

Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia		
Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:		Wychowanie fizyczne
Nazwa w języku angielskim:		Physical Education
Język wykładowy:	polski	
Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:		Zootechnika
Jednostka realizująca:	Centrum Sportu i Rekreacji	
Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):		obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):		pierwszego stopnia
Rok studiów:	pierwszy	
Semestr:	drugi	
Liczba punktów ECTS:	0	
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:		dr Ewelina Gutkowska-Wyrzykowska
Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:		wszyscy nauczyciele Centrum Sportu i Rekreacji
Założenia i cele przedmiotu:		<p>Wszechstronny rozwój organizmu oraz przekazanie studentom podstawowych wiadomości i umiejętności umożliwiających samokontrolę, samoocenę oraz samodzielne podejmowanie działań w celu doskonalenia funkcjonowania organizmu. Rozwój sprawności kondycyjnej i koordynacyjnej oraz dostarczenie studentom wiadomości i umiejętności umożliwiających samokontrolę samoocenę i samodzielne podejmowanie działań w tym zakresie. Wykształcenie umiejętności ruchowych przydatnych w aktywności zdrowotnej, utylitarnej, rekreacyjnej i sportowej. Kształtowanie pozytywnej postawy wobec aktywności fizycznej.</p>
Symbol efektu	Efekt uczenia się: WIEDZA	Symbol efektu kierunkowego
W_01	Zna formy i metody rozwoju różnych cech motorycznych człowieka.	
W_02	Posiada podstawową wiedzę o wpływie stylu życia i czynników środowiskowych na zdrowie. Wymienia główne zagrożenia zdrowotne (choroby cywilizacyjne – ich objawy i przyczyny) oraz zagrożenia społeczne i wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie jednostki. Wymienia i wyjaśnia zasady zdrowego stylu życia.	
W_03	Wymienia i opisuje podstawowe elementy techniki oraz taktyki gier zespołowych.	

<b>W_04</b>	Wyjaśnia przepisy gier zespołowych oraz sygnalizację sędziowską.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>U_01</b>	Potrafi dbać o doskonalenie własnej sprawności ruchowej poprzez stosowanie odpowiednich dla siebie ćwiczeń.	
<b>U_02</b>	Posiada podstawowe umiejętności ruchowe i potrafi wykonać elementy techniczne z gimnastyki podstawowej, zespołowych gier sportowych, lekkiej atletyki, form gimnastyki przy muzyce lub innych możliwych do wyboru.	
<b>U_03</b>	Potrafi pełnić rolę sędziego, organizatora rozgrzewki, gier i zabaw rekreacyjno-sportowych.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>K_01</b>	Samodzielnie podejmuje działania związane z rozwojem oraz utrzymaniem na wysokim poziomie własnej sprawności fizycznej. Ma świadomość wpływu aktywności fizycznej człowieka na wszystkie jego organy i układy. Rozumie prozdrowotny wpływ ćwiczeń fizycznych na ludzki organizm. Dostrzega konieczność dbałości o sprawność, zdrowie i budowę własnego ciała.	
<b>K_02</b>	Rozwija własne upodobania sportowe, uczestniczy w życiu sportowym korzystając z różnych jego form. Odrzuca zachowania niebezpieczne dla życia i zdrowia, przyjmując rolę promotora zachowań zdrowotnych w swoim środowisku.	
<b>K_03</b>	Akceptuje wartość społeczną przestrzegania przepisów i uczestnictwa w zawodach w zgodzie z postawą fair play.	
<b>Forma i typy zajęć:</b>	Ćwiczenia ogólnorozwojowe i profilowane realizowane w obiektach CSiR.	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Podstawowa wiedza i umiejętności uzyskane na wcześniejszych etapach edukacji szkolnej.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
<p>Kształtowanie cech motorycznych i sprawności ogólnej.</p> <p>Nauczanie i doskonalenie elementów technicznych.</p> <p>Nauczanie i doskonalenie podstawowych elementów taktycznych.</p> <p>Sędziowanie dyscypliny, podstawy organizacyjne rywalizacji sportowej.</p> <p>Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego. Zasady organizacji treningu sportowego.</p> <p>Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu edukacji zdrowotnej.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		

Bondarowicz M., Zabawy w grach sportowych. WSiP, Warszawa 2006.

Sieniek Cz., Zasób ćwiczeń technicznych z zakresu koszykówki, piłki ręcznej, siatkówki i piłki nożnej dla celów dydaktycznych, Sosnowiec 2010.

Stawczyk Z., Gry i zabawy lekkoatletyczne. AWF, Poznań 1998.

Trzeźniowski R., Zabawy i gry ruchowe. WSiP, Warszawa 2008.

Talaga J., A-Z sprawności fizycznej - atlas ćwiczeń. Ypsilon, Warszawa 1995.

Talaga J., Sprawność fizyczna ogólna. Poznań 2004.

#### **Literatura dodatkowa:**

Arlet T., Koszykówka, podstawy techniki i taktyki. Kraków 2001.

Biernacki L., Kubrycht J., Pierwsze kroki w piłce ręcznej. Przewodnik metodyczny, Gdańsk 2013.

Bodarowicz M., Zabawy i gry ruchowa na zajęciach sportowych. Warszawa 2002.

Grządziel G., Szade D., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini siatkówki. AWF, Katowice 2008.

Huciński T., Vademecum koszykówki. Warszawa 1997.

Huciński T., Lekner I., Koszykówka podręcznik dla trenerów nauczycieli i studentów . Wrocław 2001.

Kowal A., Zaborniak S., Piłka siatkowa w Szkole, Sosnowiec 2006.

Stefaniak T., Atlas uniwersalnych ćwiczeń siłowych, Wydawnictwo BK 2011.

Talaga J., Piłka nożna. Nauczanie i doskonalenie techniki, Estrella, Warszawa 2015

Talaga J.- ABC młodego piłkarza- nauczanie techniki Poznań 2006.

Wołyniec J., Przepisy Gier Sportowych w zakresie podstawowym, Wydawnictwo BK 2006.

Wojnarowska B., Edukacja zdrowotna, PWN, Warszawa 2008.

Zając A., Chmura J., Przygotowanie sprawnościowe w zespołowych grach sportowych, AWF, Katowice 2013.

#### **Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:**

Zajęcia w grupach z wykorzystaniem metody analitycznej, syntetycznej i kompleksowej w nauczaniu techniki i metod specyficznych dla zajęć wychowania fizycznego (metody ścisłej, metod intensyfikujących i indywidualizujących zajęcia, pokaz, objaśnienia, metoda zadaniowa, metoda problemowa).

#### **Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:**

Okazjonalnie testy i sprawdziany dla potrzeb startu w Akademickich Mistrzostwach Polski.

#### **Forma i warunki zaliczenia:**

Zaliczenie na podstawie aktywnego uczestnictwa w zajęciach zgodnie z Regulaminem Centrum Sportu i Rekreacji.

