

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Mikrobiologia ogólna i żywności	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	General and Food Microbiology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski	Poziom studiów: 1 stopień		
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2021/2022	Numer katalogowy:	ZCZ-ZC-1S-02L-10_21

Koordinator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest poznanie pozytywnej i negatywnej roli mikroorganizmów w żywności. Poznanie mikroorganizmów chorobotwórczych występujących w żywności, mikroorganizmów odpowiedzialnych za jej zepsucie oraz mikroorganizmów wykorzystywanych w produkcji żywności, ze szczególnym nastawieniem na mikroorganizmy prozdrowotne. Poznanie fizjologii tychże drobnoustrojów, środowiska ich bytowania, warunków wzrostu oraz pierwotnych i wtórnych źródeł zanieczyszczenia żywności różną mikroflorą.</p> <p><b>Wykłady:</b> Rola drobnoustrojów w przyrodzie i gospodarce człowieka. Morfologia i fizjologia drobnoustrojów. Podstawowe metody diagnostyczne liczenia i identyfikacji mikroorganizmów. Wpływ środowiska na wzrost i rozwój drobnoustrojów. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności. Charakterystyka mikroorganizmów odpowiedzialnych za zatrucia pokarmowe.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Podstawowe techniki laboratoryjne. Poznanie morfologii i fizjologii wybranych grup drobnoustrojów (bakterie, drożdże). Liczenie i identyfikacja mikroorganizmów. Szacowanie poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego produktów żywnościowych. Metody mikroskopowe. Środowiska bytowania drobnoustrojów (mikroflora charakterystyczna dla powietrza, wody, powierzchni roboczych). Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na rozwój drobnoustrojów.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) wykłady; liczba godzin 30 b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne, praca z komputerem, dyskusja.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Niezbędna jest wiedza dotycząca biologii komórki oraz podstawowe wiadomości z zakresu fizjologii.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier.*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ma i rozumie wiedzę na temat morfologii, wzrostu, rozmnażania się, sposobów poruszania się mikroorganizmów (bakterii, grzybów, wirusów) oraz pobierania przez nie pokarmu i metabolizmu	K_W01	1
	W2	zna źródła mikroorganizmów w żywności, zna i rozumie zmiany w żywności wywoływane wzrostem mikroorganizmów, wpływ procesów przetwórczych i czasu przechowywania na rozwój mikroorganizmów oraz wpływ patogenów żywności na zdrowie człowieka	K_W03	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wykorzystać metody diagnostyczne do oceny stanu mikrobiologicznego żywności	K_U02	1
	U2	potrafi charakteryzować poszczególne grupy produktów żywnościowych pod względem występowania w nich drobnoustrojów saprofitycznych i chorobotwórczych	K_U04	1
	U3	potrafi wykorzystać mikroorganizmy w produkcji żywności w celu podniesienia jej walorów prozdrowotnych	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do podejmowania działań zmierzających do ograniczenia ryzyka związanego z mikroorganizmami w żywności i przewidywania skutków w zakresie szeroko rozumianego zdrowia publicznego	K_K04	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Morfologia i fizjologia mikroorganizmów oraz obecność w żywności różnych grup mikroorganizmów, zarówno tych, związanych z ryzykiem zdrowotnym, jak i pożądaných, oddziałujących prozdrowotnie i wykorzystywanych w procesach technologicznych. Procesy przetwórcze i czas przechowywania na rozwój mikroorganizmów oraz wpływ patogenów żywności na zdrowie człowieka.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych; ocena eksperymentów wykonywanych podczas zajęć i przedstawionych w formie sprawozdań; egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy			

Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Okresowe prace pisemne (kolokwia), protokół ocen, które student uzyskał w ramach sprawozdań, treść pytań egzaminacyjnych z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Okresowe prace pisemne - 20%, sprawozdania z laboratoryjnych eksperymentów - 20%, egzamin - 60%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa; laboratorium higieny żywności
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jałosińska M.: Mikrobiologia żywności, Wyd. AB Format, Warszawa, 2006.</li> <li>2. Burbianka M., Pliszka A., Burzyńska H.: Mikrobiologia żywności, PZWL, Warszawa, 1983.</li> <li>3. Kunicki-Goldfinger W. J. H.: Życie Bakterii, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2001.</li> <li>4. Salyers A., Whitt D.: Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko, Wyd. Naukowe PWN. Warszawa, 2003.</li> </ol>	
UWAGI	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Podstawy technologii gastronomicznej	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Basics of Catering Technology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1S-02L-11_21

