badania wtórne postaw i zachowań.	3
L3	Analiza rynkowa, konsumencka i towaroznawcza wybranych segmentów innowacyjnej żywności- prozdrowotnej (funkcjonalnej), wygodnej, minimalnie przetworzonej, medycznej, specjalnego przeznaczenia dla potrzeb projektu.	3
L4	Opracowanie oceny wybranego segmentu innowacyjnej żywności w oparciu o ocenę potrzeb konsumentów, analizy rynkowe, oceny cech towaroznawczych i możliwości technologii przetwórstwa i organizacji dostępu do rynku.	3
L5	Obrona projektu wybranego segmentu innowacyjnych produktów żywnościowych, debata nad przydatnością konsumencką i rynkową oraz uzasadnieniem ekonomicznym.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01						**X**	**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**

Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2	
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18	
Przygotowanie do konsultacji	1	
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12	
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**	
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**	
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**	
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33	
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1	
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywność prozdrowotna***
7. Kod zajęć	KW 07 3
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie z problematyką i definiowaniem żywności funkcjonalnej.
C2	Przekazanie poszerzonej wiedzy z zakresu substancji bioaktywnych występujących w żywności w świetle najnowszych wyników badań.
C3	Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu kształtowania jakości produktu prozdrowotnego przy uwzględnieniu nowych trendów w technologii żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, surowce roślinne, surowce zwierzęce, mikrobiologia żywności, technologia i bezpieczeństwo produktów roślinnych, technologia i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna najnowsze metody i technologie stosowane w produkcji żywności bioaktywnej oraz właściwości substancji bioaktywnych w świetle najnowszych badań naukowych.	BPŻ_W04 BPŻ_W05 BPŻ_W07 BPŻ_W16
U_01	Umie wyszukać, zanalizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w zakresie produkcji żywności bioaktywnej i żywienia człowieka	BPŻ_U05 BPŻ_U07
U_02	Potrafi właściwie dobrać oraz modyfikować działania w tym techniki i technologie stosowane w produkcji żywności bioaktywnej w celu poprawy jakości życia człowieka i ochrony środowiska przyrodniczego	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U07
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie w celu opracowania projektu produktu bioaktywnego oraz rozumie zagrożenia zdrowotne związane z produkcją takiego produktu	BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Żywność funkcjonalna – definicja i problematyka prawna. Klasyfikacja żywności funkcjonalnej.	1

W2	Rynek żywności funkcjonalnej.	1
W3	Substancje biologicznie aktywne w żywności – charakterystyka i zastosowanie. Kształtowanie jakości produktu prozdrowotnego poprzez substancje biologicznie aktywne.	2
W4	Nowe surowce w produkcji żywności prozdrowotnej.	2
W5	Nowoczesne technologie stosowane w produkcji żywności bioaktywnej.	2
W6	Żywność niskokaloryczna a żywność dietetyczna.	1
W7	Żywność genetycznie modyfikowana a żywności prozdrowotna – problematyka, przykłady.	1
	Razem	10
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Nowe surowce w produkcji żywności prozdrowotnej. Ocena produktów wykonanych na bazie pokrzywy, aloesu.	3
L2	Nowe surowce w piekarstwie. Zaprojektowanie produktu piekarskiego z dodatkiem szarłatu, komosy ryżowej i gryki.	2
L3	Charakterystyka towaroznawcza żywności niskokalorycznej. Porównanie wartości odżywczej produktu tradycyjnego i niskokalorycznego.	2
L4	Zamienniki tłuszczu i cukru w piekarstwie. Wypiek i ocena herbatników jako przykład dietetycznego pieczywa cukierniczego trwałego.	2
L5	Komponowanie smoothies owocowych i warzywnych z dodatkiem olejów roślinnych oraz ekstraktów ziołowych.	2
L6	Produkcja substytutów serów z nasion roślin bobowatych oraz napoi białkowych.	2
L7	Opracowanie receptury herbaty o właściwościach biologiczno-aktywnych i określonym przeznaczeniu profilaktycznym.	2
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01				**X**			
U_02				**X**			
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywność wzbogacona***
7. Kod zajęć	KW 07 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie poszerzonej wiedzy z zakresu metod i technologii wzbogacania żywności zgodnie z najnowszymi trendami.
C2	Kształtowanie umiejętności wyszukiwania oraz interpretowania obowiązujących przepisów prawnych z zakresu wzbogacania żywności i wprowadzenia do niej dodatków.
C3	Nabycie umiejętności opracowania koncepcji produktu wzbogaconego lub z dodatkiem określonych substancji o właściwościach prozdrowotnych przy uwzględnieniu najnowszych trendów w technologii żywności oraz wyników badań naukowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: chemia żywności, ogólna technologia żywności, toksykologia żywności, produkcja surowce roślinne, surowce zwierzęce.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna metody i technologie stosowane w produkcji żywności wzbogaconej i z dodatkami składników prozdrowotnych	BPŻ_W03 BPŻ_W07 BPŻ_W09 BPŻ_W16
U_01	Potrafi wyszukać, zanalizować i wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w zakresie produkcji żywności i żywienia człowieka	BPŻ_U01 BPŻ_U05
U_02	Potrafi właściwie dobrać oraz modyfikować działania w tym techniki i technologie stosowane w produkcji żywności wzbogaconej (zgodnie z nowoczesnymi badaniami naukowymi) w celu poprawy jakości życia człowieka i ochrony środowiska przyrodniczego	BPŻ_U05 BPŻ_U06 BPŻ_U07
K_01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie w celu opracowania projektu produktu fortyfikowanego oraz rozumie zagrożenia zdrowotne związane z produkcją takiego produktu	BPŻ_U13 BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Żywność wzbogacona – istota zagadnienia, historia wzbogacania, przykłady żywności fortyfikowanej, pojęcie nowej żywności, kształtowanie jakości produktu poprzez stosowanie dodatków do żywności.	2
W2	Proces fortyfikacji żywności – zagadnienia legislacyjne, klasyfikacja, zalety procesu i zagrożenia procesu, pojęcie naddatku technologicznego.	2
W3	Wzbogacanie żywności w witaminy oraz składniki mineralne – zagadnienia technologiczne.	2
W4	Fortyfikacja żywności w błonnik pokarmowy – istota procesu, technologia oraz przykłady.	2
W5	Nowe trendy w produkcji żywności z dodatkami.	1
W6	Pojęcie nutraceutyku. Nutraceutyki a żywność wzbogacona i z dodatkami.	1
	Razem	10

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Charakterystyka towaroznawcza produktów wzbogaconych i z dodatkami. Wykonanie przykładowego produktu wzbogaconego w witaminy lub składniki mineralne.	5
L2	Opracowanie koncepcji oraz otrzymywanie soku jabłkowego wzbogaconego w witaminę C.	5
L3	Naddatki technologiczne witamin i składników mineralnych w procesie wzbogacania żywności. Ubytki witamin w trakcie przechowywania żywności.	3
L4	Opracowanie koncepcji produktu wysokobłonnikowego.	2
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Żywność dietetyczna***
7. Kod zajęć	KW 07 5
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	15	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie wiedzy dotyczącej zapotrzebowania energetycznego i na składniki pokarmowe różnych grup populacji oraz zasad planowania żywienia ludzi zdrowych i chorych na wybrane jednostki chorobowe.
C2	Nabycie umiejętności tworzenia dietoterapii w oparciu o stan odżywienia i zdrowia pacjenta, dostosowanej do najnowszych norm żywieniowych.
C3	Nabycie odpowiedzialności za własne działania.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: propedeutyka nauki o żywności, żywienie człowieka, technologia gastronomiczna, rośliny lecznicze i przyprawowe.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada niezbędną wiedzę na temat zapotrzebowania organizmu na składniki energetyczne i odżywcze znajdujące się w żywności	BPŻ_W01, BPŻ_W02, BPŻ_W10
W_02	Zna zasady żywienia w omawianych jednostkach chorobowych	BPŻ_W15
U_01	Potrafi korzystać z aktualnych norm i zaleceń żywieniowych	BPŻ_U10
U_02	Potrafi ocenić potrzeby żywieniowe osób chorych i postawić diagnozę żywieniową	BPŻ_U05
U_03	Potrafi zaplanować odpowiednią dietoterapię w oparciu o stan odżywienia i stan zdrowia pacjenta oraz ocenić jej skuteczność w oparciu o znane metody i narzędzia	BPŻ_U08, BPŻ_U09
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za działanie własne	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Składniki energetyczne i odżywcze spożywanej żywności i ich wpływ na zdrowie człowieka	1
W2	Systemy dietetyczne w Polsce i na świecie	1
W3	Zasady planowania i monitorowania sposobu żywienia ludzi chorych	1
W4	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami układu pokarmowego	1
W5	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami układu krwionośnego	1
W6	Zalecenia i standardy żywieniowe dla osób z chorobami nerek i pozostałych organów układu wydalniczego	1
W7	Dietoterapia osób z chorobami nowotworowymi.	2
W8	Postępowanie dietetyczne w przypadku osób o wysokiej aktywności fizycznej	2
	Razem	10