#### **Bilans punktów ECTS:**

Studia stacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach	60 godzin
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60 godzin
Punkty ECTS za przedmiot	<b>0</b>
Studia niestacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Nie dotyczy	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	
Punkty ECTS za przedmiot	

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>		
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Język angielski</b>	
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	English	
<b>Język wykładowy:</b>	angielski (wspomagany językiem polskim)	
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika	
<b>Jednostka realizująca:</b>	Centrum Języków Obcych	
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy	
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia	
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy	
<b>Semestr:</b>	drugi	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	4	
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr inż. Maria Markowska	
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	nauczyciele języka angielskiego	
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Student posiada wiedzę i umiejętności wymagane do osiągnięcia językowej kompetencji komunikacyjnej na poziomie B2 ESOKJ Rady Europy.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>

W_01	Student zna słownictwo i struktury gramatyczne niezbędne do skutecznej komunikacji językowej w różnorodnych sytuacjach życia codziennego i zawodowego, zgodnie z treściami modułu kształcenia.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
U_01	Student potrafi zrozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie ze zrozumieniem dyskusji na tematy z zakresu swojej specjalności.	K_U18
U_02	Student potrafi formułować przejrzyste wypowiedzi ustne i pisemne dotyczące tematów ogólnych i specjalistycznych.	K_U18
U_03	Student potrafi zdobywać informacje oraz udzielać ich.	K_U18
U_04	Student potrafi brać udział w dyskusji, argumentować, wyrażać aprobatę i sprzeciw, negocjować.	K_U18
U_05	Student potrafi kontrolować swoje wypowiedzi pod względem poprawności gramatycznej i leksykalnej.	K_U18
U_06	Student potrafi pracować samodzielnie z tekstem specjalistycznym.	K_U18
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_01	Student ma świadomość potrzeby znajomości języka obcego w życiu prywatnym i przyszłej pracy zawodowej.	K_K01, K_K03
K_02	Student potrafi współpracować i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K01, K_K03
<b>Forma i typy zajęć:</b>	<b>konwersatorium</b>	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Umiejętność posługiwania się językiem angielskim na poziomie B1 ESOKJ.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Przedstawienie siebie i innych</b> – języki obce w życiu codziennym i zawodowym.</li> <li><b>2. Rozmowy o uczuciach i emocjach</b> – reagowanie na złe i dobre wiadomości.</li> <li><b>3. Wakacyjne wspomnienia</b> – opis różnych wakacyjnych miejsc, pogody i planów na przyszłość.</li> <li><b>4. Czas wolny</b> – formy spędzania czasu wolnego, urazy i kontuzje towarzyszące zajęciom sportowym.</li> <li><b>5. Teksty specjalistyczne</b> o tematyce związanej z kierunkiem studiów.</li> </ol>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
Outcomes, Split Edition A, Second Edition, Hugh Dellar, Andrew Walkley, National Geographic Learning, CENGAGE Learning		
<b>Literatura dodatkowa:</b>		
1. Teksty specjalistyczne z różnych źródeł: internet, prasa, publikacje naukowe, podręczniki naukowe;		

2. Wielki słownik angielsko-polski / polsko-angielski, red. nauk. B. Lewandowska-Tomaszczyk, 2014, PWN-OUP;
3. Oxford Advanced Learner's Dictionary, red. J. Turnbull, 2010, OUP;
4. English Grammar in Use Intermediate, R. Murphy, 2014, CUP.

#### **Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:**

Podejście eklektyczne, umożliwiające indywidualizację nauczania, czyli dostosowanie technik, form pracy, typów zadań i treści do danej grupy studentów. Stosowane formy pracy to, między innymi: praca w parach (np.: odgrywanie ról, wymiana informacji), praca w grupach (projekty, konkursy, rozwiązywanie problemów, zebranie słownictwa itp.), praca indywidualna studentów, czy też nauczanie tradycyjne – frontalne (prezentacja materiału leksykalnego, zasad gramatycznych, treści ilustracji itp.). Ćwiczenia wspomagane są technikami multimedialnymi.

#### **Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:**

Pisemne testy sprawdzające, ocenianie na bieżąco zadań wykonanych w domu i w trakcie zajęć (w tym wypowiedzi ustnych).

#### **Forma i warunki zaliczenia:**

Zaliczenie semestru na ocenę na podstawie: co najmniej dwóch testów sprawdzających stopień opanowania wiedzy i umiejętności; jakości wykonanych prac domowych oraz zadań na zajęciach; aktywności na zajęciach oraz frekwencji. Kryteria oceniania: 0-50% – niedostateczna (2,0); 51-60% – dostateczna (3,0); 61-70% – dostateczna plus (3,5); 71-80% – dobra (4,0); 81-90% – dobra plus (4,5); 91-100% – bardzo dobra (5,0).

#### **Bilans punktów ECTS:**

##### Studia stacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w konwersatorium	60 godz.
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	30 godz.
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>4</b>

##### Studia niestacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w konwersatorium	32 godz.
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	48 godz.
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>4</b>

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>		
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Język niemiecki</b>	
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	German	
<b>Język wykładowy:</b>	niemiecki (wspomagany językiem polskim)	
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika	
<b>Jednostka realizująca:</b>	Centrum Języków Obcych	
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy	
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia	
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy	
<b>Semestr:</b>	drugi	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	4	
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr inż. Marzena Lisowska	
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	nauczyciele języka niemieckiego	
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Student posiada wiedzę i umiejętności wymagane do osiągnięcia językowej kompetencji komunikacyjnej na poziomie B2 ESOKJ Rady Europy.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>W_01</b>	Student zna słownictwo i struktury gramatyczne niezbędne do skutecznej komunikacji językowej w różnorodnych sytuacjach życia codziennego i zawodowego, zgodnie z treściami modułu kształcenia.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>U_01</b>	Student potrafi zrozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie ze zrozumieniem dyskusji na tematy z zakresu swojej specjalności.	<b>K_U18</b>
<b>U_02</b>	Student potrafi formułować przejrzyste wypowiedzi ustne i pisemne dotyczące tematów ogólnych i specjalistycznych.	<b>K_U18</b>
<b>U_03</b>	Student potrafi zdobywać informacje oraz udzielać ich.	<b>K_U18</b>
<b>U_04</b>	Student potrafi brać udział w dyskusji, argumentować, wyrażać aprobatę i sprzeciw, negocjować.	<b>K_U18</b>