Koordinator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy na temat wydajności procesu kulinarnego, właściwego doboru surowców i procesu technologicznego w celu uzyskania optymalnej jakości pod względem wartości odżywczej, jakości sensorycznej i zdrowotnej, jak również metod oceny gotowych produktów i doboru warunków ich przechowywania po przygotowaniu. Kształtowanie umiejętności z zakresu planowania procesu technologicznego w gastronomii. Kształtowanie umiejętności sporządzania dań doboru technik kulinarnych do produktu żywnościowego i rodzaju posiłku.</p> <p><b>Wykłady:</b> Charakterystyka podstawowych procesów technologicznych (obróbka wstępna, obróbka cieplna: gotowanie, duszenie, smażenie, pieczenie, grillowanie) stosowanych w gastronomii i ich wpływ na jakość potraw. Systemy produkcji potraw stosowane w gastronomii i ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo uzyskanych potraw. Wpływ obróbki wstępnej i cieplnej na jakość potraw z mięsa (wieprzowego, drobiu). Zastosowanie ryb w technologii gastronomicznej. Produkty zbożowe w gastronomii. Zastosowanie jaj w technologii gastronomicznej. Technologia zakąsek, zup i sosów, ciast i deserów.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Wpływ różnych metod obróbki wstępnej mięsa i warzyw na jakość i wydajność potraw. Podstawowe procesy cieplne stosowane w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie różnych form surowca do przygotowania posiłków. Ocena przydatności odmian warzyw na przykładzie ziemniaków. Nasiona roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Zasady sporządzania i przechowywania surówek, sałatek oraz garni oraz wpływ procesu technologicznego na barwę produktów żywnościowych. Przyprawy i ich rola w technologii gastronomicznej. Strukturotwórcza rola jaj w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie właściwości zagęszczających skrobi i innych zagęstników w produkcji potraw.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) wykład; liczba godzin 30</p> <p>b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 45</p>			
Metody dydaktyczne:	<p>Wykład jako prezentacja z użyciem technik audiowizualnych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne, w tym doświadczenia modelowe, jak i przygotowanie potraw.</p> <p>Ćwiczenia obliczeniowe w zespołach.</p> <p>Ocena sensoryczna przygotowanych potraw i dyskusja.</p>			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Niezbędna jest wiedza o składnikach żywności, mikroorganizmach występujących w żywności oraz urządzeniach i sprzęcie wykorzystywanym do przygotowania potraw.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ma i rozumie wiedzę na temat zmian jakości w cyklu życia produktu żywnościowego	K_W02	1
	W2	zna i rozumie procesy zachodzące podczas przechowywania i przetwarzania surowców roślinnych i zwierzęcych różnymi metodami, w tym w szczególności w zakresie procesu kulinarnego	K_W02	2
	W3	zna i rozumie podstawowe zasady procesów technologicznych i ich wpływ na jakość żywności	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi zorganizować pracę zgodnie z zasadami BHP i ergonomii	K_U04	1
	U2	potrafi odpowiednio dobrać surowce do produkcji potraw stosowanych w przetwórstwie żywności oraz technik sporządzania potraw	K_U04	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów brać odpowiedzialność za działania własne i odpowiednio organizować swą pracę, zapewniając bezpieczeństwo i higienę pracy oraz wykorzystując zasady ergonomii	K_K05	1
	K2	jest gotów współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role w celu wykonania zadań	K_K05	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Zasady postępowania podczas obróbki technologicznej (wstępnej, cieplnej) i przechowywania potraw oraz ich wpływie na jakość produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Cykl życia produktu żywnościowego.			

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin pisemny z treści wykładowych Ćwiczenia – kolokwia na wybranych ćwiczeniach
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Kolokwia oraz sprawozdania z ćwiczeń wykonane przez studentów. Dokumentacja z ćwiczeń (lista obecności, punkty za aktywność i sprawozdania). Arkusze egzaminacyjne oraz protokół zaliczenia przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z egzaminu pisemnego 50% Ocena z ćwiczeń 50% (punktacja za kolokwia i aktywność na zajęciach, sprawozdania)
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa- wykład; sala laboratoryjna – ćwiczenia
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Czarniecka-Skubina E. (red.): Technologia gastronomiczna. Wyd. SGGW, Warszawa, 2016. 2. Zalewski S. (red.): Podstawy technologii gastronomicznej. WNT, Warszawa, 2003.	
UWAGI Ćwiczenia 3-godzinne, inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 3.	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	125 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	3,0 ECTS