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Praktyczne aspekty planowania racji pokarmowej dla osób aktywnych fizycznie.	3
L2	Zasady komponowania jadłospisów dietetycznych oraz konstruowania racji pokarmowych.	3
L3	Praktyczna realizacja zaleceń dietetycznych w przewlekłych schorzeniach układu pokarmowego (choroba wrzodowa i refluksowa, zespół jelita drażliwego, schorzenia wątroby) obejmująca: modyfikacje zawartości energii oraz proporcji makro- i mikroskładników pokarmowych, dobór zalecanych produktów, wybór odpowiedniej techniki kulinarnej, modyfikacje konsystencji.	3
L4	Praktyczne zasady modyfikacji diety u osób z kamicą nerkową, dną moczanową i przewlekłą chorobą nerek.	3
L5	Praktyczna realizacja zaleceń żywieniowych dla osób z miażdżycą, anemią, niewydolnością naczyniową.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**		**X**	
U_02				**X**		**X**	
U_03				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Zagrożenia żywności***
7. Kod zajęć	KW 10 TŻ 6
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (Zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu określania, analizowania i oceniania podstawowych biologicznych, chemicznych i fizycznych zagrożeń związanych z żywnością pochodzenia zwierzęcego oraz żywnością pochodzenia roślinnego.
C2	Student zdobywa wiedzę umożliwiającą ocenianie ryzyka i skutków podejmowanej działalności w zakresie produkcji żywności.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student posiada wiedzę ogólną z zakresu biochemii i chemii żywności, higieny produkcji żywności oraz toksykologii żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne związane z produkcją i przetwórstwem żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W13 BPŻ_W14
W_02	Zna zasady oceny ryzyka i zarządzania ryzykiem związanym z produkcją i przetwórstwem żywności.	BPŻ_W03 BPŻ_W04 BPŻ_W13 BPŻ_W14
U_01	Posiada umiejętność określania zagrożeń biologicznych, chemicznych i fizycznych w żywności	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U06
U_02	Uzyskuje umiejętność określania działań, jakie należy podjąć w przypadku wystąpienia zagrożeń w żywności.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U06
K_01	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Klasyfikacja i charakterystyka podstawowych rodzajów zagrożeń związanych z żywnością.	2
W2	Określanie, analizowanie, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń fizycznych i chemicznych związanych z żywnością pochodzenia roślinnego i żywnością pochodzenia zwierzęcego.	2
W3	Określanie, analizowanie, zapobieganie i zwalczanie zagrożeń biologicznych związanych z żywnością pochodzenia roślinnego i żywnością pochodzenia zwierzęcego.	4
W4	Ocena ryzyka i zarządzanie ryzykiem związanym z żywnością. Postępowanie w sytuacjach kryzysowych. Organy kontroli i kontrola żywności.	2
	Razem	10
Ćwiczenia		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Identyfikowanie i klasyfikowanie zagrożeń występujących podczas produkcji i przetwórstwa żywności.	3
C2	Określanie i analizowanie zagrożeń fizycznych i chemicznych występujących podczas produkcji pierwotnej, przetwórstwa, magazynowania i wprowadzania do obrotu żywności pochodzenia roślinnego i żywności pochodzenia zwierzęcego.	3
C3	Określanie i analizowanie zagrożeń fizycznych i chemicznych występujących podczas produkcji pierwotnej, przetwórstwa, magazynowania i wprowadzania do obrotu żywności pochodzenia roślinnego i żywności pochodzenia zwierzęcego.	6
C4	Określanie czynności i działań, jakie należy podjąć w przypadku wystąpienia różnego rodzaju zagrożeń związanych z żywnością.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01						**X**	
U_02						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Prozdrowotne surowce żywnościowe***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻP 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu biologicznych i technologicznych podstaw produkcji surowców prozdrowotnych.
C2	Student zdobywa wiedzę dotyczącą wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych i środowiskowych na jakość surowców prozdrowotnych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
C3	Student potrafi ocenić prozdrowotny charakter surowca spożywczego i ocenić jego zastosowanie w prewencji wybranych chorób.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: ogólna technologia żywności, żywieniea człowieka, chemia żywności, surowce roślinne, surowce zwierzęce.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna podstawowe metody, techniki, technologie i narzędzia służące kształtowaniu środowiska i wykorzystaniu potencjału przyrody do produkcji surowców prozdrowotnych.	BPŻ_W16
U_01	Posiada umiejętność wykonywania obserwacji i pomiarów, wyznaczania wartości oraz oceny dokładności pomiarów w odniesieniu do wielkości biologicznych i chemicznych w rolnictwie oraz przetwórstwie żywności.	BPŻ_U05
U_02	Student uzyskuje umiejętność oceny wpływu czynników agrotechnicznych, genetycznych, środowiskowych i fizjologicznych na jakość surowców prozdrowotnych.	BPŻ_U05
K_01	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję surowców prozdrowotnych wysokiej jakości.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Znaczenie chowu zwierząt w produkcji surowców prozdrowotnych.	2

W2	Znaczenie uprawy roślin w produkcji surowców prozdrowotnych.	2
W3	Wpływ poszczególnych surowców w żywności prozdrowotnej na organizm człowieka.	3
W4	Nowe surowce w produkcji żywności prozdrowotnej.	3
	Razem	10
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Nowe surowce w produkcji żywności prozdrowotnej. Ocena produktów wykonanych na bazie pokrzywy, aloesu.	3
C2	Nowe surowce w piekarstwie. Zaprojektowanie produktu piekarskiego z dodatkiem szarłatu, komosy ryżowej i gryki.	3
C3	Charakterystyka towaroznawcza żywności niskokalorycznej. Porównanie wartości odżywczej produktu tradycyjnego i niskokalorycznego.	3
C4	Zamienniki tłuszczu i cukru w piekarstwie. Wypiek i ocena herbatników jako przykład dietetycznego pieczywa cukierniczego trwałego.	3
C5	Opracowanie receptury herbaty o właściwościach biologiczno-aktywnych i określonym przeznaczeniu profilaktycznym.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01			**X**			**X**	
U_02			**X**			**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Substancje biologicznie czynne***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻP 7
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zdobycie wiedzy dotyczącej występowania i właściwości składników bioaktywnych w żywności oraz ich wpływu na organizm człowieka.
C2	Pogłębienie umiejętności oznaczania zawartości wybranych składników bioaktywnych w produktach spożywczych.
C3	Prezentacja specjalistycznej aparatury analitycznej wykorzystywanej do analizy surowców oraz żywności zawierającej substancje biologicznie aktywne.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Chemia żywności, Biochemia, Toksykologia żywności, Analiza i ocena jakości żywności, Ogólna technologia żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma pogłębioną wiedzę na temat związków biologicznie czynnych, ich pochodzenia i funkcji w organizmie człowieka; identyfikuje środki spożywcze, jako źródło składników bioaktywnych.	BPŻ_W05 BPŻ_W16
U_01	Potrafi dobrać właściwe metody analityczne oraz specjalistyczne urządzenia do oceny surowców i produktów żywnościowych.	BPŻ_U05 BPŻ_U07
K_01	Potrafi określić priorytety służące realizacji podejmowanych działań.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Składniki bioaktywne, udział w kształtowaniu cech prozdrowotnych żywności, biodostępność, wpływ procesów przetwórczych na aktywność biologiczną żywności.	5
W2	Przeciwutleniacze w żywności, metody pomiaru aktywności antyoksydacyjnej żywności.	3
W3	Przegląd składników bioaktywnych: błonnik i oligosacharydy, związki fenolowe, betalainy i karotenoidy, fitoestrogeny, fityniany i glukozynolany, sterole roślinne i NNKT, bioaktywne peptydy uwalniane z białek żywności, probiotyki i prebiotyki, inne (kofeina, tauryna, cholina).	3

W4	Metody analityczne wykorzystywane do oznaczania zawartości substancji biologicznie czynnych w żywności.	4
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Analiza właściwości antyoksydacyjnych żywności.	5
L2	Związki fenolowe w żywności.	5
L3	Barwniki roślinne o właściwościach antyoksydacyjnych.	5
L4	Witaminy - niestabilne składniki żywności.	5
L5	Enzymy jako wskaźniki stopnia przetworzenia produktu.	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**75**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	43
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Prozdrowotne metody kulinarne***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻP 8
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV, Semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami sporządzania prozdrowotnych potraw przy uwzględnieniu najnowszych zaleceń żywieniowych.
C2	Nabycie umiejętności wykorzystania nowoczesnych technik i technologii stosowanych przy otrzymywaniu potraw.
C3	Nabycie umiejętności pracy w grupie ze świadomością znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość odżywczą potraw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Żywienie człowieka, Ogólna technologia żywności, Technologia gastronomiczna.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna nowoczesne techniki i technologie sporządzania prozdrowotnych potraw zgodne z zasadami racjonalnego żywienia. Zna wpływ tych technik na jakość, bezpieczeństwo i wartość prozdrowotną produktów.	BPŻ_W16
U_01	Potrafi wykorzystać nowoczesne techniki i technologie przy otrzymywaniu prozdrowotnych potraw.	BPŻ_U05
K_01	Potrafi pracować w grupie i ma świadomość znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość prozdrowotną potraw.	BPŻ_U13 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka technik i technologii stosowanych w obróbce potraw z punktu widzenia ich wartości prozdrowotnej.	5
W2	Techniki i technologie wpływające na zachowanie wartości biologicznej produktów (witaminy, składniki biologicznie aktywne).	5

W3	Charakterystyka nowoczesnych metod obróbki termicznej i ich wykorzystania do produkcji potraw prozdrowotnych. Wpływ rodzaju obróbki termicznej na jakość i wartość prozdrowotną produktów kulinarnych.	5
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mięsa, półmięsnych, z drobiu i ryb przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L2	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mleka, sera i jaj przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L3	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z warzyw i owoców przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L4	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mąki i kasz przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L5	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych deserów i ciast przy wykorzystaniu nowoczesnych technik.	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Poradnictwo dietetyczne***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻCz 1
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zaznajomienie z podstawowymi zasadami organizacji poradnictwa żywieniowego i komunikacji z pacjentem w celu właściwego prowadzenia porady żywieniowej lub dietetycznej.
C2	Zapoznanie studenta z podstawowymi założeniami promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej dotyczącymi osób zdrowych i chorych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmiot wymaga podstawowej wiedzy z zakresu żywienia człowieka, oceny żywienia oraz podstaw dietetyki.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada wiedzę na temat organizacji poradnictwa żywieniowego oraz zasad komunikacji z pacjentami.	BPŻ_W01 BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W15
W_02	Zna podstawowe zasady poradnictwa oraz edukacji żywieniowej i zdrowotnej. Zna podstawowe zasady żywienia ludzi chorych i reguły postępowania dietetycznego w zależności od rodzaju i stopnia zawansowania schorzenia.	BPŻ_W04 BPŻ_W06 BPŻ_W15
U_01	Student sporządza materiały edukacyjne dla różnych grup populacji z zakresu racjonalnego żywienia. Planuje i organizuje edukację żywieniową dla osób zdrowych i chorych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05
U_02	Określa indywidualne zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze. Planuje i wdraża jadłospisy dla różnych grup ludności.	BPŻ_U01 BPŻ_U04 BPŻ_U05 BPŻ_U08
K_01	Student ma świadomość konieczności szerzenia wiedzy o żywieniu w chorobach cywilizacyjnych, ma świadomość potrzeby dokształcania się i samodoskonalenia przez całe życie w zakresie nauki o żywieniu człowieka.	BPŻ_U12 BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Edukacja zdrowotna, terapeutyczna, żywieniowa-definicje, cele, rodzaje, formy, rola dietetyka.	2
W2	Zespół terapeutyczny, cechy zespołu, praca w zespole.	2
W3	Czynniki wpływające na zachowania żywieniowe. Żywieniowe czynniki ryzyka przewlekłych chorób niezakaźnych.	2
W4	Edukacja indywidualna, grupowa i w środkach masowego przekazu.	2
W5	Standardy postępowania dietetycznego w prewencji i terapii otyłości.	2
	Razem	10
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Etapy planowania procesu poradnictwa żywieniowego. Porady dietetyczne, zbieranie wywiadu chorobowego i żywieniowego.	3
C2	Opracowanie i omówienie materiałów edukacyjnych oraz scenariusza wizyty.	3
C3	Wykorzystanie materiałów edukacyjnych w pracy z pacjentem.	3
C4	Poradnictwo żywieniowe w chorobach układu krążenia.	3
C5	Poradnictwo żywieniowe w chorobach układu pokarmowego.	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**26**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	18
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	12
Suma godzin pracy własnej studenta	**33**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	33
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.1
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Dietoprofilaktyka***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻCz 3
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy z zakresu prewencji chorób żywieniowo-zależnych, kształtowania umiejętności modyfikacji stylu życia oraz sposobu żywienia różnych grup populacyjnych celem zapobiegania wystąpieniu chorób dietozależnych.
C2	Zapoznanie studentów z najnowszą wiedzą dotyczącą znaczenia diety i jej składników, zarówno pokarmowych, jak i niepokarmowych w zwiększeniu lub zmniejszeniu ryzyka powstawania chorób żywieniowo-zależnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Żywienie człowieka, Mikrobiologia ogólna i żywności.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę dotyczącą zmian organicznych, czynnościowych i metabolicznych zachodzących pod wpływem choroby i związanych z tym zaburzeń odżywiania.	BPŻ_W15
W_02	Zna czynniki ryzyka chorób żywieniowozależnych i potrafi w praktyce wykorzystywać wiedzę z tego zakresu.	BPŻ_W15
W_03	Zna i rozumie oraz potrafi zdefiniować i rozpoznać problemy żywieniowe pacjenta i uwzględnić je w planowaniu odpowiedniego postępowania dietetycznego.	BPŻ_W15
U_01	Potrafi modyfikować plan opieki żywieniowej w zależności od stanu pacjenta.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_02	Potrafi zaplanować postępowanie dietetyczne w celu zapobiegania chorobom związanym z nieprawidłowym odżywianiem i brakiem aktywności fizycznej z uwzględnieniem wieku.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
K_01	Rozumie potrzebę edukacji żywieniowej i profilaktyki chorób żywieniowo-zależnych w społeczności lokalnej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Dietoprofilaktyka chorób dietozależnych.	4
W2	Dietoprofilaktyka chorób nowotworowych oraz ich powikłań.	3
W3	Leczenie żywieniowe chorób dietozależnych.	2
W4	Rola żywienia w alergiach.	2
W5	Leczenie żywieniowe i profilaktyka zatruć pokarmowych.	2
W6	Leczenie żywieniowe w wybranych chorobach metabolicznych.	2
	Razem	15
Ćwiczenia		
L1	Projektowanie programów profilaktycznych oraz prezentowanie ich założeń w różnych jednostkach chorobowych.	12
L2	Analiza studium przypadku w różnych jednostkach chorobowych.	7
L3	Przygotowywanie zaleceń żywieniowych i jadłospisów w różnych jednostkach chorobowych.	6
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
U_01			X	X			
U_02			X	X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	25
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	20
Przygotowanie do konsultacji	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	23
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	45
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Diety alternatywne***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻCz 4
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
10	-	20	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z zaletami i wadami wybranych diet alternatywnych.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu specyfiki wybranych diet altenatywnych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Żywienie człowieka.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie zależności pomiędzy rodzajem diety a skutkami zdrowotnymi u pacjenta.	BPŻ_W15
W_02	Zna i rozumie założenia wybranych diet alternatywnych, zna i rozumie ich wady, zalety i ograniczenia.	BPŻ_W15
U_01	Zaplanować wybrane diety alternatywne z równoczesną umiejętnością dokonania korekty żywienia, uwzględniając konkretne zaburzenia zdrowotne u pacjenta.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
U_02	Potrafi dokonać analizy i wykorzystać wyniki i wnioski do edukacji żywieniowej.	BPŻ_U05 BPŻ_U08
K_01	Rozumie potrzebę edukacji żywieniowej i profilaktyki żywieniowej w społeczności lokalnej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Historia alternatywnych modeli żywienia.	1
W2	Diety wegetariańskie — charakterystyka, wady i zalety.	3

W3	Charakterystyka żywieniowa i ocena wartości odżywczej popularnych w prasie i Internecie diet alternatywnych (diety nisko węglowodanowe, wysokotłuszczowe, wysokobiałkowe, jednoskładnikowe, rygorystyczne, rozdzielne, okresowe głodówki).	4
W4	Skuteczność i potencjalne zagrożenia wynikające z długotrwałego stosowania diet alternatywnych.	2
	Razem	10
Ćwiczenia		
L1	Praktyczne układanie jadłospisów 7 i 10 dniowych w oparciu o program komputerowy dla konkretnych diet. Szczegółowa analiza opracowanych diet.	20
	Razem	20

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01			X	X			
U_02			X	X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	20
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**31**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	3
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	16
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	8
Suma godzin pracy własnej studenta	**28**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	36
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.2
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Ocena żywienia***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻCz 7
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5 lub 6
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	15	10	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie wiedzy o podstawowych zasadach i instrumentarium badawczym dotyczącym określenia sposobu żywienia, spożycia produktów i składników pokarmowych oraz stanu odżywienia organizmu.
C2	Nabycie umiejętności rozumienia zależności między spożyciem żywności a stanem odżywienia. Poznanie narzędzi badawczych dla oceny tych zależności.
C3	Poznanie znaczenia niedoborów i nadmiarów pokarmowych dla zdrowia człowieka oraz potrzebę konsultacji medycznej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Znajomość funkcjonowania organizmu, zapotrzebowania na składniki pokarmowe, znajomość norm żywienia.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia pojedynczych osób i grup populacyjnych.	BPŻ_W15
U_01	Potrafi ocenić sposób żywienia z wykorzystaniem aktualnych wartości referencyjnych.	BPŻ_U10
U_02	Potrafi ocenić stan odżywienia pojedynczych osób i grup populacyjnych.	BPŻ_U05
U_03	Potrafi dobrać odpowiednie metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia pojedynczych osób i odpowiednio zinterpretować uzyskane wyniki celem poprawy zdrowia populacji.	BPŻ_U08 BPŻ_U09
K_01	Rozumienie znaczenia niedoborów i nadmiarów pokarmowych dla zdrowia człowieka oraz potrzebę konsultacji medycznej.	BPŻ_K03 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu oceny żywienia.	3
W2	Sposób żywienia i spożycie żywności – charakterystyka metod ilościowych i jakościowych, zasady wyboru metody, walidacja metod, wartości referencyjne.	3

W3	Zalecenia żywieniowe dla różnych grup populacyjnych oraz możliwość ich zastosowania do oceny żywienia. Stan odżywienia – definicja, podział metod, uwarunkowania.	3
W4	Charakterystyka metod antropometrycznych, ogólnolekarskich i biochemicznych wykorzystywanych do oceny stanu odżywienia na poziomie indywidualnym i grup populacyjnych, możliwości i ograniczenia ich stosowania. Biomarkery stanu odżywienia wybranymi składnikami odżywczymi (makroskładniki, wybrane witaminy i składniki mineralne).	3
W5	Metody diagnozowania niedożywienia. Najważniejsze błędy w sposobie żywienia i niedobory żywieniowe występujące w Polsce. Powiązanie sposobu żywienia i stanu odżywienia ze stanem zdrowia.	3
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Poznanie wybranych metod oceny sposobu żywienia (wywiad 24-h, częstotliwość spożycia, bieżące notowanie) oraz opracowanie narzędzi badawczych wykorzystywanych w badaniach sposobu żywienia.	3
L2	Ocena indywidualnego wydatku energetycznego oraz zapotrzebowania na energię. Obliczanie wartości odżywczej racji pokarmowej.	3
L3	Ocena spożycia makroskładników, wybranych witamin i składników mineralnych, elektrolitów, soli oraz wody z zastosowaniem aktualnie obowiązujących wartości referencyjnych.	3
L4	Ocena sposobu żywienia na poziomie grupowym. Wykorzystanie metod stosowanych do oceny stanu odżywienia różnych grup populacyjnych i ich interpretacja - studium przypadku.	3
L5	Ocena własnego stanu odżywienia za pomocą wybranych wskaźników antropometrycznych, ogólnolekarskich i biochemicznych. Ocena stopnia zakwaszenia organizmu metodą PRAL.	3
	Razem	15
Projekt		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
P1	Obliczanie wartości odżywczej racji pokarmowej	4
P2	Obliczanie spożycia makroskładników, wybranych witamin i składników mineralnych, elektrolitów, soli oraz wody	3
P3	Ocena stopnia zakwaszenia organizmu metodą PRAL.	3
	Razem	10

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01				**X**			
U_02				**X**		**X**	
U_03				**X**		**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8

	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Prozdrowotne metody kulinarne***
7. Kod zajęć	KW 08 ŻCz 8
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia specjalnościowego (zks)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok IV, Semestr 7
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	25	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami sporządzania prozdrowotnych potraw przy uwzględnieniu najnowszych zaleceń żywieniowych.
C2	Nabycie umiejętności wykorzystania nowoczesnych technik i technologii stosowanych przy otrzymywaniu potraw.
C3	Nabycie umiejętności pracy w grupie ze świadomością znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość odżywczą potraw.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: Żywienie człowieka, Ogólna technologia żywności, Technologia gastronomiczna.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna nowoczesne techniki i technologie sporządzania prozdrowotnych potraw zgodne z zasadami racjonalnego żywienia. Zna wpływ tych technik na jakość, bezpieczeństwo i wartość prozdrowotną produktów.	BPŻ_W16
U_01	Potrafi wykorzystać nowoczesne techniki i technologie przy otrzymywaniu prozdrowotnych potraw.	BPŻ_U05
K_01	Potrafi pracować w grupie i ma świadomość znaczenia stosowania prawidłowej obróbki kulinarnej na jakość i wartość prozdrowotną potraw.	BPŻ_U13 BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Charakterystyka technik i technologii stosowanych w obróbce potraw z punktu widzenia ich wartości prozdrowotnej.	5
W2	Techniki i technologie wpływające na zachowanie wartości biologicznej produktów (witaminy, składniki biologicznie aktywne).	5

W3	Charakterystyka nowoczesnych metod obróbki termicznej i ich wykorzystania do produkcji potraw prozdrowotnych. Wpływ rodzaju obróbki termicznej na jakość i wartość prozdrowotną produktów kulinarnych.	5
	Razem	15
Laboratorium		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mięsa, półmięsnych, z drobiu i ryb przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L2	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mleka, sera i jaj przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L3	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z warzyw i owoców przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L4	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych potraw z mąki i kasz przy wykorzystaniu nowoczesnych technik. Ocena ich jakości z potrawami otrzymanymi metodami tradycyjnymi.	5
L5	Sporządzanie wybranych prozdrowotnych deserów i ciast przy wykorzystaniu nowoczesnych technik.	5
	Razem	25

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
U_01						**X**	
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	25
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**41**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	4
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	29
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	14
Suma godzin pracy własnej studenta	**48**
Sumaryczne obciążenie studenta	**90**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	54
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.8
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Food safety systems***
7. Kod zajęć	I 03 a
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	angielski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Definition of food safety, food safety systems and hazards affecting food safety. Elements of food law with particular emphasis on hygiene requirements, traceability and disposal of non-compliant product. Characteristics of the early warning system for dangerous food and feed (RASFF), risk estimation and analysis methods, GMP/GHP, HACCP, ISO 22000, BRC, IFS systems and the Food Defense procedure by. to PAS 96:2014.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Przedmioty wprowadzające: chemia żywności, ogólna technologia żywności, toksykologia żywności, mikrobiologia żywności, higiena zywności, analiza i ocena jakości zywności, technologia i bezpieczeństwo produkcji roślinbnej i zwierzęcej, audytowanie systemów.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	The student knows the law on food safety and is able to identify their requirements for food producers.	BPŻ_W02 BPŻ_W13 BPŻ_W14
W_02	Knows and understands the methods used in risk estimation and analysis.	BPŻ_W13 BPŻ_W14
W_03	Knows basic demandings of Rapid Alert System for Food and Feed and obligatory systems such as GMP/GHP, HACCP and non obligatory: ISO 22000:2005, BRC and IFS. Knows procedures protecting and defending food from deliberate attack according to PAS 96:2014.	BPŻ_W13 BPŻ_W14
K_01	Assessment of the risks and effects of the activities undertaken in the field of safe food production.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

W1	Food safety in concept of consumers and supervising units. Food safety insurance law regulations. Characteristics of basics hygienic regulations of food stuffs according to Codex Alimentarius.	5
W2	Health hazards - traceability, and disposition of nonconforming product in food production chain. The characteristics of Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF).	5
W3	Methods for risk estimation and analysis systems (obligatory) GMP/GHP, HACCP, and facultative (ISO 22000, BRC, IFS). Procedure Food Defence acc. to PAS 96:2014.	5
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
W_03			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**16**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	11
Suma godzin pracy własnej studenta	**14**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	***New trends in food processing and preservation.***
7. Kod zajęć	I 03 b
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego (zkk)
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, Semestr 5
11.Język wykładowy	angielski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Familiarization with new processes and trends in food processing and preservation.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Basic knowledge in area of chemistry, physics and biology.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student knows physical, chemical, biochemical and microbiological processes which occur during food processing and preservation.	BPŻ_W06 BPŻ_W09
W_02	the knowledge of advanced methods, techniques, instruments and materials which are currently used or are introduced to food industry.	BPŻ_W06 BPŻ_W09
K_01	Student is ready to aware of necessity of target-oriented training and self-improvement in food technology domain.	BPŻ_U12 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	New possibilities in food technology resulting from the scientific achievements of the 20th and 21th centuries. New groups of food products and expectations of the modern consumers	2
W2	Minimally processed food, hurdles technology. Texturization of biopolymers - extrusion technique.	2
W3	Pressure membrane operations, electrodialysis, osmotic dehydration. use of infrared and microwave heating in food technology.	3
W4	Modified atmosphere packaging and controlled atmosphere storage of foods.Sous-vide products and cook-chill ready meals. Shock freezing, basics of cryogenics. Vacuum cooling and high-pressure freezing. Hybrid techniques in drying. Freeze-drying. Cryoconcentration.	4

W5	Electrical stimulation of meat. High pressure processing of food. Pulsed electric field processing. High intensity pulsed light technology. Ultrasounds in food processing and preservation. Irradiation of foods and the use of a non-ionizing electric field.	4
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
K_01							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	0
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie/zaliczeniu	1
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**16**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	2
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	11
Suma godzin pracy własnej studenta	**14**
Sumaryczne obciążenie studenta	**30**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Wychowanie fizyczne***
7. Kod zajęć	O 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr I i II
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	0

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	30 (sem. I) 30 (sem. II)	-	-	-	-	-

sem I sem II

3. Cele zajęć

C1	Opanowanie wybranych umiejętności ruchowych z gier zespołowych oraz dyscyplin indywidualnych.
C2	Zapoznanie z zasobem ćwiczeń fizycznych kształtujących prawidłową postawę ciała i kondycję organizmu
C3	Wyrobienie nawyku czynnego uprawiania sportu i zdrowego stylu życia dorosłego człowieka.
C4	Zapoznanie studentów z organizacjami działającymi w kulturze fizycznej; stowarzyszenia, kluby.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Podstawowe umiejętności ruchowe nabyte na wcześniejszych etapach kształcenia.
B. Posiadanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu gier zespołowych, oraz umiejętności organizacji czasu wolnego spędzanego w formie aktywności ruchowej na poziomie rekreacyjnym na wolnym powietrzu, w obiektach sportowych – siłownia, basen, hala sportowa.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Posiada wiedzę umożliwiającą uczestnictwo w wybranych przez siebie formach aktywności fizycznej indywidualnej i zespołowej	BPŻ_W01
W_02	Wskazuje pozytywne skutki aktywności ruchowej na zdrowie psychiczne i fizyczne.	BPŻ_W01
U_01	Wykorzystuje swoje umiejętności techniczne w grach indywidualnych i zespołowych	BPŻ_U01 BPŻ_U04
U_02	Nabył umiejętności przyjmowania właściwej postawy ciała podczas wykonywania różnorodnych czynności życiowych.	BPŻ_U01 BPŻ_U04
U_03	Dobiera świadomie ćwiczenia podczas rozgrzewki ruchowej. Zna znaczenie wypoczynku czynnego i biernego.	BPŻ_U01 BPŻ_U04

K_01	Wykazuje odpowiedzialności za własne ciało i kondycję fizyczną oraz wyzwolenie potrzeby dbałości o nie, wynikającej ze świadomości współzależności zdrowia fizycznego z rozwojem intelektualnym, psychicznym, społecznym i duchowym. Wykazuje odpowiedzialność za zdrowie własne i innych ludzi.	BPŻ_K01
K_02	Dąży do stwarzania warunków do odkrywania i poszukiwania swoich uzdolnień i zainteresowań, przygotowujących do aktywności fizycznej indywidualnej i zespołowej na wolnym powietrzu i w obiektach sportowych. Odkrywa predyspozycje organizatorskie i sędziowskie podczas rozgrywek sportowych.	BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia sem I		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
C1	Piłka siatkowa – przyjęcia i odbicia piłki sposobem oburącz dolnym i górnym	2
C2	Piłka siatkowa – zagrywka dolna i górna zza linii 9m	2
C3	Piłka siatkowa – małe gry 3x3,4x4	2
C4	Piłka siatkowa – gra szkolna	2
C5	Piłka siatkowa – gra szkolna	2
C6	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C7	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C8	Piłka siatkowa – gra właściwa	2
C9	Koszykówka – kozłowanie piłki po linii prostej, slalomem, prawa i lewą ręką	2
C10	Koszykówka – podania i chwyty.	2
C11	Koszykówka – rzuty do kosza z miejsca i z biegu	2
C12	Koszykówka – małe gry 2x2,3x3	2
C13	Koszykówka – gra szkolna	2
C14	Koszykówka – gra własciwa	2
C15	Koszykówka – gra własciwa	2
Semestr II		
Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych		
C16	Piłka nożna – prowadzenie piłki po linii prostej, łamanej, slalomem	2
C17	Piłka nożna – podania i przyjęcia piłki	2
C18	Piłka nożna – małe gry 3x3	2
C19	Piłka nożna – gra właściwa	2
C20	Unihokej - prowadzenie piłki po linii prostej, łamanej, slalomem	2
C21	Unihokej – podania i przyjęcia piłki	2
C22	Unihokej – prowadzeni piłki zakończone strzałem do bramki	2
C23	Unihokej – gra właściwa	2
C24	Unihokej – gra właściwa	2
C25	Tenis stołowy – odbicia piłki forhendem i bekhendem	2

C26	Tenis stołowy – gra pojedyncza	2
C27	Tenis stołowy – gra podwójna	2
C28	Rekreacja – badminton – gra pojedyncza i podwójna	2
C29	Rekreacja – gra w „palanta”	2
C30	Biegi na orientację – Park Lubomirskich	2
	Razem	60

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne:** wykonanie zadań praktycznych, obserwacja podczas zajęć, dyskusja podsumowująca zajęcia, monitorowanie aktywności studenta
W_01							**X**
W_02							**X**
U_01							**X**
U_02							**X**
U_03							**X**
K_01							**X**
K_02							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	0
Udział w ćwiczeniach	60
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	0
Udział w praktyce zawodowej	0
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0
Udział w konsultacjach	0
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**60**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	0
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	0
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	0
Suma godzin pracy własnej studenta	**0**
Sumaryczne obciążenie studenta	**60**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**0**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelnaine
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Język obcy (język angielski)***
7. Kod zajęć	O 02
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, semestr 1, 2, Rok II, semestr 3, 4
11.Język wykładowy	polski, angielski
12. Liczba punktów ECTS	9 (2+2+2+3)

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	120 30 (sem. I) 30 (sem. II) 30 (sem. III) 30 (sem. IV)	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Rozwijanie sprawności językowych w zakresie rozumienia ze słuchu, rozumienia tekstu czytanego, tworzenia wypowiedzi ustnych i pisemnych.
C2	Wykształcenie kompetencji językowych umożliwiających efektywną komunikację w sytuacjach dnia codziennego jak posługiwanie się językiem angielskim w zakresie studiowanego kierunku.
C3	Podnoszenie kompetencji językowych i społecznych.
C4	Zastosowanie nowoczesnych technologii i internetu w celu rozwijania sprawności i kompetencji językowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Znajomość języka angielskiego na poziomie **B1** według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna słownictwo i struktury gramatyczne na wymaganym poziomie	BPŻ_W02
W_02	Zna podstawowe słownictwo zawodowe w zakresie studiowanego kierunku	BPŻ_W02
U_01	Rozumie teksty użytkowe i wypowiedzi ustne na różnym poziomie	BPŻ_U03

U_02	Potrafi konstruować wypowiedzi ustne i pisemne w sytuacjach życia codziennego i zawodowego	BPŻ_U12
U_03	Umie samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje umiejętności i kompetencje językowe korzystając z różnych źródeł	BPŻ_U03 BPŻ_U13
K_01	Wykazuje potrzebę współdziałania i pracy w zespole, przyjmując w nim różne role	BPŻ_U13 BPŻ_K01
K_02	Widzi potrzebę nauki języków obcych do komunikacji w społeczeństwie i zrozumienia innych kultur	BPŻ_U12 BPŻ_K04

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T01	Rodzina i przyjaciele: opisywanie rodziny, przyjaciół, wyglądu i charakteru	2
T02	Podróże: na lotnisku – odprawa paszportowo-bagażowa, rozmowa na temat lotu, zgłaszanie zaginionego bagażu; podróż statkiem – rezerwacja, dojazd, kupowanie biletu	4
T03	Korespondencja nieformalna	2
T04	Urlop: sposoby spędzania wolnego czasu, hotele, rezerwowanie pokoju, zamawianie usług	4
T05	Korespondencja formalna	2
T06	Plany i zamierzenia: sytuacje warunkowe, przewidywane zdarzenia i skutki; składanie obietnic, ofert, podejmowanie decyzji	2
T07	W restauracji: potrawy, napoje, zamawianie, reklamacje	2
T08	W sklepie: zakupy i zwrot towaru	2
T09	Składanie reklamacji i pisanie skarg	4
T10	Życie w wielkim mieście: plusy i minusy, porównywanie miast, zabytki, ciekawostki turystyczne, opisywanie miejsca zamieszkania	2
T11	Żywność: rodzaje posiłków; sposoby odżywiania	2
T12	Sport: rodzaje dyscyplin sportowych; imprezy sportowe	2
T13	Rodzina: stosunki pokrewieństwa, relacje w rodzinie, rodzina w przyszłości; przymiotniki opisujące osobowość	2
T14	Pieniądze: sposoby zarabiania i wydawania pieniędzy, znaczenie pieniędzy we współczesnym świecie, społeczeństwo konsumpcyjne	2
T15	Zmiany, decyzje	2
T16	Podróże: sposoby podróżowania; transport publiczny;	2
T17	Komunikacja: sposoby komunikacji werbalnej i pozawerbalnej	2
T18	Wygląd zewnętrzny: opisywanie wyglądu: wiek, budowa ciała, włosy, cera; ocenianie ludzi po wyglądzie	2
T19	Sukcesy i porażki: zmaganie się z przeciwnościami	2
T20	Edukacja: szkoła dawna i współczesna; znaczenie edukacji we współczesnym świecie; polski i brytyjski system edukacji	2
T21	Miejsce zamieszkania: rodzaje domów; wnętrze domu / mieszkania	2
T22	Związki: rodzaje więzi międzyludzkich i ich znaczenie	2
T23	Życie prywatne i zawodowe: styl życia; stosunek do pracy; warunki pracy; rodzaje zawodów	2
T24	Zakupy: rodzaje sklepów; problemy z zakupami	2

T25	Rozrywka: rodzaje rozrywek; kino; ikony kina oraz innych dziedzin życia	2
T26	Szczęście i pech: czynniki determinujące szczęście	2
T27	Zbrodnia i kara: przestępstwa	2
T28	Telewizja: programy telewizyjne: reality show, serial; stosunek do oglądania telewizji	2
T29	Pytanie o drogę i uzyskiwanie informacji	2
T30	Studia: opis wydziału i charakteru studiów	4
T31	Plany zawodowe i poszukiwanie pracy	4
T32	Kwalifikacje i cechy charakteru	4
T33	Zainteresowania prywatne i zawodowe	2
T34	Postęp technologiczny i innowacje	2
T35	Struktura i funkcjonowanie firmy	4
T36	Przepisy i instrukcje	2
T37	Rozwój zawodowy pracownika	4
T38	Obowiązki służbowe	2
T39	Finanse	4
T40	Opisywanie wykresów i przedstawianie trendów	2
T41	Zjawiska i trendy we współczesnym świecie	4
T42	Społeczeństwo wielokulturowe	2
T43	Etyka na uczelni i w środowisku pracy	4
T44	Podstawowe słownictwo zawodowe w zakresie studiowanego kierunku	12
	Razem	120

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Forma weryfikacji

Symbol efektu uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01		**X**	**X**				Platforma językowa
U_02		**X**	**X**				Platforma językowa
U_03		**X**	**X**				Platforma językowa
K_01							**X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Przygotowanie do zajęć - Obserwacja**
K_02							**X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Przygotowanie do zajęć - Obserwacja**

8. Obciążenie pracą studenta

	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	

Udział w wykładach	
Udział w ćwiczeniach	30/30/30/30
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	
Udział w praktyce zawodowej	
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	0/0/0/2
Udział w konsultacjach	2/2/2/6
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30/30/30/30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczn	
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	15+15+15+15
Przygotowanie do konsultacji	
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5+5+5+35
Suma godzin pracy własnej studenta	**20/20/20/50**
Sumaryczne obciążenie studenta	**52/52/52/88**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2+2+2+3**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	45/45/45/45
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1,7+1,7+1,7+1,7
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	15/15/15/15
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	2

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Technologie przyszłości***
7. Kod zajęć	O 03
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	-	30	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zdobycie wiedzy z podstaw technik informatycznych i baz danych oraz zapoznanie z nowoczesnymi technologiami, których zastosowanie jest powszechne, głównie z internetem rzeczy oraz problematyką inteligentnego domu bądź miejsc pokrewnych.
C2	Zdobycie umiejętności przetwarzania tekstów, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi, przygotowania prezentacji. Zapoznanie studentów z technologiami informacyjnymi, służącymi do edycji i konwersji informacji z wykorzystaniem technik informatycznych.
C3	Rozwijanie umiejętności prezentowania wybranego tematu oraz umiejętności pracy w grupach nad zadanym problemem.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza na poziomie szkoły średniej z zakresu informatyki i fizyki oraz elektroniki na poziomie podstawowym.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna oraz identyfikuje główne problemy i zagadnienia współczesnej technologii informacyjnej.	BPŻ_W01
W_02	Zna oraz identyfikuje urządzenia inteligentne typu internet rzeczy, potrafi je rozróżnić pod względem kategorii zastosowania.	BPŻ_W01
U_01	Posługuje się podstawowymi technologiami informacyjnymiw m.in. zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji.	BPŻ_U01 BPŻ_U02 BPŻ_U03 BPŻ_U04
U_02	Potrafi biegle pisać w edytorze tekstu, wykonywać obliczenia, tabele i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym, wykonywać grafikę prezentacyjną.	BPŻ_U01 BPŻ_U02 BPŻ_U03 BPŻ_U04
K_01	Jest gotowy do podnoszenia poziomu wiedzy i ciągłego dokształcania się, samodzielnego zdobywania wiedzy i doskonalenia kompetencji osobistych.	BPŻ_U12 BPŻ_K03
K_02	Jest zorientowany na komunikację z otoczeniem, także przy użyciu nowoczesnych technologii wymiany informacji.	BPŻ_K01 BPŻ_K03

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	**Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych**	**Liczba godzin**
L1	Wprowadzenie do przedmiotu, przepisy bhp i p.poż. Nowoczesne technologie informacyjnokomunikacyjne (ICT) - wprowadzenie.	2
L2	Globalne Społeczeństwo Informacyjne.	2
L3	Optymalizacja pracy z edytorem tekstu, dokumenty współdzielone i praca zespołowa.	2
L4	Podstawowe elementy arkusza kalkulacyjnego.	2
L5	Modelowanie i tworzenie baz danych.	2
L6	Przygotowanie oraz przedstawienie prezentacji na wskazany temat.	4
L7	Bezpieczeństwo i ochrona prywatności, elektroniczny podpis.	2
L8	Produkt cyfrowy i usługa cyfrowa.	2
L9	Kolokwium zaliczeniowe (wykonanie ćwiczenia wg instrukcji)	2
L10	Podział internetu rzeczy na główne kategorie i ich omówienie: wszelkiego rodzaju systemy zabezpieczeń (alarmy, kontrola dostępu, weryfikacja biometryczna) wszelkiego rodzaju sterowniki (sterowanie ogrzewaniem, chłodzeniem, przepływem wody, systemy p. poż., sterowanie oświetleniem) urządzenia RTV i AGD codziennego użytku.	2
L11	Zapoznanie studentów z urządzeniami inteligentnymi. Poznanie właściwości tych urządzeń, możliwości zastosowania.	2
L12	Wprowadzenie do zasad prawidłowego funkcjonowania inteligentnych obiektów.	2
L13	Omówienie zasad korzystania z inteligentnych urządzeń, których komunikacja odbywa się bezprzewodowo. Sieci i komunikacja wykorzystywana w inteligentnych obiektach. Włączenie i konfiguracja przykładowych urządzeń typu inteligentne bezprzewodowe gniazdko, kamera. Omówienie pozostałych urządzeń inteligentnych typu sprzęt RTV i AGD.	2
L14	Projekt zaliczeniowy (wykonanie ćwiczenia wg instrukcji).	2
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	**Forma weryfikacji**						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**			**X**
U_02				**X**			**X**
K_01							**X - obserwacja, uczestnict**
K_02							**X - obserwacja, uczestnict**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Udział w wykładach	-
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	30
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	-
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**20**

Sumaryczne obciążenie studenta	**52**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	40
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	15
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	1

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelnaine
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przedmiot wybieralny I: Komunikacja interpersonalna***
7. Kod zajęć	O 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	wybieralne
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	student ma wykształconą sprawność mówienia, słuchania, czytania, pisania w różnych sytuacjach komunikacyjnych
C2	student traktuje język świadomie jako składnik dziedzictwa kulturowego
C3	student ma wykształconą umiejętność skutecznego nawiązywania i podtrzymywania kontaktów międzyludzkich z uwzględnieniem zasad etykiety języka
C4	student propaguje zachowania zgodne z przyjętymi normami społecznymi, rozwija umiejętności interpersonalne i współpracę w zespole

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	zna elementarną terminologię z zakresu komunikacji interpersonalnej	BPŻ_W01
W_02	zna i rozumie kryteria tworzenia logicznej, uporządkowanej wypowiedzi z określonych kręgów tematycznych	BPŻ_W02

U_01	potrafi porozumiewać się poprawną polszczyzną przy użyciu różnych technik komunikacyjnych	BPŻ_U01
U_02	stosuje celowe środki językowe dostosowane do intencji wypowiedzi	BPŻ_U01
U_03	przestrzega zasad etyki w posługiwaniu się językiem	BPŻ_U01
U_04	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i użytkować informacje ze względu na ich przydatność	BPŻ_U01
U_05	potrafi posługiwać się terminologią charakterystyczną dla studiowanej dyscypliny humanistycznej	BPŻ_U01
U_06	posiada umiejętność tworzenia prac pisemnych oraz przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim	BPŻ_U01
K_01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju językowego i kulturalnego	BPŻ_U12 BPŻ_K01 BPŻ_K02
K_02	ma świadomość znaczenia nauk humanistycznych dla utrzymania i rozwoju więzi społecznej na różnych poziomach	BPŻ_K01 BPŻ_K02
K_03	komunikuje się z zachowaniem reguł poprawności językowej	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T1	Język jako narzędzie komunikacji, wartość kulturowa i podstawa tożsamości narodowej	1
T2	Definicja, znaczenie komunikacji, wybrane modele komunikacji	1
T3	Język ustny a język pisany w kontekście normy językowej	1
T4	Sposoby nawiązywania i podtrzymywania relacji	1
T5	Ekspansywna potoczność (dowartościowanie polszczyzny potocznej)	1
T6	Bariery komunikacyjne (stereotypy językowe i kulturowe)	1
T7	Komunikacja werbalna i pozawerbalna	1
T8	Kod ograniczony i rozwinięty (na podstawie języka współczesnej młodzieży)	1
T9	Polska grzeczność językowa (model grzeczności językowej; zmiany w tym modelu)	1
T10	Leksykalne mody współczesnej polszczyzny (moda językowa, mody kulturowe, analiza wyrazów modnych)	1
T11	Mechanizmy retoryczne (na podstawie tekstów wyborczych i reklamowych)	1
T12	Język komunikatorów elektronicznych a sposób postrzegania świata	1
T13	Amerykanizacja w kulturze i w języku polskim	1
T14	Kształcenie językowe w dobie kultury masowej	1
T15	Tożsamość w języku	1

Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01							**X** obserwacja
U_02			**X**				
U_03			**X**				
U_04			**X**				
U_05			**X**				
U_06				**X**			
K_01							**x - praca pisemna**
K_02							**x - praca pisemna**
K_03			**X**				

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	**10**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przedmiot wybieralny I: Wiedza o Polsce***
7. Kod zajęć	O 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Zapoznanie studentów z najważniejszymi faktami historycznymi ważnymi dla poczucia tożsamości narodowej Polaków,
C2	Przybliżenie studentom tekstów kultury odzwierciedlających dzieje narodu polskiego,
C3	Uwrażliwienie studentów na rozpoznawanie kodów kulturowych oraz kontekstów historycznych obecnych w polskiej literaturze, malarstwie, filmie, muzyce.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	posiada uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu historii, kultury i sztuki w Polsce,	BPŻ_W03
U_01	potrafi czytać teksty kultury i przyporządkować je odpowiednim stylom i epokom,	BPŻ_U03 BPŻ_U05

K_01	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Ogólne wiadomości o Polsce: położenie, krainy geograficzne, ważniejsze miasta, godło, barwy, hymn, stolice w kontekście historycznym, podział terytorialny, mniejszości narodowe i etniczne.	2
W2	Ustrój polityczny i społeczny w Polsce.	2
W3	Polska Piastów.	1
W4	Polska Jagiellonów.	1
W5	Polska królów elekcyjnych.	1
W6	Polska w okresie rozbiorów	1
W7	Historia Polski XX wieku.	1
W8	Kultura i sztuka średniowiecznej Polski.	1
W9	Kultura i sztuka renesansu w Polsce.	1
W10	Kultura i sztuka baroku i oświecenia w Polsce.	1
W11	Kultura i sztuka XIX w. w Polsce.	1
W12	Kultura i sztuka XX w. w Polsce.	1
W13	Skarby kultury w Polsce – lista UNESCO.	1
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			**X**				**X obserwacja postawy**
U_01			**X**				**X obserwacja postawy**
K_01							**X obserwacja postawy**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	**10**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przedmiot wybieralny I: Wpływ współczesnych tendencji kulturowych na polszczyznę***
7. Kod zajęć	O 04
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr I
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	rozbudzenie zainteresowania współczesnymi kierunkami rozwoju języka
C2	rozbudzenie poczucia przynależność do środowiska lokalnego, wspólnoty narodowej i europejskiej
C3	rozwój świadomość języka jako składnika dziedzictwa kulturowego
C4	wyrobienie nawyku krytycznego odbioru różnych tekstów kultury

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student powinien posiadać umiejętność komunikacji w języku polskim przynajmniej na poziomie B1 (najlepiej B2).

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	zna i rozumie metody analizy i interpretacji różnych wytworów kultury w obrębie studiowanej dyscypliny humanistycznej	BPŻ_W03
W_02	ma wiedzę o głównych kierunkach rozwoju i najważniejszych nowych osiągnięciach w obszarze współczesnej polszczyzny	BPŻ_W03
W_03	jest świadomy kompleksowej natury języka oraz złożoności i historycznej zmienności wpływających na ten język tendencji	BPŻ_W03
U_01	nabywa umiejętności analizowania zjawisk i procesów językowych w różnych sytuacjach komunikacyjnych	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_02	stosuje styl wypowiedzi adekwatny do sytuacji komunikacyjnej	BPŻ_U03 BPŻ_U05

U_03	zdobywa umiejętność komunikowania się z otoczeniem w miejscu pracy	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_04	potrafi rozpoznać różne rodzaje tekstów i wytworów kultury oraz przeprowadzić ich krytyczną analizę i interpretację	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_05	umie formułować i wyrażać własne poglądy i idee w ważnych sprawach społecznych i światopoglądowych	BPŻ_U03 BPŻ_U05
K_01	jest przygotowany do aktywnego uczestniczenia w pracy zawodowej i organizowania pracy poprzez efektywną komunikację	BPŻ_K01 BPŻ_K02
K_02	uczestniczy w życiu kulturalnym korzystając z różnych mediów	BPŻ_K01 BPŻ_K02
K_03	jest wdrożony do przyjęcia postawy odpowiedzialnej społecznie, nastawionej na prawidłowe komunikowanie się z uwzględnieniem zasad społecznych, wrażliwości na inną kulturę oraz odpowiedzialności i empatii w stosunku do drugiego człowieka	BPŻ_K01 BPŻ_K02
K_04	ma potrzebę refleksji na tematy etyczne związane z własną pracą, odpowiedzialnością przed współpracownikami i innymi członkami społeczeństwa	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Język jako narzędzie komunikacji, wartość kulturowa i podstawa tożsamości narodowej	1
W2	Tendencje kulturowe wpływające na polszczyznę – charakterystyka zjawisk i przedmiotowa terminologia	1
W3	Amerykanizacja w kulturze i w języku polskim	1
W4	Mechanizmy retoryczne na podstawie tekstów wyborczych	1
W5	Leksykalne mody współczesnej polszczyzny (moda językowa, mody kulturowe)	1
W6	Ekspansywna potoczność (dowartościowanie polszczyzny potocznej)	1
W7	Kształcenie językowe w dobie kultury masowej	1
W8	Językowy obraz wartości w tekstach masowych	1
W9	Polska grzeczność językowa (model grzeczności językowej; zmiany w tym modelu)	1
W10	Zagrożenia i szanse w odbiorze prasy	1
W11	Język komunikatorów elektronicznych a sposób postrzegania świata	1
W12	Polszczyzna konsumpcyjna (językowe wykładniki)	1
W13	Językowo-kulturowe obrazy w tekstach publicystycznych	1
W14	Wpływ kategorii charakterystycznych dla kultury amerykańskiej na język polski i obyczajowość Polaków	1
W15	Gry językowe (na podstawie tytułów prasowych)	1
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**

W_01			**X**				
W_02			**X**				
W_03			**X**				
U_01			**X**				
U_02			**X**				
U_03			**X**				
U_04			**X**				
U_05							**X - praca pisemna**
K_01							**X**
K_02							**X**
K_03							**X**
K_04							**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	1
Udział w konsultacjach	-
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	**10**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelnaine
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przedmiot wybieralny II: Antropologia społeczna***
7. Kod zajęć	O 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr II
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Wprowadzenie do historii rozwoju antropologii kulturowej oraz wprowadzenie w metodologiczną i merytoryczną problematykę tej dyscypliny.
C2	Zapoznanie z nurtami antropologicznymi, ich założeniami badawczymi, najwybitniejszych przedstawicieli antropologii, i osadzenie ich w aspekcie historycznym.
C3	Wprowadzenie do analizy tekstów antropologicznych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa znajomość kultury i historii powszechnej w zakresie szkoły średniej; Podstawowe umiejętności w zakresie kwerendy www;
Podstawowe umiejętności czytania tekstów naukowych ze zrozumieniem;

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	ma podstawową wiedzę o miejscu i znaczeniu nauk humanistycznych w systemie nauk, ich specyfice przedmiotowej i metodologicznej, zna podstawową terminologię, zorientowaną na zastosowanie praktyczne w działalności kulturalnej, medialnej i promocyjno-reklamowej,	BPŻ_W01
W_02	ma podstawową wiedzę o powiązaniach nauki o literaturze, językoznawstwa i teorii komunikacji z innymi dziedzinami humanistyki (historia, historia sztuki, wiedza o kulturze, filozofia),	BPŻ_W02
U_01	potrafi identyfikować, analizować i prawidłowo oceniać rolę czynników politycznych, gospodarczych i kulturowych w odniesieniu do historycznych i współczesnych procesów antropologicznych	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_02	potrafi posługiwać się prawidłową terminologią antropologicznych	BPŻ_U03 BPŻ_U05
K_01	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin

T1	Antropologia kulturowa jako sposób przyglądania się rzeczywistości, dyscyplina naukowa i wytwór kultury europejskiej (geneza i systematyzacja antropologii).	3
T2	Koncepcja ewolucji kulturowej. Ewolucjonizm Herberta Spencera, Edwarda Tylora, Lewisa Morgana i Jamesa Frazera.	3
T3	Reakcja na ewolucjonizm – dyfuzjoniści. Podstawowe pojęcia: dyfuzja, konwergencja kulturowa. Szkoła kręgów kulturowych i dyfuzjonizm brytyjski. Franz Boas – historycyzm faktograficzny, relatywizm, atomizm i psychologizm.	3
T4	Funkcjonalizm – podstawowe pojęcia. Teoria funkcjonalna B. Malinowskiego. Współtwórca funkcjonalizmu – A. R. Radcliffe-Brown.	3
T5	Funkcjonalizm strukturalny. Francuska szkoła socjologiczna	3
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01							**X** obserwacja, udział w dyskusji
U_02							**X** obserwacja, udział w dyskusji
K_01							X obserwacja, udział w dyskusji

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne studiowanie treści wykładów	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	0
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	5
Suma godzin pracy własnej studenta	**10**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	0
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Przedmiot wybieralny II: Global understanding***
7. Kod zajęć	O 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok I, semestr 2
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	15	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Rozumienie różnorodności kulturowej, społecznej i etnicznej na świecie.
C2	Rozwijanie umiejętności analizy i zrozumienia globalnych procesów społecznych.
C3	Rozwijanie świadomości dotyczącej komunikacji międzykulrurowej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

-

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna sposoby wykorzystywania narzędzi informatycznych, z uwzględnieniem kontekstu pracy zawodowej w zakresie komunikacji i współpracy zdalnej w środowisku międzynarodowym	BPŻ_W01
W_02	Rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie komunikacji i współpracy zdalnej w środowisku międzynarodowym	BPŻ_W02
U_01	Potrafi współpracować w środowisku międzynarodowym w zakresie globalnych procesów społecznych.	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_02	Umie stosować techniki efektywnej komunikacji i negocjacji, w tym komunikowania się w środowisku międzynarodowym, merytorycznie argumentować oraz formułować wnioski, brać udział w debacie, również w środowisku zawodowym.	BPŻ_U03 BPŻ_U05
U_03	Potrafi organizować pracę, indywidualną i zespołową, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym czy międzynarodowym)	BPŻ_U13
K_01	Wypełniania zobowiązania społeczne, inspiruje i organizuje / współorganizuje działalności na rzecz środowiska wielokulturowego oraz myślenia i działania w sposób globalny	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
C01	Wprowadzenie do programu Global Understanding.	2
C02	Podstawowe informacje o kulturze i bieżących wydarzeniach w krajach, z których pochodzą partnerzy.	2
C03	Opracowanie tematów dyskusji.	1
C04	Praktyczne aspekty komunikacji międzykulturowej.	10
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Forma weryfikacji

Symbol efektu uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne: Ocena komunikacji i współpracy z partnerami z innych państw
W_01				**X**			**X**
W_02				**X**			**X**
U_01				**X**			**X**
U_02				**X**			**X**
U_03				**X**			**X**
K_01				**X**			**X**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	-
Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	-
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	-
Suma godzin pracy własnej studenta	**-**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	25
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.0
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Zajęcia ogólnouczelniane
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Podstawy przedsiębiorczości***
7. Kod zajęć	O 06
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr IV
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
-	30	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy z zakresu przedsiebiorczości, innowacyjnści, zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej w warunkach gospodarki rynkowej
C2	Nabycie praktycznych umiejętności planowania własnego biznesu w oparciu o biznes plany, przygotowywania, rozumienia i sporządzania niezbednej dokumentacji firmowej, wypełniania obowiązków rejestracyjnych, sprawozdawczych, umiejętności w wykorzystaniu platform obsługujących i wsperających mały i średni przedsiębiorstwa

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii, pozyskiwania i prezentacji danych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu znaczenia przedsiebiorczości w systemie gospodarki rynkowej	BPŻ_W02
W_02	Student umie zdefiniować i wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu przedsiebiorczości, innowacyjności i teoretycznych aspektów zakładania i prowadzenia małego i średniego przedsiebiorstwa	BPŻ_W02
U_01	Student potrafi sporządzić biznes plan planowanej działalności gospodarczej, umie posługiwać się narzedziami (platformy informatyczne) niezbędnymi do rejestracji działalności gospodarczej oraz wypełniania wymogów informacyjnych i sprawozdawczych. Potrafi wypełniać i interpretować podstawowe dokumenty i sprawozdania wystepujące w obrocie gospodarczym.	BPŻ_U04 BPŻ_U11
K_01	Studnet potrafi pracować w grupie, podejmuje dyskusje i preezntuje własne poglady i pomysły, docenia ciągłe doskonalenie wiedzy i miejetności.	BPŻ_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Ćwiczenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
T1	Wprowadzenie do przedmiotu podstawy przedsiębiorczości. Definicje i nurty. Innowacyjność a przedsiębiorczość. Przedsiebiorczość w systemie gospodarki rynkowej.	2
T2	Przedsiębiorca w otoceniu biznesowym. Wyjasnienie podsatawowych składowych makrootoczenia przedsiebiorcy. Praktyczna prezentacja wpływu kluczowych polityk i zajwisk gospodarczych na decyzje przedsiebiorców. Dyskusja.	2
T3	Małe i średnie przedsiebiorstwa - kwintesencją przedsiebiorczości. Definicje i kryteria klasyfikacji MŚP. Prezentacja roli MŚP w gospodarce - udział w PKB, zatrudnieniu, wprowadzaniu innowacji.	2
T4	Case study - " od firm garażowych, po firmy globalne" . Prezentacja "mistrzów" przedsiębiorczości.	2
T5	Praktyczne aspekty zakładania i prowadzenia własnego biznesu: rejest CEIDG, KRS, wymogi koncesyjne, podstawy rachunkowości i obowiązków podatkowych, zatrudnianie pracowników, zawieszanie i likwidacja działalności gospodarczej - praktyczna prezentacja platform internetowych, dokuemntów, rejestrów, przykładów kalkulacji.	8
T6	Finansowanie działalności gospodarczej. Źródła i kierunki pozyskiwania finansowania. Finansowanie zwrotne i bezzwrotne. Prezentacja podstawowych kalkulacji kredytu i leasingu. Prezentacja dostepnych na rynku grantów na zakładanie i prowadzenia własnej działalności gospodarczej.	4
T7	Instytucje wsparcia małego isredniego biznesu: programy starupowe, inkubatory akademickie, inkubatory otwarte, parki naukowo - technologiczne, instytucje rządowe i samorządowe, aniołowie biznesu i private equity.Prezentacja przykładów poszczególnych instytucji wsparcia biznesu.	2
T8	Przedsiebiorca w przestrzeni gry rynkowej - wybrane elementy marketingu i strategi konkurencyjności. Prezentacja przykładów działań marketingowych małego i sredniego biznesu.	2
T9	Prezentacja pomysłów na własny biznes - biznes plany studentów.Praca w grupach, prezentacja i dyskusja.	5
T10	Kolokwium	1
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**X**				
W_02			**X**				
U_01				**X**			
K_01							**X - Aktywność na zajęciach - Wykonanie zadań praktycznych - Obserwacja**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	-
Udział w ćwiczeniach	30
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
ajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych o	**30**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktycz	-
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**20**
Sumaryczne obciążenie studenta	**52**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**2**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	40
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	1.5
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	15

	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	1	

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)
(forma uproszczona)

Bezpieczeństwo i produkcja żywności

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	*zajęcia ogólnouczelniane*
2. Nazwa kierunku studiów	*Bezpieczeństwo i produkcja żywności*
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	***Ochrona własności intelektualnej***
7. Kod zajęć	O 07
8. Poziom/kategoria zajęć	Zajęcia kształcenia ogólnego
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 5
11.Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	1

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

C1	Student nabywa wiedzę na temat zasad, zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz podstawowych regulacji w tym zakresie oraz polskich i międzynarodowych instytucji zarządzającymi prawami autorskimi oraz prawami patentowymi.
C2	Student nabywa umiejętność posługiwania się właściwymi aktami prawnymi dla ochrony własności intelektualnej.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Brak

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Definiuje zakres przedmiotowy i podmiotowy ochrony własności intelektualnej oraz ocenia odpowiedzialność sprawcy za naruszenie praw autorskich i patentowych. Wymienia polskie i międzynarodowe instytucje zarządzania prawami autorskimi oraz prawami patentowymi	BPŻ_W02 BPŻ_W03
U_01	Posiada umiejętność korzystania z literatury dla przygotowania opracowań i prac dyplomowych bez naruszenia praw autorskich i praw pokrewnych. Dobiera i posługuje się właściwymi aktami prawnymi dla ochrony własności intelektualnej	BPŻ_U01 BPŻ_U11
K_01	Wykazuje postawę odpowiedzialności i poszanowania prawa ochrony własności intelektualnej. Aktywnie sprzeciwia się praktykom plagiatu i prawnie zakazanego użytku dóbr niematerialnych.	BPŻ_K01 BPŻ_K02

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Definicje pojęć własności intelektualnej, prawa autorskiego, prawa własności przemysłowej. Konieczność ochrony własności intelektualnej oraz filozoficzne i etyczne dylematy i kontrowersje z tym związane	2
W2	Przedmiot własności intelektualnej. Własność przemysłowa, prawa autorskie. Specyfika przedmiotu ochrony a potrzeba regulacji ponadnarodowej. Zasada eksterytorialności ochrony. Rozwój historyczny regulacji międzynarodowego prawa własności intelektualnej	2
W3	Polskie akty prawne odnoszące się do ochrony własności intelektualnej oraz prawo międzynarodowe. Prawo UE a prawo polskie	2
W4	Prawo autorskie - podstawowe zagadnienia: podmiot, przedmiot prawa autorskiego, dozwolony użytek chronionych utworów. Czas trwania autorskich praw majątkowych. Prawa pokrewne. Prawo autorskie w Unii Europejskiej	3
W5	Zagadnienia podstawowe prawa własności przemysłowej	2
W6	Urzędy patentowe i inne instytucje i organizacje ochrony własności przemysłowej oraz własności intelektualnej.	2
W7	Pojęcie plagiatu - prawa autorskie i prawa pokrewne w praktyce działalności naukowej. Techniki wykorzystania literatury naukowej w pisaniu prac własnych, cytowanie, omawianie literatury, sporządzanie wykazów literatury	2
	Razem	15

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	**Egzamin pisemny**	**Kolokwium**	**Projekt**	**Sprawdzian wejściowy**	**Sprawozdanie**	**Inne**
W_01			**x**				
U_01			**x**				
K_01							**x**

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	-
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	1
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	**15**
Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktycz	-
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	-
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
Suma godzin pracy własnej studenta	**10**
Sumaryczne obciążenie studenta	**26**
Liczba punktów ECTS za zajęcia	**1**
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	-
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	-
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	8
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0.5