U_05	Student potrafi kontrolować swoje wypowiedzi pod względem poprawności gramatycznej i leksykalnej.	K_U18
U_06	Student potrafi pracować samodzielnie z tekstem specjalistycznym.	K_U18
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_01	Student ma świadomość potrzeby znajomości języka obcego w życiu prywatnym i przyszłej pracy zawodowej.	K_K01, K_K03
K_02	Student potrafi współpracować i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K01, K_K03
<b>Forma i typy zajęć:</b>	<b>konwersatorium</b>	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Umiejętność posługiwania się językiem niemieckim na poziomie B1 ESOKJ.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
Środowisko pracy; Rozmowy i korespondencja służbowa; Organizacja firmy; Projekty zawodowe; Kontrahenci/Klienci; Teksty specjalistyczne o tematyce związanej z kierunkiem studiów.		
<b>1. Literatura podstawowa:</b>		
Anette Müller, Sabine Schlüter: <b>Im Beruf.</b> Kursbuch. Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. B1+/B2, Hueber Verlag.		
<b>Literatura dodatkowa:</b>		
Teksty specjalistyczne z różnych źródeł: Internet, prasa, publikacje naukowe, podręczniki naukowe; Langenscheidt Großwörterbuch Polnisch: Polnisch-Deutsch, Deutsch-Polnisch: Völlige Neubearbeitung von Urszula Czerska und Stanisław Walewski. Hrsg. Langenscheidt. Repetytorium z gramatyki języka niemieckiego. Stanisław Bęza, wyd. PWN.		
<b>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:</b>		
Podejście eklektyczne, umożliwiające indywidualizację nauczania, czyli dostosowanie technik, form pracy, typów zadań i treści do danej grupy studentów. Stosowane formy pracy to, między innymi: praca w parach (np.: odgrywanie ról, wymiana informacji), praca w grupach (projekty, konkursy, rozwiązywanie problemów, zebranie słownictwa itp.), praca indywidualna studentów, czy też nauczanie tradycyjne – frontalne (prezentacja materiału leksykalnego, zasad gramatycznych, treści ilustracji itp.). Ćwiczenia wspomagane są technikami multimedialnymi.		
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:</b>		
Pisemne testy sprawdzające, ocenianie na bieżąco zadań wykonanych w domu i w trakcie zajęć (w tym wypowiedzi ustnych).		
<b>Forma i warunki zaliczenia:</b>		
Zaliczenie semestru na ocenę na podstawie: co najmniej dwóch testów sprawdzających stopień opanowania wiedzy i umiejętności; jakości wykonanych prac domowych oraz zadań na zajęciach; aktywności na zajęciach oraz frekwencji. Kryteria oceniania: 0-50% – niedostateczna (2,0); 51-60% – dostateczna (3,0); 61-		

70% – dostateczna plus (3,5); 71-80% – dobra (4,0); 81-90% – dobra plus (4,5); 91-100% – bardzo dobra (5,0).

<b>Bilans punktów ECTS:</b>	
Studia stacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w konwersatorium	60 godz.
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	30 godz.
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>4</b>
Studia niestacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w konwersatorium	32 godz.
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	48 godz.
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>4</b>

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>	
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Język rosyjski</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Russian
<b>Język wykładowy:</b>	rosyjski (wspomagany językiem polskim)
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika
<b>Jednostka realizująca:</b>	<b>Centrum Języków Obcych</b>
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy
<b>Semestr:</b>	drugi
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>4</b>

<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>		dr Ewa Borkowska
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>		nauczyciele języka rosyjskiego
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>		Student posiada wiedzę i umiejętności wymagane do osiągnięcia językowej kompetencji komunikacyjnej na poziomie B2 ESOKJ Rady Europy.
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
W_01	Student zna słownictwo i struktury gramatyczne niezbędne do skutecznej komunikacji językowej w różnorodnych sytuacjach życia codziennego i zawodowego, zgodnie z treściami modułu kształcenia.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
U_01	Student potrafi zrozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, łącznie ze zrozumieniem dyskusji na tematy z zakresu swojej specjalności.	K_U18
U_02	Student potrafi formułować przejrzyste wypowiedzi ustne i pisemne dotyczące tematów ogólnych i specjalistycznych.	K_U18
U_03	Student potrafi zdobywać informacje oraz udzielać ich.	K_U18
U_04	Student potrafi brać udział w dyskusji, argumentować, wyrażać aprobatę i sprzeciw, negocjować.	K_U18
U_05	Student potrafi kontrolować swoje wypowiedzi pod względem poprawności gramatycznej i leksykalnej.	K_U18
U_06	Student potrafi pracować samodzielnie z tekstem specjalistycznym.	K_U18
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_01	Student ma świadomość potrzeby znajomości języka obcego w życiu prywatnym i przyszłej pracy zawodowej.	K_K01, K_K03
K_02	Student potrafi współpracować i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K01, K_K03
<b>Forma i typy zajęć:</b>		konwersatorium
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Umiejętność posługiwania się językiem rosyjskim na poziomie B1 ESOKJ.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
<p><b>Przedstawienie siebie i innych</b> – języki obce w życiu codziennym i zawodowym. <b>Rozmowy o uczuciach i emocjach</b> – reagowanie na złe i dobre wiadomości. <b>Wakacyjne wspomnienia</b> – opis</p>		

różnych wakacyjnych miejsc, pogody i planów na przyszłość. **Czas wolny** – formy spędzania czasu wolnego, urazy i kontuzje towarzyszące zajęciom sportowym. **Teksty specjalistyczne** o tematyce związanej z kierunkiem studiów.

#### Literatura podstawowa:

Anna Pado, Start. ru 2. Język rosyjski dla średnio zaawansowanych. Podręcznik z ćwiczeniami i płytą CD. Kurs dla dorosłych i studentów, Warszawa, Wyd. WSiP 2011, 112 s.

#### Literatura dodatkowa:

Teksty specjalistyczne z różnych źródeł: internet, prasa, publikacje naukowe, podręczniki naukowe; Chuchmacz Dorota, Ossowska Helena, Wot grammatika. Repetytorium grammatyczne z języka rosyjskiego z płytą CD, Warszawa 2010.

#### Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:

Podejście eklektyczne, umożliwiające indywidualizację nauczania, czyli dostosowanie technik, form pracy, typów zadań i treści do danej grupy studentów. Stosowane formy pracy to, między innymi: praca w parach (np.: odgrywanie ról, wymiana informacji), praca w grupach (projekty, konkursy, rozwiązywanie problemów, zebranie słownictwa itp.), praca indywidualna studentów, czy też nauczanie tradycyjne – frontalne (prezentacja materiału leksykalnego, zasad grammatycznych, treści ilustracji itp.). Ćwiczenia wspomagane są technikami multimedialnymi.

#### Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

Pisemne testy sprawdzające, ocenianie na bieżąco zadań wykonanych w domu i w trakcie zajęć (w tym wypowiedzi ustnych).

#### Forma i warunki zaliczenia:

Zaliczenie semestru na ocenę na podstawie: co najmniej dwóch testów sprawdzających stopień opanowania wiedzy i umiejętności; jakości wykonanych prac domowych oraz zadań na zajęciach; aktywności na zajęciach oraz frekwencji. Kryteria oceniania: 0-50% – niedostateczna (2,0); 51-60% – dostateczna (3,0); 61-70% – dostateczna plus (3,5); 71-80% – dobra (4,0); 81-90% – dobra plus (4,5); 91-100% – bardzo dobra (5,0).

#### Bilans punktów ECTS:

Studia stacjonarne

Aktywność

Obciążenie studenta

Udział w konwersatorium

60 godz.

Samodzielne przygotowanie się do zajęć

30 godz.

Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów

10 godz.

Sumaryczne obciążenie pracą studenta

100 godz.