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Zasoby informatyczne w ocenie żywności	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	IT Resources in Food Assessment		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-1S-02L-12_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy i umiejętności posługiwania się zaawansowanymi metodami informatycznymi w obszarze badań żywności, realizacji procesów produkcyjnych oraz możliwości ich wykorzystania we współczesnej rzeczywistości internetowej oraz zapoznanie studentów z wybranymi metodami i technologiami.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Wykorzystanie sieci neuronowych w realizacji procesów produkcyjnych żywności oraz jej oceny. Zastosowanie metod projektowania eksperymentów jako podejścia w tworzeniu nowych produktów żywnościowych. Konstrukcja i budowa dashboardów managerskich na potrzeby zarządzania procesami produkcyjnymi. Wykorzystanie relacyjnych baz danych w ocenie żywności. Prezentowanie informacji o przedsiębiorstwach branży żywnościowej w rzeczywistości internetowej (edytory WYSIWYG; banery internetowej). Wykorzystanie sieci społecznościowych w budowaniu pozycji technologii przedsiębiorstwa (Facebook, YouTube, LinkedIn). Narzędzia wykorzystywane w eCommerce. Zaawansowane funkcje prezentacji informacji. Wykorzystanie programu Excel do przybliżania danych doświadczalnych dowolnymi funkcjami oraz wykorzystanie pakietu Solver.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:		Ćwiczenia komputerowe z zastosowaniem narzędzi multimedialnych. Zastosowanie komputerów oraz aplikacji na tablety		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Podstawowa wiedza na temat funkcjonowania systemów informatycznych		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier.*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie działania z zakresu funkcjonowania narzędzi informatycznych w ocenie żywności	K_W02	1
	W2	zna i rozumie zasady konstrukcji procesów technologicznych pod kątem informatycznym od projektowania po dystrybucję wyników	K_W07	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi zaprojektować proces technologiczny z uwzględnieniem narzędzi informatycznych	K_U01	1
	U2	potrafi przeprowadzić analizę wyników badań oraz je przewidzieć za pomocą metod informatycznych	K_U04	1
	U3	potrafi samodzielnie zaprojektować proces wizualizacji wyników wraz z ich rozpowszechnieniem	K_U09	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotowy do zastosowania narzędzi informatycznych w obszarze projektowania i oceny procesów produkcyjnych żywności	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zaawansowane metody informatyczne w obszarze badań żywności, realizacja procesów produkcyjnych oraz możliwości ich wykorzystania we współczesnej rzeczywistości internetowej oraz zapoznanie studentów z wybranymi metodami i technologiami.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Kolokwium teoretyczno-praktyczne		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Arkusze kolokwium oraz pliki w formatach generowanych przez programy informatyczne		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Kolokwium teoretyczno-praktyczne (100%)		
Miejsce realizacji zajęć:		Laboratorium komputerowe		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				
1. Kosiński R.A. Sztuczne sieci neuronowe. Wyd. PWN, 2017.				
2. Szeliga M. Data Science i uczenie maszynowe. Wyd. PWN, 2019.				

3. Marzec K. Narzędzia Google dla e-commerce. Wyd. Onepress, 2018.
4. Alexander M. Dashboards & Reports. Wiley, 2013.

UWAGI

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Ekologia i ochrona środowiska	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Ecology and Environmental Protection		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski	Poziom studiów: 1 stopień		
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2021/2022	Numer katalogowy:	ZCZ-ZC-1S-02L-13_21

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i procesami z zakresu ekologii, sposobami opisu struktury i funkcji układów ekologicznych oraz najważniejszymi antropogenicznymi zagrożeniami przyrody i środowiska. Celem jest także przedstawienie koncepcji zrównoważonego rozwoju gospodarki opartego na wykorzystaniu procesów ekologicznych, w tym nakreślenie znaczenia rolnictwa ekologicznego dla produkcji żywności o walorach prozdrowotnych i dla ochrony środowiska.</p> <p><b>Wykłady:</b> Podstawy ekologii. Populacjologia i biocenologia, biomy, krążenie materii i przepływ energii w ekosystemach. Globalne zagrożenia środowiska: efekt szklarniowy, dziura ozonowa, nadmierna eksploatacja lasów strefy tropikalnej. Wpływ rozwoju populacji ludzkiej na ekosystemy i jakość życia człowieka. Wpływ emisji szkodliwych substancji antropogenicznych na stan środowiska – skażenia powietrza i smog, skażenia wód powierzchniowych. Utylizacja odpadów, recykling. Ochrona przyrody w Polsce i na świecie. Realizacja ochrony przyrody w Polsce na przykładzie parków narodowych. Natura 2000. Rolnictwo a środowisko: znaczenie rolnictwa ekologicznego dla ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Zależności troficzne w ekosystemie. Budżety energetyczne zwierząt – zadania. Osobiste użytkowanie energii. Sposoby redukcji ilości odpadów komunalnych. Ocena indywidualnego wpływu na środowisko: „stopa ekologiczna”. Odnawialne źródła energii – referaty.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 30 b) ćwiczenia; liczba godzin 15			
Metody dydaktyczne:	Wykłady: z użyciem materiałów audiowizualnych (prezentacja multimedialna, filmy wraz z omówieniem). Ćwiczenia: krótkie wprowadzenie do zagadnienia, samodzielna praca studentów w podgrupach (3-4 osobowych), rozwiązywanie problemu.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	brak			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie procesy ekologiczne i funkcjonowanie populacji, ekosystemów i krajobrazów	K_W06	2
	W2	zna i rozumie globalne zagrożenia środowiska i sposoby ich ograniczania	K_W03	2
	W3	zna i rozumie założenia i funkcjonowanie ochrony przyrody w Polsce	K_W06	2
	W4	zna i rozumie zasady ekorozwoju i sposoby jego wdrażania na obszarach rolniczych	K_W06	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi pozyskiwać, przetwarzać i analizować informacje pochodzące z rozmaitych źródeł, w tym dotyczące ekologicznych aspektów rolnictwa i produkcji żywności	K_U01	2
	U2	potrafi oceniać zagrożenia ekologiczne w najbliższym otoczeniu i w sektorze produkcji żywności	K_U05	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do działań o charakterze proekologicznym w życiu codziennym	K_K01	2
	K2	jest gotów do podejmowania odpowiedzialności za ograniczanie zagrożeń środowiskowych w miejscu pracy	K_K04	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Podstawowe pojęcia i procesy z zakresu ekologii oraz najważniejsze antropogeniczne zagrożenia przyrody i środowiska, a także znaczenia rolnictwa ekologicznego dla ochrony środowiska.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wykłady: test pisemny z treści wykładowych Ćwiczenia: kolokwium końcowe z ćwiczeń, ocena poprawności wykonywania zadań w trakcie zajęć, ocena prezentacji studenckich			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wykłady: arkusze egzaminacyjne, protokół z ocenami Ćwiczenia: treść pytań z kolokwiów z ocenami, prezentacje opracowane przez studentów			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena łączna z ćwiczeń z prezentacji studenckich oraz z kolokwium końcowego - 50%; ocena z zaliczeniowego testu pisemnego – 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala ćwiczeń
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banaszak J., Wiśniewski H. (1999). Podstawy ekologii. Wyd. Uczelniane WSP w Bydgoszczy.</li> <li>2. Brown L. R. (2003). Gospodarka ekologiczna. Na miarę Ziemi. Książka i Wiedza, Warszawa.</li> <li>3. Górecki A., Kozłowski J., Gębczyński M. (1987). Ćwiczenia z ekologii. Uniwersytet Jagielloński, Filia Uniwersytetu Warszawskiego, Kraków-Białystok.</li> <li>4. Krebs C. J. (1996). Ekologia. PWN, Warszawa.</li> <li>5. Umiński T. 1995. Ekologia środowisko przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.</li> </ol>	
UWAGI	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	75 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,8 ECTS



## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Analiza sensoryczna	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Sensory Analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1S-02L-14_21

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Dostarczenie wiedzy o specyfice analizy sensorycznej jako dziedziny analizy jakości żywności, warunkach niezbędnych do uzyskania wiarygodnych i powtarzalnych wyników, metodyce badania wrażliwości sensorycznej oraz praktycznej realizacji sensorycznych ocen produktów żywnościowych wybranymi metodami analitycznymi (laboratoryjnymi). Kształtowanie umiejętności z zakresu opracowywania wyników i ich interpretacji.</p> <p><b>Wykłady:</b> Znaczenie analizy sensorycznej we współczesnej nauce o żywności; jakość żywności z perspektywy producenta i konsumenta. Rola wrażeń smakowo-zapachowych w percepcji i akceptacji żywności. Wykorzystanie zmysłów w ocenie jakości żywności. Warunki niezbędne do uzyskania dokładnych i powtarzalnych wyników ocen sensorycznych (laboratorium sensoryczne. Podział metod sensorycznych z uwzględnieniem celu badań, zadań i wymagań stawianym oceniającym.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Metodyka badania wrażliwości sensorycznej (testy zapachowe, smakowe, wzrokowe). Wybrane metody określania wartości progowych. Zdolność dyskryminacji różnic smakowych i zapachowych oraz powtarzalność wyników. Oddziaływanie substancji smakowych w mieszaninach dwuskładnikowych i wieloskładnikowych w roztworach wodnych i modelowych produktach. Praktyczne wykorzystanie wybranych metod sensorycznych (różnicowe szeregowania, skalowania) do oceny różnych produktów żywnościowych.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykłady; liczba godzin 15;</p> <p>b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30</p>		
Metody dydaktyczne:		Wykłady: prezentacja multimedialna. Ćwiczenia w pracowni analizy sensorycznej: rozwiązywanie problemów związanych z tematyką przedmiotu, praca studentów w podgrupach (3-4 osobowych)		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		brak		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie specyfikę analizy sensorycznej	K_W03	3
	W2	zna metody stosowane w badaniach sensorycznych analitycznych i konsumenckich do oceny produktów spożywczych	K_W03	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi przygotowywać próbki do badań sensorycznych produktów	K_U04, K_U07	3, 3
	U2	potrafi dokonywać wyboru kluczowych wyróżników jakości sensorycznej produktów	K_U04, K_U07	2, 2
	U3	potrafi przedstawiać wyniki badań sensorycznych w formie tabelarycznej i graficznej	K_U04, K_U07	3, 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do realizacji badań sensorycznych produktów spożywczych	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Metody stosowane w badaniach sensorycznych, ze szczególnym uwzględnieniem badań wykorzystywanych w weryfikacji wrażliwości zespołu oraz metod stosowanych w ocenie sensorycznej jakości żywności z uwzględnieniem czynników warunkujących dokładność i powtarzalność wyników badań.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Wykłady: egzamin z treści wykładowych Ćwiczenia: obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach, weryfikacja przedstawiania i omawiania wyników uzyskanych na ćwiczeniach		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Zestawienie wyników badań, protokół z egzaminu i prace egzaminacyjne (przykładowe)		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Egzamin 80%; praca na ćwiczeniach 20%		

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, pracownia analizy sensorycznej
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I.: Sensoryczne badania żywności. Podstawy – metody – zastosowania. Wyd. Naukowe PTTŻ, Kraków, 2009.</li> <li>2. Kostyra E.: Wybrane zagadnienia z analizy żywności. [w:] Obiedziński M. (red.): Ocena jakości sensorycznej produktów żywnościowych. Wyd. SGGW, Warszawa, 2009, rozdział 15, s. 186-208</li> <li>3. Baryłko-Pikielna N., Kostyra E.: Sensoryczna analiza żywności. [w:] Gawęcki J. i Baryłko-Pikielna N. (red.): Zmysły, a jakość żywności i żywienia. Wyd. Akademii Rolniczej, Kraków, 2007, rozdział 11, s. 143-169.</li> <li>4. Kostyra E., Baryłko-Pikielna N.: Analiza sensoryczna w towaroznawczej ocenie żywności, [w:] Świderski F., Waszkiewicz-Robak B. (red.): Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wyd. SGGW, 2010, rozdział 4, s. 55-84.</li> </ol>	
<b>UWAGI</b> Przedmiot realizowany w formie 3-godzinnych ćwiczeń w 10 blokach tematycznych inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 4	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,8 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Prawo żywnościowe	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food Legislation		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1S-02L-15_21

Koordinator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą prawa żywnościowego, z regulacjami prawnymi obowiązującymi z zakresu prawa żywnościowego w Unii Europejskiej i Polsce, instytucjami zajmującymi się nadzorem nad bezpieczeństwem żywności i urzędową kontrolą żywności.</p> <p><b>Wykłady:</b> Geneza prawa żywnościowego. Istota i zadania prawa żywnościowego. Znaczenie Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO w prawie żywnościowym. System bezpieczeństwa żywności. Identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym. Regulacje dotyczące zasad higieny żywności. System organizacji urzędowej kontroli żywności. Zadania EFSA. Wymagania prawne wobec opakowań żywności i materiałów będących w kontakcie z żywnością. Etykietowanie żywności. Wybrane regulacje dotyczące poziomu zanieczyszczeń w żywności. Jakość handlowa artykułów rolno-spożywczych. Regulacje dotyczące stosowania dodatków, enzymów i aromatów do żywności. Regulacje dotyczące wybranych rodzajów żywności oraz zasad dodawania witamin i składników mineralnych do żywności. Istota i zasady funkcjonowania systemu RASFF. Odpowiedzialność operatorów w łańcuchu żywnościowym.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; liczba godzin 15			
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem multimediów, analiza studium przypadku, analiza materiałów źródłowych.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat prawa oraz organizacji i zarządzania.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier* ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie podstawowe regulacje z zakresu prawa żywnościowego	K_W06	3
	W2	zna i rozumie prawa przysługujące konsumentom	K_W06	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wyszukiwać i analizować akty prawne z zakresu prawa żywnościowego	K_U01	2
	U2	potrafi wyszukiwać akty prawne z zakresu ochrony konsumenta	K_U01	2
	U3	potrafi samodzielnie poszerzać wiedzę z zakresu prawa żywnościowego oraz ochrony konsumenta	K_U01, K_U07, K_U10	1, 1, 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotowy do identyfikacji znaczenia społecznej i zawodowej odpowiedzialności za produkcję i wprowadzanie do obrotu żywności, przekazywanie informacji o żywności oraz jest gotowy do dokształcania się z zakresu prawa żywnościowego z uwagi na zmieniające się regulacje prawne	K_K04, K_K05	2, 2
	K2	jest gotowy do identyfikacji znaczenia społecznej, etycznej i zawodowej odpowiedzialności za nieprzestrzeganie praw konsumentów	K_K04, K_K05	2, 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Regulacje z zakresu prawa żywnościowego, prawa przysługujące konsumentom, społeczne i zawodowe odpowiedzialności za produkcję i wprowadzanie do obrotu żywności, przekazywanie informacji o żywności.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin pisemny w formie pytań testowych i problemowych.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się:	Protokół ocen, które student uzyskał w ramach egzaminu (arkusze egzaminacyjne) oraz z pracy pisemnej.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z egzaminu (100%)			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa			

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Dąbrowska A., Janoś-Kresto M., Ozimek I.: Ochrona i edukacja konsumentów we współczesnej gospodarce rynkowej. PWE, Warszawa, 2005.
2. Korzycka-Iwanow M.: Prawo żywnościowe. Zarys prawa polskiego i wspólnotowego. Wyd. Prawnicze LexisNexis, Warszawa, 2007.
3. Kowalczyk S.: Bezpieczeństwo i jakość żywności. Wyd. PWN SA, Warszawa, 2016.
4. Szymecka-Wesołowska A. (red.), Balicki A., Opoka F., Syska M., Szostek D., Wojciechowski P.: Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Komentarz. Wolter Kluwer Polska, Warszawa, 2013.
5. Taczanowski M.: Prawo żywnościowe. Wyd. Wolters Kluwer SA, Warszawa, 2017.
6. Wybrane akty prawne z zakresu prawa żywnościowego i ochrony konsumenta.