Punkty ECTS za przedmiot

4

Studia niestacjonarne

Aktywność

Obciążenie studenta

Udział w konwersatorium	32 godz.
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	48 godz.
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	4

Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia		
Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:		<b>Straty kultury polskiej w następstwie konfliktów zbrojnych</b>
Nazwa w języku angielskim:	Losses of polish culture during armed conflicts	
Język wykładowy:	polski	
Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:	Zootechnika	
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk Humanistycznych	
Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):	fakultatywny	
Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):	pierwszego stopnia	
Rok studiów:	1	
Semestr:	2	
Liczba punktów ECTS:	3	
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:	Dr Rafał Roguski	
Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:	Dr Rafał Roguski	
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów ze stratami polskiej kultury w wybranych dziedzinach w sferze materialnej i duchowej, ukazanie znaczenia dziedzictwa narodowego dla trwania narodu w warunkach niewoli politycznej, przedstawienie przykładów niszczenia dorobku kulturowego narodu polskiego, uświadomienie młodemu pokoleniu troski o zachowanie polskiego dziedzictwa kulturowego.	
Symbol efektu	Efekty uczenia się	
	WIEDZA	
W_01	Zna i rozumie problemy funkcjonowania i rozwoju obszarów zurbanizowanych i kształtowania krajobrazu rolniczego.	K_W09

<b>W_02</b>	Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	<b>K_W10</b>
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
<b>U_01</b>	Potrafi korzystać z różnych źródeł informacji, dokonuje ich analizy.	<b>K_U01</b>
<b>U_02</b>	Potrafi zaprezentować własne poglądy w formie werbalnej, pisemnej i graficznej oraz rozumie i interpretuje poglądy innych.	<b>K_U02</b>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
<b>K_01</b>	Jest gotów do stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych; rozumie potrzebę kreatywności i przedsiębiorczości.	<b>K_K01</b>
<b>K_02</b>	Jest gotów do odpowiedzialnej pracy własnej oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej.	<b>K_K02</b>
<b>Forma i typy zajęć:</b>	Wykład	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Podstawowa wiedza z historii Polski wyniesiona z poprzednich etapów edukacji.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prawo wojenne dotyczące ochrony dóbr kultury.</li> <li>2. Działania przeciwko polskiej kulturze w czasie potopu szwedzkiego oraz wojen XVII w.</li> <li>3. Wojny napoleońskie. Okres zaborów i powstania narodowe.</li> <li>4. Straty kultury polskiej w czasie I wojny światowej.</li> <li>5. Straty gospodarcze i straty demograficzne w czasie wojen o granice 1918-1921.</li> <li>6. Traktat ryski i jego wpływ na rewindykację polskich dóbr kultury.</li> <li>7. Straty w czasie II wojny światowej. Organizacja grabieży. Kampania wrześniowa (2 godz.).</li> <li>8. Powstanie warszawskie, rabunek własności żydowskiej w gettach (2 godz.).</li> <li>9. Straty demograficzne. Zbrodnie na polskiej inteligencji. (Intelligenzaktion, zbrodnie katyńskie).</li> <li>10. Grabież sowiecka.</li> <li>11. Rewindykacja zagrabionych dzieł sztuki. Prawne aspekty odzyskania dóbr kultury.</li> <li>12. Czarny rynek dzieł sztuki.</li> <li>13. Przemiany kulturowe Polski po II wojnie światowej (przemiany społeczne, demograficzne oraz geograficzne) (2 godz.).</li> </ol>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		

Bogucka Maria, *Kultura. Naród. Trwanie. Dzieje kultury polskiej od zarania do 1989 roku*, Warszawa 2008.

Paszyński Jan, *Dziedzictwo kultury Polski*. Tom I i II, Kraków 2001.

*Międzynarodowe prawo konfliktów zbrojnych: prawo przeciwojenne: zbiór dokumentów*, red. Marian Flemming, Warszawa 1991

Paweł Żarkowski *Wrzesień 1939 w świetle międzynarodowego prawa wojennego: W:Bezpieczeństwo militarne Polski 1918-1945. T 1, Aspekty koncepcyjno-doktrynalne, prawne i organizacyjne*, Siedlce 2017.

Sławomir Dąbrowa, *Ludność cywilna w konfliktach zbrojnych*, Warszawa 1974.

Barbara Janusz-Pawletta, *Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych*, Warszawa 2013.

*Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych: zbiór dokumentów*, Marian Flemming uzup. i red. Marek Gąska, Elżbieta Mikos-Skuza Warszawa, 2003.

Wojciech Kowalski *Likwidacja skutków II wojny światowej w dziedzinie kultury*, Warszawa 1994.

Lista strat kultury polskiej: (1 IX 1939 - 1 III 1946) / zest. Bolesław Olszewicz, Warszawa 1947.

Witold Pruski, *Dwa wieki polskiej hodowli koni arabskich (1778-1978) i jej sukcesy na świecie*. Warszawa 1983.

#### Literatura dodatkowa:

Bieńkowska Barbara, *Straty bibliotek polskich w czasie II [drugiej] wojny światowej*, Warszawa 1994.

Dybiec Julian, *Nie tylko szabłą: nauka i kultura polska w walce o utrzymanie tożsamości narodowej 1795-1918*, Kraków 2004.

Łowiecki Maciej, *Okręty na oceanie czasu. Historia nauki polskiej*, Warszawa 2001.

*Legalne/nielegalne poszukiwanie zabytków i obrót zabytkami na styku archeologii i prawa*, pod redakcją Iwony Gredki-Ligarskiej, Dariusza Rozmusa, Sosnowiec 2017.

Magdalena Ogórek, *Lista Wächtera: generał SS, który ograbił Kraków: gdzie zniknęły polskie dzieła sztuki*, Warszawa 2017.

Suchodolski Bogdan, *Dzieje kultury polskiej*, wyd. 3 rozszerzone, Warszawa 1997.

Tyczyńska Anna, *Malarstwo polskie: straty wojenne: obrazy olejne, pastele, akwarele artystów polskich i w Polsce działających utracone w latach 1939-1945 w granicach Polski po 1945*, Warszawa 2012.

Żarnowski Janusz, „Ojczyznę był język i mowa..”. *Kultura polska a odbudowa niepodległości w 1918 r.*, Warszawa 1978.

#### Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:

Wykład z elementami konwersatorium, prezentacje multimedialne.

#### Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

Obecność na zajęciach, aktywność. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej.

#### Forma i warunki zaliczenia:

Obecność na zajęciach (1-3 p.); Aktywność , przygotowanie do zajęć (1-2 p.).

Zaliczenie na ocenę (1-5 p.).

Ocena: bdb – od 7 pkt.; db + - 6 pkt.; db – 5 pkt.; dst + - 4 pkt.; dst – 3 pkt.; ndst. – poniżej 3 pkt.

<b>Bilans punktów ECTS*:</b>	
Wykład	30
Konsultacje z prowadzącym moduł	10
Przygotowanie zaliczenia	35
Sumaryczne obciążenie studenta	75
Punkty ECTS za przedmiot	<b>3</b>

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>		
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Biochemia</b>	
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Biochemistry	
<b>Język wykładowy:</b>	polski	
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika	
<b>Jednostka realizująca:</b>	<b>Instytut Nauk Biologicznych</b>	
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy	
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia	
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy	
<b>Semestr:</b>	drugi	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>5</b>	
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr hab. Iwona Łukasik, prof. uczelni	
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	dr hab. Iwona Łukasik, prof. uczelni; dr hab. Cezary Sempruch, prof. uczelni	
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Zapoznanie studentów z budową, właściwościami fizykochemicznymi i funkcją biologiczną biomolekuł w komórkach zwierząt oraz z ich podstawowymi przemianami metabolicznymi.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>

K_W01	Ma wiedzę z zakresu procesów fizykochemicznych i biochemicznych zachodzących w komórkach zwierzęcych.	K_W01
K_W02	Zna właściwości biomolekuł komórek zwierzęcych.	K_W12
K_W03	Zna parametry biochemiczne wykorzystywane w ocenie produktów pochodzenia zwierzęcego.	K_W18
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_U01	Potrafi zastosować procedury biochemiczne w analizach związanych z produkcją zwierzęcą.	K_U13
K_U02	Potrafi mówić o biochemicznych podstawach zagadnień zootechnicznych zrozumiałym językiem.	K_U06
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_K01	Ma świadomość własnej wiedzy i potrzebę doksztalcania w zakresie biochemicznych podstaw procesów życiowych.	K_K01

**Forma i typy zajęć:**

Wykład (15 godz.), ćwiczenia laboratoryjne (30 godz.)