UWAGI

inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 4

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6 ECTS

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Biochemia ogólna i żywności	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	General and Food Biochemistry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-1S-02L-16_21</b>

Koordynator zajęć:					
Prowadzący zajęcia:					
Założenia, cele i opis zajęć:		Cel: poznanie podstawowych szlaków metabolicznych oraz mechanizmów ich regulacji w organizmach żywych oraz biochemicznych podstaw procesów trawienia spożywanego pożywienia. Praktyczne zapoznanie się z podstawowymi metodami i technikami laboratoryjnymi. Nabyta wiedza teoretyczna, umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne ułatwią dalszy proces dydaktyczny w ramach innych przedmiotów podstawowych i kierunkowych.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) wykład; liczba godzin 30 b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30			
Metody dydaktyczne:		Wykład z wykorzystaniem nowoczesnych technik audiowizualnych, doświadczenia w laboratorium (indywidualne oraz zespołowe), opracowywanie, wykonywanie obliczeń biochemicznych oraz interpretacja uzyskanych wyników doświadczeń, konsultacje z wykładowcą.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Podstawowe informacje z zakresu biologii i chemii.			
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie podstawowe informacje z zakresu procesu trawienia żywności, jej jakości i wpływu na zdrowie i procesy biochemiczne przebiegające w organizmie człowieka	K_W01	1	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi planować i wykonywać samodzielnie lub w zespole, pod okiem opiekuna proste doświadczenia biochemiczne, związane z analizą jakościową żywności lub aktywnością enzymów trawiennych	K_U09	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do krytycznej oceny działań inżynierskich, w produkcji żywności i zasięgania opinii ekspertów z dyscypliny biochemii w celu wypracowania optymalnych rozwiązań	K_K01	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Molekularne podstawy procesów życiowych, struktura komórki, katabolizm i anabolizm Energetyka procesów biochemicznych. Organiczne związki azotu, aminokwasy egzogenne. Peptydy i białka: budowa i klasyfikacja. Budowa, działanie i znaczenie enzymów. Rola kofaktorów enzymów oraz witamin. Metabolizm związków azotowych: rozkład białek, przemiany aminokwasów, cykl mocznikowy. Węglowodany: charakterystyka i funkcje. Metabolizm węglowodanów: glikoliza, fermentacje. cykl fosforanów pentoz, glukoneogeneza. Biosynteza i degradacja polisacharydów. Kwasy nukleinowe budowa i funkcje. Ekspresja genów, biosynteza białka, metody biotechnologiczne stosowane w naukach biologicznych. Lipidy charakterystyka i funkcje. Budowa i dynamika błony komórkowej, kanały i pompy. Metabolizm lipidów. Etapy utleniania biologicznego. Przegląd wybranych hormonów, ich budowy i działania. Regulacja i integracja metabolizmu w organizmach żywych. Molekularne podstawy wybranych chorób metabolicznych. Właściwości aminokwasów i białek oraz metody ich ilościowego oznaczania. Wpływ wybranych czynników na działanie enzymów. Ilościowe oznaczanie zawartości witaminy C. Metody oznaczania aktywności enzymów występujących w układzie pokarmowym człowieka: amylaz, proteaz oraz lipaz.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 i K1: pisemne kolokwia w trakcie ćwiczeń oraz egzamin pisemny, U1: ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych,			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		1. Imienne karty ocen studentki/studenta, w których zapisywane będą wyniki kolokwium oraz oceny za dokładność i poprawność wykonywanych analiz biochemicznych podczas ćwiczeń. 2. Prace egzaminacyjne wraz z treścią pytań egzaminacyjnych i punktacją.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		1. Ocena analiz biochemicznych wykonanych podczas ćwiczeń – 20% 2. Ocena kolokwium pisanych podczas ćwiczeń – 30% 3. Ocena egzaminu z materiału wykładowego – 50% Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie przez studentkę/studenta minimum 51% punktów z analiz biochemicznych wykonanych podczas ćwiczeń oraz kolokwium pisanych podczas ćwiczeń.			
Miejsce realizacji zajęć:		Aula wykładowa, laboratorium biochemiczne.			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					

1. Przewodnik do ćwiczeń z biochemii. red. W. Bielawski, B. Zagdańska, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2018
2. Krótkie Wykłady: Biochemia. B.D. Hames, N.M. Hooper, J.D. Houghton, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, wyd. 2. 2002 i wydania późniejsze
3. Biochemia. E. Bańkowski, MedPharm Polska, Wrocław, 2006 i wydania późniejsze
4. Biochemia. J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2005 i wydania późniejsze
5. Biochemia Harpera ilustrowana. R.K. Murray, D.K. Granner, V.W. Rodwell. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, wyd. 6 uaktualnione. 2008 i wydania późniejsze
6. Interpretacja badań laboratoryjnych. J. Wallach Medipage, Warszawa, 2011 wyd.1.