**Wymagania wstępne i dodatkowe:**

Znajomość podstaw chemii, biologii i fizjologii zwierząt.

**Treści modułu kształcenia:**

1. Wykłady
2. Charakterystyka podstawowych biomolekuł. Rola składników komórkowych w metabolizmie.
3. Aminokwasy - budowa, klasyfikacja i właściwości fizykochemiczne. Budowa białek. Białka proste i złożone. Najważniejsze białka zwierzęce.
4. Reakcje katalizowane. Budowa enzymów - część białkowa i niebiałkowa. Witaminy i ich koenzymatyczne funkcje. Budowa i działanie wybranych koenzymów oksydoreduktaz, transferaz, liaz, izomeraz i ligaz. Nazewnictwo i klasyfikacja enzymów. Czynniki kinetyczne warunkujące przebieg reakcji enzymatycznych.
5. Prekursory enzymów (zymogeny), izoenzymy i układy wieloenzymowe. Specyficzność enzymów.
6. Badanie aktywności enzymów, jednostki wyrażania aktywności enzymów.
7. Kwasy nukleinowe i ich funkcje.
8. Mechanizmy biosyntezy kwasów nukleinowych. Mechanizm translacji (biosynteza białka).
9. Metabolizm – katabolizm i anabolizm. Katabolizm białek. Ogólne przemiany aminokwasów: deaminacje, aminacje, transaminacje i dekarboksylacje. Końcowe produkty przemian azotowych i cykl mocznikowy. Reakcje egzo- i endoergiczne. Związki organiczne pełniące funkcje przenośników energii. Ważne etapy utleniania komórkowego: cykl kwasów di- i trikarboksylowych (cykl Krebsa) oraz łańcuch utleniania biologicznego. Fosforylacja oksydacyjna i substratowa.
10. Charakterystyka cukrów prostych i ich pochodnych oraz oligosacharydów i polisacharydów. Katabolizm cukrowców: fermentacje (glikoliza), szlak pentozofosforanowy. Mechanizmy biosyntezy cukrowców - glukoneogeneza (heterotrofy). Znaczenie cukrów zwierzęcych.
11. Klasyfikacja i budowa tłuszczowców. Katabolizm tłuszczowców: lipoliza, przemiany pośrednie glicerolu, mechanizm  $\beta$ -oksydacji kwasów tłuszczowych. Bilans energetyczny utleniania kwasów

tłuszczowych. Mechanizm biosyntezy kwasów tłuszczowych. Biosynteza glicerydów. Znaczenie tłuszczów zwierzęcych.

12. Powiązanie procesów metabolicznych przebiegających w komórce. Pula metaboliczna komórki. Regulacja metabolizmu na poziomie komórkowym: aktywności enzymów, biosyntezy białek enzymatycznych.
13. Znaczenie diagnostyka biochemicznej w zootechnice.
14. Ćwiczenia
15. Obliczenia biochemiczne
16. Reakcje charakterystyczne aminokwasów i białek.
17. Wykrywanie enzymów w materiale biologicznym.
18. Właściwości fizykochemiczne enzymów.
19. Oznaczanie aktywności enzymów.
20. Wykrywanie składników kwasów nukleinowych.
21. Reakcje charakterystyczne monosacharydów, oligosacharydów i polisacharydów. Oznaczanie stężenia cukrów prostych.
22. Wykrywanie glicerolu w tłuszczach, barwienie tłuszczów, wykrywanie wiązań podwójnych w tłuszczach, zmydlanie.
23. Wykrywanie cholesterolu metodą Salkowskiego i metodą Liebermanna-Burcharda. Liczby tłuszczowe.

#### Literatura podstawowa:

Leszczyński B. Podstawy biochemii z elementami biochemii żywności. Wyd. UPH, Siedlce 2011.  
Goławska S., Krzyżanowski R., Łukasik I., Urbańska A., Wójcicka A., Leszczyński B. Ćwiczenia z biochemii. Wyd. UPH, Siedlce 2010.  
Kączkowski J. Podstawy biochemii. PWN Warszawa 2019.

#### Literatura dodatkowa:

Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J.L. Biochemia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005.  
Zgirski A.: Obliczenia biochemiczne. PWN, Warszawa 1998.

#### Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:

wykłady oparte na prezentacjach multimedialnych; ćwiczenia laboratoryjne obejmujące samodzielną pracę studentów pod kontrolą nauczyciela akademickiego

#### Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

kolokwia w trakcie semestru

#### Forma i warunki zaliczenia:

Wykłady - egzamin - test jednokrotnego wyboru, do którego student jest dopuszczany na podstawie poprzedniego zaliczenia ćwiczeń. Test zawiera 40 zamkniętych pytań. do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie powyżej 50% pkt możliwych do zdobycia.

Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów przeprowadzonych w formie testu.

#### Bilans punktów ECTS:

Studia stacjonarne

Aktywność

Obciążenie studenta

Udział w wykładach

15 godz,

Udział w ćwiczeniach	30 godz.
Udział w konsultacjach	15 godz.
Przygotowanie się do ćwiczeń	15 godz.
Przygotowanie się do kolokwίων	20 godz.
Przygotowanie się do egzaminu	30 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>5</b>
<b>Studia niestacjonarne</b>	
<b>Aktywność</b>	<b>Obciążenie studenta</b>
Udział w wykładach	10 godz,
Udział w ćwiczeniach	16 godz.
Udział w konsultacjach	20 godz.
Przygotowanie się do ćwiczeń	24 godz.
Przygotowanie się do kolokwίων	25 godz.
Przygotowanie się do egzaminu	30 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>5</b>

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>	
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Fizjologia zwierząt</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Animal physiology
<b>Język wykładowy:</b>	j. polski
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika
<b>Jednostka realizująca:</b>	<b>Instytut Zootechniki i Rybactwa</b>
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy

<b>Semestr:</b>	drugi	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	5	
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni	
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni	
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Głównym celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z czynnościami organizmu zwierzęcego w ujęciu porównawczym i ewolucyjnym.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
W_01	Ma wiedzę z zakresu fizjologii zwierząt. Zna najważniejsze procesy życiowe zwierząt: działanie układu nerwowego i mięśni, oddychanie, trawienie i metabolizm pokarmu, wydalanie i osmoregulacje, krążenie, regulację hormonalną i odporność organizmu.	K_W1
W_02	Ma wiedzę dotyczącą znaczenia mikroorganizmów synbiotycznych układu pokarmowego zwierząt.	K_W10
W_03	Zna funkcje komórek nerwowych, mięśniowych i odpornościowych.	K_W11
W_04	Zna podstawowe fizjologiczne potrzeby zwierząt – rozumie znaczenie dostępności tlenu, wody, pokarmu oraz wpływu warunków fizykochemicznych na organizm.	K_W12
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
U_01	Rozumie wpływ warunków środowiskowych na organizm zwierząt i potrafi dbać o ich dobrostan dostosowując chów i hodowle do potrzeb fizjologicznych.	K_U01
U_02	Potrafi definiować problemy i precyzyjnie formułować pytania dotyczące procesów fizjologicznych u zwierząt.	K_U06
U_03	Potrafi zinterpretować wyniki pomiarów i analiz podstawowych parametrów fizjologicznych u zwierząt.	K_U01, K_U11
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_01	Ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia z zakresu fizjologii zwierząt.	K_K01
K_02	Jest gotów wykorzystywać wiedzę specjalistyczną do rozwiązywania problemów związanych z poprawą dobrostanu zwierząt.	K_K03
<b>Forma i typy zajęć:</b>	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		

Wiedza biologiczna na poziomie szkoły średniej.