UWAGI

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Fizyka	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Physics		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-1S-02L-17_21</b>

Koordynator zajęć:					
Prowadzący zajęcia:					
Założenia, cele i opis zajęć:		<p>Cel: Poznanie podstawowych praw fizyki pozwalających na zrozumienie mechanizmów zjawisk obserwowanych w przyrodzie, konieczne dla dalszego kształcenia w ramach specjalistycznych przedmiotów przyrodniczych i inżynierijno-technicznych realizowanych podczas studiów.</p> <p>Opis zajęć: Zajęcia w ramach przedmiotu fizyka obejmują: wykłady, podczas których są wykorzystywane zestawy doświadczalne/pokazowe Katedry Fizyki i Biofizyki oraz ćwiczenia laboratoryjne w czterech pracowniach: mechaniki, współczesnych pomiarów, elektryczności i optyki.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykład z doświadczeniami pokazowymi; liczba godzin 15;</p> <p>b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 15</p>			
Metody dydaktyczne:		Wykład, pokazy doświadczeń/eksperymentów z fizyki, wykonywanie doświadczeń w ramach ćwiczeń laboratoryjnych oraz analiza i interpretacja wyników doświadczeń przy wsparciu prowadzącego, konsultacje.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Znajomość fizyki w zakresie programu szkoły ponadpodstawowej.			
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie ogólne prawa fizyki, które stanowią podstawę do zrozumienia zjawisk nauczanych w ramach innych przedmiotów przyrodniczych i technicznych.	K_W01, K_W04	1, 1	
	W2	zna jednostki podstawowych wielkości fizycznych i rozumie zapis ich wielokrotności i podwielokrotności określanych przez przedrostki liczbowe.	K_W01, K_W04	1, 1	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi i prawidłowo stosuje główne techniki pomiaru podstawowych wielkości fizycznych.	K_U01	2	
	U2	potrafi opracowywać wyniki pomiarów i oszacować ich niepewność oraz pozyskiwać i analizować informacje z różnych źródeł naukowych w celu krytycznej oceny uzyskanych wyników.	K_U01	2	
	U3	potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii.	K_U07	1	
	U4	potrafi planować i realizować własny rozwój przez aktualizowanie wiedzy z zakresu fizyki.	K_U10	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do odpowiedzialnego przekazywania i pogłębiania wiedzy z zakresu fizyki	K_K01	2	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kinematyka oraz dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej. Statyka i dynamika płynów. Drgania i fale mechaniczne. Optyka. Transport energii termicznej i jej wpływ na własności substancji, zasady termodynamiki. Elektrostatyka. Elektrodynamika.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Egzamin pisemny; kolokwium na ćwiczeniach laboratoryjnych; ocena doświadczeń wykonywanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Karta pytań egzaminacyjnych z oceną; imienne karty oceny pracy studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych - 50% Egzamin pisemny - 50%			
Miejsce realizacji zajęć:		Aula i sale laboratoryjne Katedry Fizyki i Biofizyki, Instytut Biologii			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					
1. Bobrowski C.: Fizyka – Krótki kurs. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.					

2. Halliday D., J. Walker, R. Resnick: Podstawy fizyki tom 1-5. PWN.
3. Orear J.: Fizyka tom 1 i 2. Wydawnictwa Naukowo Techniczne.
4. eFizyka Multimedialny podręcznik do nauki fizyki dla szkół ponadgimnazjalnych <https://ilf.fizyka.pw.edu.pl/podrecznik/>
5. Open AGH e -podręczniki. Fizyka. Pod redakcją Zbigniewa Kąkole <https://epodreczniki.open.agh.edu.pl/tiki-index.php>
6. Podręcznik e-Learningowy z fizyki, Katedra Fizyki i Biofizyki, SGGW <http://wyrownajpoziom.sggw.pl/>
7. University Physics, praca zbiorowa
  - Tom 1. (mechanika; fale i akustyka): <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-1>
  - Tom 2. (termodynamika; elektryczność i magnetyzm): <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-2>
  - Tom 3. (optyka; fizyka współczesna): <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-tom-3>

UWAGI

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	75 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2 ECTS



## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Język obcy angielski 1	<b>ECTS</b>	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	English as a Foreign Language 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: angielski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-1S-02L-18_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 60		
Metody dydaktyczne:		Ćwiczenia wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Ukończenie kursu języka obcego nowożytnego na etapie szkoły średniej. Znajomość przedmiotowego języka obcego na poziomie B1 lub wyższym Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:		
		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia efektów U1-U4	K_W01	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozumie ustne wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U2	potrafi wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U07, K_U08	1,1
	U3	rozumie sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U4	potrafi prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	K_U07, K_U08	1, 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	gotów jest do nawiązywania relacji interpersonalnych posługując się językiem obcym	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Pismenne kolokwia/streszczenia prezentacji, program wraz z kartą ocen		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Kolokwium/prezentacja – 70%, ocena bieżąca – 30%		
Miejsce realizacji zajęć:		Sala dydaktyczna SPNJO SGGW		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				
1. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Upper Intermediate Students Book, National Geographic				

2. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Upper Intermediate Workbook, National Geographic
3. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Advanced Students Book, National Geographic
4. Hugh Dellar Andrew Walkley, Outcomes Advanced Workbook, National Geographic
5. Murphy Raymond, English Grammar in Use, Cambridge University Press 2012
6. Longman Dictionary of Contemporary English, Pearson 2014
7. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce ogólnej i specjalistycznej.