### Treści modułu kształcenia:

Podstawy pobudliwości nerwowej – transport błonowy i powstawanie potencjałów błonowych. Działanie synaps. Organizacja i działanie układu nerwowego: układ autonomiczny i somatyczny. Mechanizm reakcji odruchowych. Działanie mięśni szkieletowych, gładkich i mięśnia sercowego – mechanizm skurczu, unerwienie i metabolizm mięśni. Oddychanie – warunki wymiany gazowej i działanie narządów oddechowych zwierząt lądowych i wodnych, czynniki wpływające na tempo metabolizmu. Występowanie i rola różnych składników pokarmu. Trawienie pokarmu: etapy rozkładu różnych składników pokarmu przy udziale enzymów w kolejnych odcinkach przewodu pokarmowego, rola mikroorganizmów symbiotycznych u zwierząt mono- i poligastrycznych. Wchłanianie jelitowe, mechanizmy transportu składników odżywczych. Rola wątroby w metabolizmie składników odżywczych oraz inne funkcje. Regulacja wodnojonowa u zwierząt. Działanie nefronu: etapy powstawania moczu. Organizacja i funkcje układu krążenia, wymiana składników między krwią a tkankami w układzie naczyń włosowatych. Skład i funkcje krwi. Mechanizmy regulacji hormonalnej, układ hormonalny ssaków. Procesy odpornościowe u zwierząt. Termoregulacja u zwierząt zmienno- i stałocieplnych.

### Literatura podstawowa:

1. Krzymowski T., Przała J. (red.) 2015. Fizjologia zwierząt. PWRiL Warszawa.
2. Dusza L. (red.) 2001. Fizjologia zwierząt z elementami anatomii. Wydawnictwo UWM Olsztyn.
3. Engelhardt W., Breves G. Fizjologia zwierząt domowych. Tom 1 i 2, Wydawnictwo Galaktyka.

### Literatura dodatkowa:

1. Schmidt-Nielsen K. 2008. Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska. PWN Warszawa.
2. Przespolewska H., Barszcz K., 2015, Anatomia i fizjologia zwierząt, Wydawnictwo PWRiL Warszawa.
3. Jezierska B., Jówko G. 2010. Fizjologia zwierząt – materiały do ćwiczeń. Wydawnictwo UPH Siedlce.

### Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:

Wykład tradycyjny wspomagany technikami multimedialnymi, ćwiczenia laboratoryjne przeprowadzane w podgrupach, wspólne omawianie i interpretowanie wyników.

### Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych następuje na podstawie egzaminu z całości materiałów z wykładów oraz sprawdzianów pisemnych w trakcie ćwiczeń.

### Forma i warunki zaliczenia:

Warunek uzyskania zaliczenia przedmiotu: uzyskanie łącznie co najmniej 51% ogólnej liczby punktów ze wszystkich form zaliczenia (egzamin pisemny, sprawdziany pisemne na ćwiczeniach).

Kryterium oceny:

91-100% - 5,0; 81-90% - 4,5; 71-80% - 4,0; 61-70% - 3,5; 51-60% - 3,0; 50 – 0% - 2,0

### Bilans punktów ECTS:

Studia stacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	30
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	23
Udział w konsultacjach z przedmiotu	12
Samodzielne przygotowanie do kolokwium	20
Samodzielne przygotowanie się do egzaminu	25
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
Punkty ECTS za przedmiot	<b>5</b>
Studia niestacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	20
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	30
Udział w konsultacjach z przedmiotu	15
Samodzielne przygotowanie do kolokwium	25
Samodzielne przygotowanie się do egzaminu	25
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
Punkty ECTS za przedmiot	<b>5</b>

Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia	
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Genetyka molekularna</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Molecular genetics
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika
<b>Jednostka realizująca:</b>	Instytut Zootechniki i Rybactwa
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszy stopień
<b>Rok studiów:</b>	1
<b>Semestr:</b>	2

<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>4</b>	
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr hab. Katarzyna Andraszek, prof. uczelni	
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	dr hab. Katarzyna Andraszek, prof. uczelni dr hab. Ewa Wójcik, prof. uczelni	
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami genetyki molekularnej i ich zastosowaniem we współczesnej biotechnologii zwierząt. Organizacją genomu zwierząt oraz wybranymi technikami rozdziału, charakterystyki i detekcji kwasów nukleinowych.	
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>W01</b>	Ma wiedzę z zakresu technik genetyki molekularnej.	<b>K_W01</b>
<b>W02</b>	Rozumie funkcjonowanie genomu organizmów.	<b>K_W11</b>
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>U01</b>	Posiada umiejętność realizacji technik molekularnych stosowanych w chowie i hodowli wybranych zwierząt gospodarskich.	<b>K_U12</b>
<b>U02</b>	Posiada umiejętność wykorzystania typowych technik molekularnych stosowanych w hodowli.	<b>K_U13</b>
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
<b>K01</b>	Ma świadomość etyki wykonywanego zawodu i potrzebę odpowiedzialności za jakość uzyskanych wyników analiz molekularnych, wykazuje się uczciwością i sumiennością w pracy zawodowej.	<b>K_K04</b>
<b>Forma i typy zajęć:</b>	Wykład, ćwiczenia	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Podstawowe zagadnienia z genetyki zwierząt i biochemii zwierząt. Opanowane podstawowe wiadomości z zakresu funkcjonowania organizmu zwierzęcego oraz procesów dziedziczenia. Znajomość struktury kwasów nukleinowych i podstawowych procesów biochemicznych organizmu.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
Struktura materiału genetycznego. Budowa i rodzaje DNA oraz RNA. Molekularna struktura genów. Replikacja, transkrypcja i translacja. Ekspresja informacji genetycznej. Genetyczne bazy danych. Organizacja genomu. Genom jądrowy, chloroplastowy, mitochondrialny. Izolacja kwasów nukleinowych z różnych tkanek. Podstawowe narzędzia genetyki molekularnej. Transformacja genetyczna mikroorganizmów i możliwości ich wykorzystania w produkcji zwierzęcej. Transgeneza i organizmy transgeniczne. Etyczne aspekty prowadzenia eksperymentów biotechnologicznych. Epigenetyczna regulacja ekspresji genów. Epigenetyczne modyfikacje chromatyny Imprinting genetyczny.		

**Literatura podstawowa:**

1. Węgleński P. Genetyka molekularna. PWN, Warszawa, 2006 i wydania późniejsze.
2. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L., Genetyka – krótkie wykłady. PWN, 2006 i wydania późniejsze.
3. Nowak Z. Gruszczyńska J. Wybrane techniki i metody analizy DNA. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2007.
4. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna. PWN, Warszawa, 2006 i wydania późniejsze.

**Literatura dodatkowa:**

1. Rogalska S., Małuszyńska J., Olszewska M.J., 2005: Podstawy cytogenetyki roślin. PWN, Warszawa.
2. Kosowska B., Nowicki B., 1999: Genetyka weterynaryjna. PZWL, Warszawa
3. Drewa G., 1995: Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy. Volumed, Wrocław (i wydania późniejsze).
4. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L., 2001: Genetyka – krótkie wykłady. PWN, Warszawa (i wydania późniejsze).
5. Zwierzchowski L., Jaszczak K., Modliński J.A., 1997. Biotechnologia zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

**Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:**

Wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład z wykorzystaniem środków multimedialnych. Ćwiczenia przedmiotowe, laboratoryjne, praca w grupach, interpretacja wyników analiz, dyskusja.

**Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:**

Kolokwia (test wyboru i pytania otwarte), zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.

**Forma i warunki zaliczenia:**

Zaliczenie na ocenę. Warunkiem uzyskania zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium (co najmniej 51% ogólnej liczby punktów). Przedział punktacji w % (ocena): 0-50 (2,0); 51-60 (3,0); 61-70 (3,5); 71-80 (4,0); 81-90 (4,5); 91-100 (5,0). Poprawy: zgodnie z regulaminem studiów

**Bilans punktów ECTS:**

Studia stacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	10 godz.
Udział w ćwiczeniach	25 godz.
Konsultacje	5 godz.
Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
Przygotowanie do kolokwium	20 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>3</b>

Studia niestacjonarne

Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	10 godz.
Udział w ćwiczeniach	20 godz.
Konsultacje	5 godz.
Przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
Przygotowanie do kolokwium	20 godz.
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	<b>3</b>

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>	
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Animals nutrition and feed management
<b>Język wykładowy:</b>	j. polski
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika
<b>Jednostka realizująca:</b>	<b>Instytut Zootechniki i Rybactwa</b>
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy
<b>Semestr:</b>	drugi
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>7</b>
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni
<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>	dr hab. inż. Alina Janocha, prof. uczelni, dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni, dr hab. inż. Bogusław Olkowski, prof. uczelni
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>	Głównym celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z fizjologią i biochemią żywienia, potrzebami pokarmowymi i zasadami żywienia różnych gatunków zwierząt gospodarskich przy różnym ich użytkowaniu oraz wartością pokarmową i przydatnością żywieniową pasz.

Symbol efektu	Efekt uczenia się: WIEDZA	Symbol efektu kierunkowego
W_01	Zna i rozumie znaczenie wiedzy o paszach i żywieniu zwierząt gospodarskich w produkcji rolniczej.	K_W1
W_02	Wymienia rodzaje składników pokarmowych, związków mineralnych i witamin oraz opisuje ich budowę i funkcje w organizmach zwierzęcych.	K_W2
W_03	Zna potrzeby pokarmowe zwierząt gospodarskich i opisuje przebieg procesów trawiennych zachodzących w ich przewodzie pokarmowym.	K_W12
W_04	Ma wiedzę z zakresu oceny wartości pokarmowej pasz i ich przydatności w żywieniu podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich.	K_W15
Symbol efektu	Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI	Symbol efektu kierunkowego
U_01	W oparciu o normy potrafi ustalić potrzeby żywieniowe i zbilansować dawkę pokarmową dla poszczególnych gatunków, w tym grup produkcyjnych zwierząt gospodarskich.	K_U02
U_02	Potrafi opracować preliminarz pasz dla danego gospodarstwa.	K_U09
U_03	Umie zastosować odpowiedni system żywienia i dobrać pasze do diety poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich.	K_U14
Symbol efektu	Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Symbol efektu kierunkowego
K_01	Ma świadomość konieczności doskonalenia swojej wiedzy na temat nowych osiągnięć z zakresu żywienia zwierząt.	K_K01
K_02	Jest świadomy wpływu żywienia na zdrowie i produktywność zwierząt oraz na jakość otrzymanych produktów żywnościowych.	K_K04
<b>Forma i typy zajęć:</b>		Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Podstawy z zakresu: biochemii, mikrobiologii, anatomii i fizjologii zwierząt oraz produkcji roślinnej i technologii informacyjnych.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
<p>Rola i znaczenie żywienia zwierząt. Fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich. Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe w różnych stanach produkcyjnych. Znaczenie podstawowych składników pokarmowych w żywieniu zwierząt. Strawność składników pokarmowych. Systemy wartościowania i oceny pasz. Pasje naturalne i przetworzone, dodatki paszowe. Zasady żywienia i układania dawek pokarmowych. Profesjonalne programy komputerowe do bilansowania dawek pokarmowych. Normowanie dawki, systemy i technologie żywienia zwierząt. Technologiczne podstawy produkcji mieszanek paszowych. Żywienie zwierząt w okresie odchowu i produkcji. Kontrola produkcji oraz dystrybucji pasz. Preliminarz pasz.</p>		

<b>Literatura podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo t. 1, 2, 3, Praca zbiorowa 2013, 2015. PWN Warszawa</li> <li>2. Normy Żywienia Świń 2020, Normy Żywienia Drobiu 2018, Normy Żywienia Koni 2015, Normy żywienia przeżuwaczy DLG 1997, INRA 2014</li> <li>3. Dymnicka M., Sokół J., 2001, Podstawy żywienia zwierząt Wyd. SGGW Warszawa</li> </ol>	
<b>Literatura dodatkowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustawa o paszach z dnia 22 lipca 2006 (Dz.U. Nr 144, poz.1045) i aktualne dyrektywy</li> <li>2. Ustawa o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz.U. z 2001 r. Nr 76, poz. 811 i kolejne zmiany i dyrektywy).</li> <li>3. Biuletyny: Rynek pasz, Rynek zbóż, Rynek roślin oleistych (aktualne numery), MRiRW. Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej.</li> <li>4. Pasze Przemysłowe – aktualne i archiwalne numery.</li> </ol>	
<b>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:</b>	
<p>Tradycyjne wykłady wspomagane prezentacjami multimedialnymi z elementami dyskusji. Ćwiczenia laboratoryjne: ocena jakościowa pasz (chemiczna, biologiczna i organoleptyczna), rozpoznawanie pasz, w pracowni komputerowej - układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych gatunków zwierząt, prezentacje, konsultacje.</p>	
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiąganym przez studenta:</b>	
<p>Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych następuje na podstawie egzaminu (studia stacjonarne i niestacjonarne).</p>	
<b>Forma i warunki zaliczenia:</b>	
<p>Studia stacjonarne i niestacjonarne. Treści wykładowe włączone do zaliczenia ćwiczeń. Wykłady: egzamin pisemny. Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę. Ocena końcowa z ćwiczeń ustalona na podstawie obecności, ocen częściowych z 2 kolokwium oraz opanowania umiejętności układania dawek pokarmowych dla poszczególnych gatunków zwierząt. Uzyskanie łącznie co najmniej 51% punktów ze wszystkich form zaliczenia. Kryterium oceny: 91-100% - 5,0; 81-90% - 4,5; 71-80% - 4,0; 61-70% - 3,5; 51-60% - 3,0; 50 – 0% - 2,0.</p>	
<b>Bilans punktów ECTS:</b>	
Studia stacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta

Udział w wykładach	35
Udział w ćwiczeniach	50
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	25
Udział w konsultacjach z przedmiotu	20
Opracowanie dawki pokarmowej	20
Samodzielne przygotowanie się do egzaminu	25
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	175
Punkty ECTS za przedmiot	7
<b>Studia niestacjonarne</b>	
<b>Aktywność</b>	<b>Obciążenie studenta</b>
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	20
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	40
Udział w konsultacjach z przedmiotu	35
Opracowanie dawki pokarmowej	30
Samodzielne przygotowanie się do egzaminu	40
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	175
Punkty ECTS za przedmiot	7

<b>Sylabus przedmiotu / modułu kształcenia</b>	
<b>Nazwa przedmiotu/modułu kształcenia:</b>	<b>Mechanizacja produkcji zwierzęcej</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	Mechanization of animal production
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Kierunek studiów, dla którego przedmiot jest oferowany:</b>	Zootechnika
<b>Jednostka realizująca:</b>	<b>Instytut Rolnictwa i Ogrodnictwa</b>
<b>Rodzaj przedmiotu/modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny):</b>	obowiązkowy
<b>Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia):</b>	pierwszego stopnia
<b>Rok studiów:</b>	pierwszy
<b>Semestr:</b>	drugi
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	<b>2</b>
<b>Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu:</b>	dr inż. Krzysztof Kapela

<b>Imię i nazwisko prowadzących zajęcia:</b>		dr inż. Krzysztof Kapela
<b>Założenia i cele przedmiotu:</b>		Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania pojazdów rolniczych oraz podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Planowanym efektem uczenia się powinno być nabycie przez studentów umiejętności regulacja parametrów pracy podstawowych maszyn i urządzeń rolniczych, zasad ich doboru do gospodarstwa oraz obliczania kosztów ich eksploatacji.
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: WIEDZA</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
W_01	Zna podstawowe maszyny i urządzenia wykorzystywane w produkcji pasz dla zwierząt	K_W06
W_02	Zna znaczenie produkcji zwierzęcej dla gospodarki narodowej	K_W17
W_03	Ma wiedzę z zakresu organizacji i planowania pracy w gospodarstwach rolnych oraz doboru sprzętu rolniczego	K_W20
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: UMIEJĘTNOŚCI</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
U_01	Potrafi dobrać i racjonalnie wykorzystać urządzenia rolnicze w różnych technologiach produkcji zwierzęcej oraz warunkach środowiskowych	K_U01
U_02	Ma umiejętność obsługi i regulacji maszyn i urządzeń rolniczych wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej	K_U15
U_03	Potrafi zaprezentować własne poglądy w formie pisemnej i ustnej; rozumie poglądy innych	K_U17
<b>Symbol efektu</b>	<b>Efekt uczenia się: KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	<b>Symbol efektu kierunkowego</b>
K_01	Jest gotów ustalić hierarchię ważności celów realizowanych zadań	K_K03
K_02	Jest gotów do rozwiązywania problemów pojawiających się podczas pracy zawodowej	K_K05
<b>Forma i typy zajęć:</b>	Studia stacjonarne: 15 godzin wykładu, 15 godzin ćwiczeń Studia niestacjonarne: 10 godzin wykładu, 10 godzin ćwiczeń	
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b>		
Podstawowe wiadomości z zakresu chowu zwierząt gospodarskich.		
<b>Treści modułu kształcenia:</b>		
Kierunki rozwoju mechanizacji rolnictwa w kraju i na świecie. Znaczenie normalizacji w technice. Kierunki rozwoju silników spalinowych. Materiały stosowane w budowie maszyn. Części maszyn.		

Niekonwencjonalne źródła energii w rolnictwie. Podstawy eksploatacji maszyn. Narzędzia, maszyny i agregaty uprawowe i uprawowo-siewne. Zasady agregatowania maszyn. Mechanizacja siewu, sadzenia, nawożenia doglebowego i dolistnego. Mechanizacja ochrony roślin. Mechanizacja zbioru zbóż i okopowych. Mechanizacja zbioru i przetwarzania zielonek. Maszyny do przygotowania i zadawania pasz. Mechanizacja usuwania odchodów. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i schładzania mleka. Poidła wykorzystywane w chowie zwierząt. Urządzenia transportowe w rolnictwie.

#### Literatura podstawowa:

1. Dulcet E., Jarmocik E., Mójka K., Ziętara W. 2000. Maszyny i urządzenia w technice rolniczej. AT-R Bydgoszcz.
2. Kozłowska D. 2003. Podstawy mechanizacji. Wiadomości ogólne. Wydawnictwo „Hortpress”.
3. Kulka A. 2009. Technika w rolnictwie. Wydawnictwo Rea.
4. Lisowski A. 2008. Podstawy techniki w rolnictwie. Wydawnictwo Rea.
5. Skrobacki A., Ekielski A. 2006. Pojazdy i ciągniki rolnicze. Wydawnictwo Wieś Jutra.
6. Waszkiewicz Cz. 1998. Maszyny i urządzenia rolnicze. WSiP Warszawa.
7. Waszkiewicz Cz. 1996. Maszyny rolnicze. Maszyny i urządzenia do produkcji zwierzęcej. Część 2. WSiP Warszawa.

#### Literatura dodatkowa:

1. Jarmocik E. 2007. Maszyny i urządzenia rolnicze. UT-P Bydgoszcz.
2. Kozłowska D. 2003. Mechanizacja rolnictwa cz. 2. Wydawnictwo „Hortpress”.
3. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz. 2007. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. SGGW Warszawa.
4. Skrobacki A. 1999. Pojazdy rolnicze. WSiP Warszawa.

#### Planowane formy/działania/metody dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, filmy, katalogi maszyn, urządzeń rolniczych, dyskusja.

#### Sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

Pierwsze kolokwium - W\_01, W\_02, W\_03  
 Drugie kolokwium – W\_01, W\_02, W\_03  
 Prezentacja – W\_01, U\_01, K\_01, W\_02, W\_03, U\_02, U\_03, K\_02

#### Forma i warunki zaliczenia:

Warunek uzyskania zaliczenia przedmiotu: spełnienie każdego z niżej opisanych warunków:  
 Uzyskanie co najmniej 2,75 punktów z pierwszego kolokwium. Uzyskanie co najmniej 2,75 punktów z drugiego kolokwium. Uzyskanie co najmniej 1 punktu za prezentację. Sposób uzyskania punktów:  
 Kolokwium pierwsze: 5 pkt; Kolokwium drugie: 5 pkt; Prezentacja: 2 pkt. Poprawy: jednorazowa poprawa kolokwium w trakcie zajęć w semestrze.

#### Bilans punktów ECTS:

Studia stacjonarne

Aktywność

Obciążenie studenta

Udział w wykładach

15

Udział w ćwiczeniach	15
Udział w konsultacjach	5
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	5
Przygotowanie prezentacji	5
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
Punkty ECTS za przedmiot	<b>2</b>
Studia niestacjonarne	
Aktywność	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	10
Udział w konsultacjach	10
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10
Przygotowanie prezentacji	5
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
Punkty ECTS za przedmiot	<b>2</b>