UWAGI

inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 2

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Język obcy francuski 1	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	French as a Foreign Language 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: francuski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1S-02L-18_21

Koordinator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) ćwiczenia; liczba godzin 60			
Metody dydaktyczne:	Ćwiczenia wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ukończenie kursu języka obcego nowożytnego na etapie szkoły średniej. Znajomość przedmiotowego języka obcego na poziomie B1 lub wyższym Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia efektów U1-U4	K_W01	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozumie ustne wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U2	potrafi wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U07, K_U08	1,1
	U3	rozumie sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U4	potrafi prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	K_U07, K_U08	1, 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	gotów jest do nawiązywania relacji interpersonalnych posługując się językiem obcym	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Pisemne kolokwia/streszczenia prezentacji, program wraz z kartą ocen			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium/prezentacja – 70%, ocena bieżąca – 30%			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna SPNJO SGGW			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				

1. Poisson-Quinton Sylvie, Festival 2, podręcznik i ćwiczenia, CLE International 2005 2. Poisson-Quinton Sylvie, Festival 3, podręcznik i ćwiczenia, CLE International 2007 3. Robert Paul, Le Petit Robert de la langue française, LR 2006 4. Aküz Anne, Bazelle-Shamaei Bernadette, Bonenfant Joëlle, Exercices de grammaire en contexte, niveau intermédiaire 5. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce ogólnej i specjalistycznej.
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 2

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Język obcy niemiecki 1	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	German as a Foreign Language 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: niemiecki		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: <b>ZCZ-ZC-1S-02L-18_21</b>

Koordynator zajęć:				
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 60		
Metody dydaktyczne:		Ćwiczenia wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Ukończenie kursu języka obcego nowożytnego na etapie szkoły średniej. Znajomość przedmiotowego języka obcego na poziomie B1 lub wyższym Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	
Sila dla ef. kier*				
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia efektów U1-U4	K_W01	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozumie ustne wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U2	potrafi wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U07, K_U08	1,1
	U3	rozumie sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	K_U01, K_U07, K_U08	1, 1, 1
	U4	potrafi prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	K_U07, K_U08	1, 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	gotów jest do nawiązywania relacji interpersonalnych posługując się językiem obcym	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się:		Pisemne kolokwia/streszczenia prezentacji, program wraz z kartą ocen		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Kolokwium/prezentacja – 70%, ocena bieżąca – 30%		
Miejsce realizacji zajęć:		Sala dydaktyczna SPNJO SGGW		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				
1. Demme S., Funk H., Kuhn Ch. Studio d B2, Cornelsen				
2. Helbig Gerhard, Buscha Joachim, Übungsgrammatik Deutsch, Langenscheidt 2013				

- |  |
|--|
| 3. Wahrig Grosswörterbuch Deutsch als Fremdsprache, PWN                                  |
| 4. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce ogólnej i specjalistycznej. |

UWAGI

inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 2

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS

## Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Język obcy rosyjski 1	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Russian as a Foreign Language 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Żywność Człowieka i Ocena Żywności		

Język wykładowy: rosyjski		Poziom studiów: 1 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: ZCZ-ZC-1S-02L-18_21

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Założenia, cele i opis zajęć:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.	
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		a) ćwiczenia; liczba godzin 60	
Metody dydaktyczne:		Ćwiczenia wykonywane w parach i grupach, dyskusja, symulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku	
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Ukończenie kursu języka obcego nowożytnego na etapie szkoły średniej. Znajomość przedmiotowego języka obcego na poziomie B1 lub wyższym Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna słownictwo i struktury potrzebne do osiągnięcia efektów U1-U4	K_W01
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozumie ustne wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U01, K_U07, K_U08
	U2	potrafi wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	K_U07, K_U08
	U3	rozumie sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	K_U01, K_U07, K_U08
	U4	potrafi prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	K_U07, K_U08
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	gotów jest do nawiązywania relacji interpersonalnych posługując się językiem obcym	K_K02
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo.	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych	
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Pisemne kolokwia/streszczenia prezentacji, program wraz z kartą ocen	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Kolokwium/prezentacja – 70%, ocena bieżąca – 30%	
Miejsce realizacji zajęć:		Sala dydaktyczna SPNJO SGGW	
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Esmantova Tatiana, Русский язык 5 элементов учебник уровень B1, Sankt Petersburg 2012			
2. Cieplicka Maria, Torzewska Danuta, Русский язык – kompedium tematyczno-leksykalne 2, Poznań 2008			

3. Gołubiewa Albina, Kuratczyk Magdalena, Gramatyka języka rosyjskiego z ćwiczeniami PWN, Warszawa 2014
4. Wielki słownik rosyjsko-polski PWN, Warszawa 2013
5. Wybrane materiały i artykuły z prasy i portali o tematyce ogólnej i specjalistycznej.

UWAGI

inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy), liczba godzin 2

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS