

Program studiów

pierwszego stopnia/~~drugiego stopnia~~/jednolitych studiów magisterskich

dla kierunku **OCHRONA ŚRODOWISKA**

1.1 Dane ogólne

Profil studiów: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów: stacjonarna
(stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy: inżynier

Sylwetka absolwenta:

Absolwent studiów I stopnia kierunku Ochrona Środowiska rozpoznaje zagrożenia środowiska związane z działalnością człowieka i zna zasady waloryzacji środowiska oraz sporządzania oceny oddziaływania na środowisko. Zna i ocenia możliwości stosowania w praktyce technologii ochrony środowiska, w tym metod rekultywacji terenów zdegradowanych oraz renaturyzacji środowiska. Zna podstawy prawa w odniesieniu do działalności gospodarczej i ochrony środowiska. Zna zasady finansowania, organizacji i zarządzania przedsięwzięciami w zakresie ochrony środowiska. Jest przygotowany do organizacji pracy w przedsiębiorstwie oraz do kierowania zespołami ludzkimi. Posiada umiejętność przetwarzania danych korzystając z technik komputerowych. Zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ochrony środowiska. Jest przygotowany do pracy w laboratoriach badawczych i kontrolnych, instytucjach odpowiedzialnych za ochronę środowiska, jednostkach administracji i samorządu terytorialnego, a także w rolnictwie i przemyśle.

Liczba: semestrów **7**; godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) **2382**

Liczba punktów ECTS (łącznie): **210**

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficyt punktów ECTS	13	13	13	13	13	13				

Sekwencje przedmiotów

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego
Botanika I	Botanika II
Matematyka I	Matematyka II

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: **107 ECTS**

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: **6 ECTS ***)

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: **63**

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów **w dyscyplinach: rolnictwo i ogrodnictwo: 132 ECTS, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka: 24 ECTS**

Liczba godzin wychowania fizycznego: **60 godzin**)**

Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk:

W procesie dydaktycznym na kierunku Ochrona środowiska praktyki studenckie są ważnym elementem procesu dydaktycznego. Organizacją praktyk zajmuje się powołane w roku 2005 Wydziałowe Biuro Praktyk. W programie studiów realizowane są 2 praktyki: pierwszą studenci odbywają po ukończeniu drugiego roku i jest to **4 tygodniowa praktyka zawodowa – 160 godzin, 6 punktów ECTS**, natomiast **praktykę inżynierską** odbywają studenci **po 6 semestrze w wymiarze 4 tygodni – 160 godzin, 6 punktów ECTS**.

Głównym celem praktyk jest poszerzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych na studiach o aspekt praktyczny, a także przygotowanie studenta do wypełniania obowiązków zawodowych, kształtowanie umiejętności organizacyjnych, samodzielności i odpowiedzialności za powierzone zadania oraz przygotowanie do pracy w zespole.

Celem praktyki zawodowej jest zapoznanie się z problematyką ochrony środowiska w skali lokalnej, to jest w odniesieniu do wybranej gminy oraz wybranego gospodarstwa rolnego. Na podstawie informacji zebranych w urzędzie gminy oraz obserwacji własnych, studenci sporządzają kompleksowe opracowania dotyczące stanu środowiska przyrodniczego gminy i gospodarstwa rolnego. Celem praktyki inżynierskiej

jest zapoznanie studentów z funkcjonowaniem systemu badań i kontroli stanu środowiska w Polsce. Praktyka realizowana jest w jednostkach zajmujących się monitoringiem i kontrolą stanu środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), np. w Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, Wojewódzkich lub Powiatowych Stacjach Sanitarno - Epidemiologicznych, Okręgowych Stacjach Chemiczno-Rolniczych, Stacjach Kompleksowego Monitoringu Środowiska, instytutach naukowych (np. IUNG, IOŚ i in.), przedsiębiorstwach badawczych, wydziałach ochrony środowiska zakładów przemysłowych oraz w jednostkach prowadzących regularne badania jakości wybranych komponentów środowiska na własne potrzeby, w szczególności w oczyszczalniach ścieków. Z reguły 2 tygodnie praktyki realizowane są w instytucji zajmującej się kontrolą stanu środowiska w ramach PMŚ, a 2 tygodnie - w instytucji prowadzącej badania na własne potrzeby (np. oczyszczalni ścieków).

Zasady/organizacja procesu dyplomowania:

Wszystkie prace dyplomowe na **I stopniu** studiów – prace inżynierskie mają charakter projektu i powinny zawierać część przeglądową i projektową. Oferta tematów prac dyplomowych przygotowywana jest przez nauczycieli akademickich. Temat pracy inżynierskiej powinien być ustalony najpóźniej rok przed końcem studiów.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego inżynierskiego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych programem studiów, uzyskanie 210 punktów ECTS oraz złożenie pracy dyplomowej w wymaganym terminie. Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace inżynierskie na kierunku Ochrona Środowiska podlegają sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Jeżeli w pracy zostały przekroczone dopuszczalne współczynniki podobieństwa zostaje wszczynana procedura antyplagiatowa zgodna z obowiązującym Zarządzeniem Rektora. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Od 2017 roku wszystkie prace dyplomowe są wprowadzane i recenzowane w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych).

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Egzamin obejmuje trzy bloki tematyczne: I - zagadnienia z zakresu ekologii i ochrony przyrody, II – zagadnienia z zakresu geologii, zasobów naturalnych, ochrony gleb i rekultywacji, III – zagadnienia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza. Każdy dział zawiera 30 pytań. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Radę Programową, a pytania podawane są do wiadomości studentów na kilka miesięcy przed planowanym egzaminem. Odpowiedzi udzielone podczas egzaminu inżynierskiego oceniają członkowie komisji egzaminacyjnej powołanej przez dziekana, w skład której wchodzi: przewodniczący (dziekan lub upoważniony przez niego nauczyciel akademicki) i trzech nauczycieli, specjalistów z zakresu tematyki poszczególnych bloków. Po uzyskaniu pozytywnej oceny z zakresu wiedzy, student przystępuje do obrony pracy dyplomowej: przedstawia jej główne założenia i rozwiązania objęte projektem oraz odpowiada na pytanie recenzenta.

Ostateczny wynik studiów jest obliczany zgodnie z obowiązującym Regulaminem studiów.

1.2 Zajęcia i grupy zajęć *)

Przedmioty obowiązkowe:

1. Fizyka I,II POS-SI>FIZ1, POS-SI>FIZ2
2. Chemia I, II POS-SI>CHEM1, POS-SI>CHEM2
3. Matematyka I, II POS-SI>MAT1, POS-SI>MAT2
4. Botanika I, II POS-SI>BOT1, POS-SI>BOT2
5. Gleboznawstwo I, II POS-SI>GLEB1, POS-SI>GLEB2
6. Zoologia POS-SI>ZOOA
7. Propedeutyka ochrony środowiska POS-SI>PROOS
8. Geologia z geomorfologią POS-SI>GEOL
9. Podstawy produkcji rolniczej I, II, III POS-SI>PPROL1, POS-SI>PPROL2, POS-SI>PPROL3
10. Meteorologia i klimatologia POS-SI>METKLI
11. Grafika inżynierska POS-SI>GRAFIN
12. Technologia informacyjna POS-SI>TECHINF
13. Ekonomia POS-SI>EKON
14. Chemia środowiska POS-SI>CHEMSR
15. Biochemia i fizjologia roślin POS-SI>BIOCHFIZR
16. Zasoby naturalne i ich eksploatacja POS-SI>ZASNAT
17. Kartografia z elementami geodezji POS-SI>KART
18. Genetyka i biotechnologia roślin POS-SI>GENN
19. Podstawy ochrony roślin POS-SI>POR
20. Mikrobiologia POS-SI>MIKROB
21. Ekologia POS-SI>EKOL
22. Inżynieria procesowa POS-SI>INŻPROC
23. Technologie ochrony atmosfery POS-SI>TECHOA
24. Hydrologia POS-SI>HYDRO
25. Ochrona gleb POS-SI>OCHRGLEB
26. Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój POS-SI>ZCZR
27. Prawo w ochronie środowiska POS-SI>POS
28. Ochrona własności intelektualnej, BHP i ergonomia POS-SI>OCHRBHP
29. Finansowanie ochrony środowiska POS-SI>FINOSR
30. Technologie gospodarki odpadami POS-SI>TECHGO
31. Technologie gospodarki wodno-ściekowej POS-SI>TECHGWS
32. Rekultywacja terenów zdegradowanych POS-SI>REKTZDEGR
33. Ochrona przyrody POS-SI>OCHRPRZY
34. Renaturyzacja wód POS-SI>RENWÓD

35. Technologie bioenergetyczne POS-SI>TECHBIOEN
36. Kompleksowe ćwiczenia terenowe POS-SI>KĆWTER
37. Podstawy gospodarki leśnej POS-SI>PGL
38. Monitoring środowiska POS-SI>MSROD
39. Ocena oddziaływania na środowisko POS-SI>OOSROD
40. **Przedsiębiorczość akademicka**
41. Język obcy
42. Przedmiot humanistyczny
43. Wychowanie fizyczne
44. Praktyka zawodowa POS-SI>PRAKTZAW
45. Praktyka inżynierska POS-SI>PRAKTINZ
46. Seminarium inżynierskie POS-SI>SEMI
47. Praca dyplomowa (inżynierska)

Przedmioty do wyboru:

1. Przystosowanie roślin do środowiska POS-SI>PRZSKA
2. Rośliny w zanieczyszczonym środowisku POS-SI>RWZS
3. Środki ochrony roślin a środowisko POS-SI>SORAS
4. Systemy wspomagania decyzji w ochronie środowiska POS-SI>SYSWDWOS
5. Biologia i ochrona zbiorowisk roślinnych ekosystemów wodnych i bagiennych POS-SI>BIOZREW
6. Roślinność terenów zadarnionych POS-SI>ROŚYCH
7. Uzdatnianie wód POS-SI>UZDWÓD
8. Metodyka badań ekologicznych POS-SI>METEKOL
9. Prawne aspekty edukacji ekologicznej POS-SI>PAEE

Nazwa przedmiotu	Biochemia i fizjologia roślin
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Zna podstawowe typy reakcji chemicznych. Wymienia najważniejsze związki organiczne występujące w przyrodzie oraz zna ich funkcje biologiczne.	

Rozróżnia podstawowe poziomy organizacji biologicznej. Zna najważniejsze procesy biologiczne. Opisuje podstawowe szlaki metaboliczne i wybrane procesy fizjologiczne.

Umiejętności

Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych. Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium. Posługuje się - w podstawowym zakresie - technikami pracy z zakresu biologii. Pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.

Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role. Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie.

Kompetencje społeczne

Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę.

Kryteria oceniania

ocena z wykładu 50%, ocena z ćwiczeń 50%

Treści programowe - wykłady

Wykłady w semestrze 3 (30 godz.):

1. Struktura i funkcja kwasów nukleinowych. Replikacja DNA. Transkrypcja. Regulacja ekspresji genów. Kod genetyczny.
2. Struktura i właściwości aminokwasów. Biosyntezy aminokwasów. Metabolizm aminokwasów. Struktura i funkcja białek.
3. Energetyka reakcji metabolicznych. Struktura enzymów. Kinetyka i mechanizm działania enzymu. Regulacja reakcji enzymatycznych.
4. Struktura i funkcja lipidów i kwasów tłuszczowych. Metabolizm lipidów - synteza lipidów. Utlenianie kwasów tłuszczowych. Cykl glioksalanowy.
5. Struktura i funkcja węglowodanów. Aktywacja cukrów prostych. Metabolizm węglowodanów - Główne szlaki biosyntezy cukrów.
6. Glikoliza. Cykl kwasu cytrynowego. Struktura i funkcja mitochondrialnego łańcucha oddechowego.
7. Mechanizm fosforylacji oksydacyjnej. Cykl pentozo-fosforanowy. Alternatywne oddychanie.
8. Gospodarka wodna roślin (transpiracja, mechanizm ruchu ap. szparkowych i czynniki wpływające na ich stan, czynniki wpływające na intensywność transpiracji, fizjologiczna rola transpiracji, mechanizmy pobierania wody przez rośliny).
9. Fotosynteza (faza świetlna, fotosyntetyczny transport elektronów, struktura i funkcja fotosystemu, fosforylacja fotosyntetyczna cykliczna i niecykliczna, cykl Calvina-Bensona, cykl C4 Hatcha i Slacka, cykl CAM, czynniki wpływające na intensywność fotosyntezy).
10. Bliski i daleki transport asymilatów (załadunek floemu, mechanizm transportu asymilatów).
11. Odżywianie mineralne roślin (forma pobierania przez korzenie, występowanie w roślinach, rola fizjologiczna i objawy braku makro- i mikroelementów w roślinach).
12. Zasady racjonalnego nawożenia roślin, pobieranie przez rośliny, Antagonizm jonów. Fizjologiczny odczyn soli).
13. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin (w tym ogólnym mechanizmie działania. Auksyny. Gibereliny. Cytokininy. Poliaininy. Jasmoniany. Brasinosteroidy. ABA. Etylen. Syntetyczne regulatory. Praktyczne zastosowanie regulatorów wzrostu w ogrodnictwie i rolnictwie).
14. Wzrost i rozwój roślin.
15. Mechanizmy odporności roślin na stresy środowiska.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenia w semestrze 3 (30 godz.):

1. Ćwiczenia organizacyjne. Szkolenie z zakresu przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.
2. Węglowodany (oznaczenie cukrów w materiale roślinnym, wykrywanie skrobi i określanie zawartości cukrów redukujących).
3. Wpływ giberelin na aktywność amylaz .
4. Aminokwasy i białka (właściwości amfoteryczne, rozpuszczalność białek, kolorymetryczne oznaczanie zawartości białek w materiale roślinnym).
5. Kwas askorbinowy.
6. Kinetyka reakcji enzymatycznej.
7. Wpływ temperatury na intensywność oddychania nasion.

Nazwa przedmiotu	Biologia i ochrona zbiorowisk roślinnych ekosystemów wodnych i bagiennych
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości na temat cennych przyrodniczo ekosystemów wodnych i bagiennych, posiada wiedzę o wpływie czynników biotycznych i abiotycznych na zbiorowiska roślin wodnych i bagiennych.</p> <p>Zna podstawowe zagadnienia na temat biologii roślin wodnych i bagiennych, potrafi wykazać wpływ czynników fizycznych i chemicznych na występowanie i rozmieszczenie organizmów wodnych.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi znaleźć przyczyny i rozpoznawać potencjalne zagrożenia w ekosystemach wodnych i bagiennych, umie zaplanować czynności i możliwości przeciwdziałania eutrofizacji wód oraz zabiegi rekultywacji i odtwarzania zbiorowisk roślinnych.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Rozumie potrzebę zrównoważonego korzystania z zasobów wodnych, jest świadom znaczenia działań proekologicznych w ochronie zbiorowisk ekosystemów wodnych i bagiennych. Przejawia wrażliwość na problemy związane z zanikaniem cennych ekosystemów wodnych. Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz ochrony środowiska.</p>	
Kryteria oceniania	Wiedza Kolokwium z treści ćwiczeniowych oraz egzamin pisemny. Umiejętności

	<p>Projekt analizy stanu zbiorowiska roślinnego, ocena ustnej prezentacji wyników. Kompetencje społeczne Obecność i aktywność na zajęciach, ocena pracy w zespole. Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %</p>
<p>Treści programowe - wykłady</p>	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Specyfika warunków życia w wodzie i ich wpływ na zbiorowiska roślinne - czynniki biotyczne i abiotyczne. 2. Biologia roślin wodnych i nadwodnych – formy życiowe, zimowanie, rozmnażanie generatywne i wegetatywne. 3. Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin do życia w środowisku wodnym i bagiennym. 4-5. Przegląd głównych grup taksonomicznych roślin wodnych oraz ich relacje na czynniki stresowe. 6. Zbiorowiska roślin naczyniowych charakterystycznych dla wód stojących i płynących. 7. Zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla obszarów bagiennych. 8. Wodne i nadwodne gatunki inwazyjne w Polsce i na świecie (pochodzenie, biologia, monitoring, metody zwalczania). 9. Zmiany antropogeniczne w środowisku wodnym (eutrofizacja, saprobizacja i acydifikacja) ich wpływ na zbiorowiska roślinne. 10. Przyczyny i skutki zakwitów wód jako konsekwencji antropopresji. 11. Bioindykacyjne metody oceny stanu środowiska wodnego. Wskaźnikowe grupy organizmów. 14. Metody ochrony ekosystemów wodnych i ich roślinności (oczyszczanie, rekultywacja, monitoring). 15. Prawne aspekty ochrony ekosystemów wodnych i bagiennych. 	
<p>Treści programowe - ćwiczenia</p>	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodyka badań roślinności wodnej (sposoby poboru prób, prowadzenia obserwacji w terenie, diagnostyka, metody opracowywania wyników). 2-3. Praca z kartą obserwacji siedliska przyrodniczego w terenie – metodyka poboru prób, metodyka analiz fizyko-chemicznych właściwości środowisk wodnych, ocena stanu zbiorowisk roślinnych 4-5. Cyanobakterie– klasyfikacja i rozpoznawanie gatunków powodujących zakwity i potencjalnie toksycznych 6-7. Fitoplankton-- rozpoznawanie gatunków podstawowych grup taksonomicznych, omówienie gatunków wskaźnikowych i ich rola w diagnostyce cech środowisk wodnych. 8-9. Fitoplankton-- rozpoznawanie gatunków podstawowych grup taksonomicznych, omówienie gatunków wskaźnikowych i ich rola w diagnostyce cech środowisk wodnych c.d 10-11. Ocena poziomu eutrofizacji wód na podstawie gatunków wskaźnikowych (praca własna studenta) 12-13. Systematyka i charakterystyka morfologiczna roślin wodnych (praca z mikroskopem i z wykorzystaniem materiałów zielnikowych). 14-15. Systematyka i charakterystyka morfologiczna roślin bagiennych (praca z mikroskopem i z wykorzystaniem materiałów zielnikowych). 	

16-17. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych wód stojących (metody oceny stanu zdrowotności zbiorowiska, zmiany zachodzące pod wpływem czynników ekologicznych oraz presji antropogenicznej).
 18-19. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych wód płynących (zmiany zachodzące pod wpływem czynników ekologicznych oraz pod wpływem presji antropogenicznej).
 20-21. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych ekosystemów bagiennych (metody oceny zmian zachodzących pod wpływem czynników antropogenicznych). Przedstawienie metod umożliwiających naprawę zdegradowanych ekosystemów bagiennych.
 22-23. Rekultywacja ekosystemów wodnych i bagiennych- wybór optymalnej metody dla ocenianego ekosystemu
 24-25. Praca projektowa - wykorzystania mikroorganizmów i roślin wodnych w ocenie stanu jakości wód (praca własna studenta).
 26-27. Praca projektowa - wykorzystania mikroorganizmów i roślin wodnych w ocenie stanu jakości wód (praca własna studenta).
 28-30. Prezentacja wykonanych projektów.

Nazwa przedmiotu	Botanika I
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student ma wiedzę o świecie na różnym poziomie organizacji: poczynszy od poziomu molekularnego, poprzez komórkę, tkanki i organy roślinne do całych roślin. Zna budowę morfologiczną roślin.</p> <p>Umiejętności Potrafi posługiwać się mikroskopem jako podstawowym sprzętem badań; potrafi interpretować preparaty. Rozumie konieczność pracy w zespołach zwłaszcza interdyscyplinarnych. Ma świadomość konieczności ustawicznego dokształcania się.</p> <p>Kompetencje społeczne Rozumie konieczność troski o sprzęt badawczy.</p>	
Kryteria oceniania	na przykład ocena z ćwiczeń (60%) + ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów: CYTOLOGIA 1-2. Botanika jako dyscyplina nauki. Ewolucja życia na Ziemi ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju</p>	

roślin. Teoria komórkowa. Eukariogeneza. Pojęcie rośliny. Budowa i porównanie komórki prokariotycznej i eukariotycznej. Poziomy organizacji morfologicznej roślin.

3. Budowa komórki roślinnej. Budowa ściany komórkowej i jej modyfikacje.

4. Budowa komórki roślinnej. Organizacja protoplastu – cytoszkielet, retikulum endoplazmatyczne (ER), wakuola, aparat Golgiego.

5. Budowa komórki roślinnej. Błony biologiczne.

6. Budowa komórki roślinnej. Transport przez błony.

7. Budowa komórki roślinnej. Mitochondrium, plastydy.

8. Budowa komórki roślinnej. Jądro komórkowe - budowa i funkcje. Podział somatyczny komórek.

Różnicowanie się komórek.

HISTOLOGIA

9. Charakterystyka tkanek roślinnych, układy tkankowe – klasyfikacja tkanek. Tkanki twórcze pierwotne i wtórne. Wzrost na długość organów roślinnych i przyrosty na grubość łodygi i korzenia.

10. Tkanki roślinne i układy tkankowe. Tkanki mięksiszowe, okrywające i wzmacniające.

11. Tkanki roślinne i układy tkankowe. Tkanki przewodzące, wiązki przewodzące.

MORFOLOGIA ROŚLIN

12. Morfologia roślin, prezentacja budowy morfologicznej i anatomicznej organów wegetatywnych roślin - korzeń.

13. Morfologia roślin, prezentacja budowy morfologicznej i anatomicznej organów wegetatywnych roślin - pęd.

14. Morfologia roślin, prezentacja budowy morfologicznej i anatomicznej organów wegetatywnych roślin - liść. Drewno drzew.

15. Budowa anatomiczna i morfologiczna generatywnych organów roślinnych: powstanie oraz budowa kwiatów, klasyfikacja kwiatostanów. Pręcik i powstawanie ziaren pyłku. Mejoza. Słupek, zalążek i powstawanie nasion.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Ekspozycja podręczników. Omówienie organizacji i toku ćwiczeń. Zasady mikroskopowania. Budowa i funkcje komórki roślinnej. Kształty komórek i ruchy cytoplazmy.

2. Komórka roślinna cd. Plastydy. Materiały zapasowe i wydzielnicze komórki.

3. Komórka roślinna cd. Budowa i modyfikacje ściany komórkowej. Gospodarka wodna komórki. Tkanki twórcze.

4. Komórka roślinna cd. Mitotyczny podział komórki.

5. Kolokwium z cytologii. Klasyfikacja tkanek. Tkanki mięksiszowe.

6. Pierwotna i wtórna tkanka okrywająca, typy aparatów szparkowych, przetchlinka.

7. Tkanki wzmacniające.

8. Tkanki przewodzące. Typy wiązek przewodzących.

9. Kolokwium z histologii. Pierwotna budowa anatomiczna korzenia.

10. Wtórna budowa anatomiczna korzenia. Budowa korzeni spichrzowych.

11. Charakterystyka łodygi roślin jednoliściennych.

12. Charakterystyka łodygi roślin dwuliściennych, przyrost na grubość łodygi.

13. Kolokwium z anatomii. Drewno wtórne pnia drzew nago – i okrytonasiennych.

14. Budowa anatomiczna i typy liści.

15. Morfologia roślin. Budowa morfologiczna pędu, korzenia, liści. Praca na materiale roślinnym – morfologiczny opis roślin (materiał zielnikowy).

ZALICZENIE ĆWICZEŃ

Nazwa przedmiotu	Botanika II
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student ma wiedzę o powstaniu prokariotów, ewolucji i systematyce świata roślin. Wie o znaczeniu roślin w środowisku i w gospodarce człowieka.</p> <p>Umiejętności Student potrafi posługiwać się kluczem do oznaczania roślin i potrafi rozpoznać przedstawicieli głównych rodzin roślin wyższych. Student potrafi rozpoznać rośliny w ich środowisku naturalnym i na ich podstawie wnioskować o warunkach siedliskowych, a także zastosować prawidłowy dobór gatunków przy rekultywacji terenów zdegradowanych. Ma świadomość konieczności ustawicznego dokształcania się. Rozumie konieczność pracy w zespołach zwłaszcza interdyscyplinarnych Kompetencje społeczne Ma świadomość ponoszenia odpowiedzialności za wykonane zadania.</p>	
Kryteria oceniania	na przykład ocena z ćwiczeń (60%) + ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów: EMBRIOLOGIA 1. Budowa anatomiczna i morfologiczna generatywnych organów roślinnych: powstanie oraz budowa kwiatów, owoców i nasion, klasyfikacja kwiatostanów, owoców, rozwój i budowa zarodka. Kiełkowanie nasion. SYSTEMATYKA ROŚLIN 2. Wprowadzenie do systematyki roślin. Główne grupy organizmów żywych, ewolucja roślin naczyniowych, charakterystyka pierwszych roślin lądowych. Wyjście roślin na ląd. 3. Charakterystyka glonów jednokomórkowych i kolonijnych, zróżnicowanie ich budowy komórkowej i plechy, znaczenie glonów w ekosystemach wodnych i lądowych. Organizmy prokariotyczne (bezzjadrowe): bakterie, Bacteria i cyanobakteria (sinice), Cyanoprocarota. 4. Charakterystyka glonów jednokomórkowych i kolonijnych cd. Glony eukariotyczne: tobołki, Pyrrophyta;</p>	

eugleniny, Euglenophyta; chryzolity, Chrysophyta; zielenice, Chlorophyta; brunatnice, Phaeophyta; krasnorosty, Rhodophyta. Charakterystyka porostów (Lichenes).

5. Ewolucja organów wegetatywnych i przemiany pokoleń w gromadzie Telomophyta: mszaki (Bryophytina). Wątrobowce - Hepaticopsida i Mchy – Bryopsida.

6. Charakterystyka paprotników (Pteridophyta). Zróżnicowanie budowy przedrośla. Budowa kłosów zarodniośnych: skrzypów, Sphenopsida; widłaków jednakozarodnikowych, Lycopsida; widłaków różnozarodnikowych, Isoetopsida; widliczek, Selaginellopsida i sporofili paprociowych Pterophytina.

7. Charakterystyka nagonasiennych (klasy: szpilkowe, Pinopsida; miłorzębowe, Ginkgopsida). Porównanie Cycadophytina – nagozalążkowe wielkolistne i Pinophytina – nagozalążkowe drobnolistne. Wybrane grupy systematyczne roślin nagozalążkowych, ich przystosowania do warunków środowiska.

8. Przemiana pokoleń roślin nagozalążkowych drobnolistnych i okrytozalążkowych. Podział okrytonasiennych. Porównanie klasy jednoliściennej i dwuliściennej. Charakterystyka rodzin: Jaskrowate, Ranunculaceae, magnoliowate, Magnoliaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

9. Charakterystyka rodzin: grzybieniolowate, Nymphaeaceae; goździkowate, Caryophyllaceae; rdestowate, Polygonaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

10. Charakterystyka rodzin: krzyżowe, Brassicaceae; różowate, Rosaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

11. Charakterystyka rodzin: motylkowate, Fabaceae; wargowe, Lamiaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

12. Charakterystyka rodzin: wrzosowate, Ericaceae; baldaszkowate, Apiaceae; szorstkolistne, Boraginaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

13. Charakterystyka rodzin: złożone, Asteraceae; psiankowate, Solanaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

14. Charakterystyka rodzin: trawy, Poaceae; turzyce, Cyperaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

15. Charakterystyka rodzin: liliowate, Liliaceae; kosańcowate, Iridaceae; amarylkowate, Amaryllidaceae. Charakterystyka rośliny chronione w Polsce należących do tych rodzin.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1-2. Budowa morfologiczna i anatomiczna kwiatu. Typy kwiatostanów – praca z materiałem zielnikowym (określenie kwiatostanów 8 roślin). Klasyfikacja owoców – oglądanie owoców materiał zasuszony.

3-4. Wprowadzenie do systematyki roślin.

Organizmy prokariotyczne (beźądrowe): bakterie, Bacteria i sinice, Cyanoprocyota

5-6. Charakterystyka glonów eukariotycznych: tobołki, Pyrrophyta; eugleniny, Euglenophyta; chryzolity, Chrysophyta; zielenice, Chlorophyta; brunatnice, Phaeophyta; krasnorosty, Rhodophyta. Charakterystyka porostów (Lichenes).

7-8. Charakterystyka mszaków (Bryophytina). Gametofit i sporofit wątrobowców, Hepaticopsida i mchów, Bryopsida. Porównanie budowy liści płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*), prątnika i torfowca (*Sphagnum*).

9-10. Charakterystyka paprotników (Pteridophyta). Zróżnicowanie budowy przedrośla. Budowa kłosów zarodniośnych: skrzypów, Sphenopsida; widłaków jednakozarodnikowych, Lycopsida; widłaków różnozarodnikowych, Isoetopsida; widliczek, Selaginellopsida i sporofili paprociowych Pterophytina.

11-12. Kolokwium z roślin niższych. Charakterystyka nagonasiennych (klasy: szpilkowe, Pinopsida; miłorzębowe, Ginkgopsida). Budowa kwiatostanu sosny: żeńskiego (szyszka) i męskiego (strobil).

Porównanie Cycadophytina – nagozalążkowe wielkolistne i Pinophytina – nagozalążkowe drobnolistne. 13-14. Podział okrytonasiennych. Porównanie klasy jednoliściennych i dwuliściennych. Zapoznanie z kluczem do oznaczania roślin. Rodziny: Jaskrowate, Ranunculaceae, magnoliowate, Magnoliaceae. Praca na materiałach zielnikowych i utrwalonych w alkoholu (kwiat *Ficaria verna*). 15-16. Charakterystyka rodzin: grzybieniolowate, Nymphaeaceae; goździkowate, Caryophyllaceae; rdestowate, Polygonaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 17-18. Charakterystyka rodzin: krzyżowe, Brassicaceae; różowate, Rosaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 19-20. Charakterystyka rodzin: motylkowate, Fabaceae; wargowe, Lamiaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 21-22. Charakterystyka rodzin: wrzosowate, Ericaceae; baldaszkowate, Apiaceae; szorstkolistne, Boraginaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 23-24. Charakterystyka rodzin: złożone, Asteraceae; psiankowate, Solanaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 25-26. Porównanie roślin jedno- i dwuliściennych. Charakterystyka rodzin: trawy, Poaceae; Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 27-28. Charakterystyka rodzin: turzyce, Cyperaceae, liliowate, Liliaceae; Praca na materiałach zielnikowych i świeżym. 29-30. Charakterystyka rodzin: kosańcowate, Iridaceae; amarylkowate, Amaryllidaceae. Praca na materiałach zielnikowych i świeżym.

ĆWICZENIA TERENOWE (6 h)

Praktyczne umiejętności rozpoznawania rodzin i gatunków t terenie.

Nazwa przedmiotu	Chemia I
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Zna właściwości pierwiastków i wybranych związków chemicznych – nieorganicznych i organicznych. Zna podstawowe typy reakcji chemicznych i zasady obliczeń chemicznych. Wymienia najważniejsze związki organiczne występujące w przyrodzie oraz zna ich funkcje biologiczne.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych. Stosuje proste narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności. Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium i w terenie</p> <p>Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role. Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie. Akceptuje odmiennosc zdania innych a w sytuacjach konfliktowych dąży do kompromisu..</p> <p>Kompetencje społeczne</p>	

Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę.	
Kryteria oceniania	Wiedza: Kolokwia na ćwiczeniach (70 %). Umiejętności: Ocena z pracy na zajęciach laboratoryjnych na podstawie sprawozdań (20 %). Kompetencje społeczne: Ocena efektów pracy w zespole(10 %).
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zależność pomiędzy budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym. Elektryczność. Podział pierwiastków na metale i niemetale. 2. Klasyfikacja związków nieorganicznych. 3. Dysocjacja elektrolityczna. Kwasy i zasady wg teorii Arrheniusa, Brönsteda, Lewisa. 4. Pierwiastki, których związki mają właściwości amfoteryczne. 5. Sole. Nawozy sztuczne. 6. Hydroliza soli. Stała i stopień hydrolizy. 7. Metody oznaczania stężeń roztworów. 8. Woda. Twardość wody. Metody usuwania twardości wody. 9. Iloczyn jonowy wody. pH 10. Roztwory buforowe. Mechanizm działania buforów. Pojemność buforowa. 11. Szereg napięciowy metali. Reakcje utleniania i redukcji. 12. Ogniwa i akumulatory. Korozja. Ochrona przed korozją. 13. Wiązania chemiczne. Wzory elektronowe 14. Powstawanie kompleksów z jonami metali. 15. Izotopy promieniotwórcze w życiu codziennym. <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Ćwiczenie 1. Zapoznanie studentów z regulaminem pracowni i zasadami BHP. Sprawy organizacyjne. 1. Elektryczność mocne i słabe. Stała i stopień dysocjacji słabych elektrolitów. Kwasy i zasady wg teorii Arrheniusa oraz Bronsteda. (1h)</p> <p>Ćwiczenie 2. Reakcje otrzymywania słabych kwasów i słabych zasad. Sole: ich wzory strukturalne. Hydroliza soli. Stała i stopień hydrolizy. Wykrywanie kwasów i zasad za pomocą wskaźników. 4.1.3.1 Badanie odczynów wodnych roztworów soli. 4.3.2</p> <p>Ćwiczenie 3. Amfoteryczność. Uzasadnienie właściwości amfoterycznych $Zn(OH)_2$, $Pb(OH)_2$ oraz $Al(OH)_3$</p> <p>Ćwiczenie 4. Stężenia procentowe i molowe roztworów. Alkacymetria.</p> <p>Ćwiczenie 5. Alkacymetryczne oznaczanie roztworu NaOH przy pomocy kwasu solnego o znanym stężeniu molowym.</p> <p>Ćwiczenie 6. Iloczyn jonowy wody, pH. Oznaczanie twardości wody.</p> <p>Ćwiczenie 7. Roztwory buforowe, Pomiar pH podczas rozcieńczania A. wodnego roztworu amoniaku, B. buforu amonowego.</p> <p>Ćwiczenie 8. Szereg napięciowy metali. Reakcje red.-oks. Reakcje jonów soli z metalami zgodnie z szeregiem napięciowym metali.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Tematyka wykładów:

1. Zależność pomiędzy budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym. Elektryczność. Podział pierwiastków na metale i niemetale.
2. Klasyfikacja związków nieorganicznych.
3. Dysocjacja elektrolityczna. Kwasy i zasady wg teorii Arrheniusa, Brönsteda, Lewisa.
4. Pierwiastki, których związki mają właściwości amfoteryczne.
5. Sole. Nawozy sztuczne.
6. Hydroliza soli. Stała i stopień hydrolizy.
7. Metody oznaczania stężeń roztworów.
8. Woda. Twardość wody. Metody usuwania twardości wody.
9. Iloczyn jonowy wody. pH
10. Roztwory buforowe. Mechanizm działania buforów. Pojemność buforowa.
11. Szereg napięciowy metali. Reakcje utleniania i redukcji.
12. Ogniwa i akumulatory. Korozja. Ochrona przed korozją.
13. Wiązania chemiczne. Wzory elektronowe
14. Powstawanie kompleksów z jonami metali.
15. Izotopy promieniotwórcze w życiu codziennym.

Tematyka ćwiczeń:

- Ćwiczenie 1. Zapoznanie studentów z regulaminem pracowni i zasadami BHP. Sprawy organizacyjne. 1. Elektrolity mocne i słabe. Stała i stopień dysocjacji słabych elektrolitów. Kwasy i zasady wg teorii Arrheniusa oraz Bronsteda. (1h)
- Ćwiczenie 2. Reakcje otrzymywania słabych kwasów i słabych zasad. Sole: ich wzory strukturalne. Hydroliza soli. Stała i stopień hydrolizy. Wykrywanie kwasów i zasad za pomocą wskaźników. 4.1.3.1 Badanie odczynów wodnych roztworów soli. 4.3.2
- Ćwiczenie 3. Amfoteryczność. Uzasadnienie właściwości amfoterycznych $Zn(OH)_2$, $Pb(OH)_2$ oraz $Al(OH)_3$
- Ćwiczenie 4. Stężenia procentowe i molowe roztworów. Alkacymetria.
- Ćwiczenie 5. Alkacymetryczne oznaczanie roztworu NaOH przy pomocy kwasu solnego o znanym stężeniu molowym.
- Ćwiczenie 6. Iloczyn jonowy wody, pH. Oznaczanie twardości wody.
- Ćwiczenie 7. Roztwory buforowe, Pomiar pH podczas rozcieńczania A. wodnego roztworu amoniaku, B. buforu amonowego.
- Ćwiczenie 8. Szereg napięciowy metali. Reakcje red.-oks. Reakcje jonów soli z metalami zgodnie z szeregiem napięciowym metali.

Nazwa przedmiotu	Chemia II
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Wiedza Zna właściwości pierwiastków i wybranych związków chemicznych – nieorganicznych i organicznych. Zna podstawowe typy reakcji chemicznych i zasady obliczeń chemicznych. Wymienia najważniejsze związki organiczne występujące w przyrodzie oraz zna ich funkcje biologiczne.	
Umiejętności Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych. Stosuje proste narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności. Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium i w terenie. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role. Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie. Akceptuje odmiennosc zdania innych a w sytuacjach konfliktowych dąży do kompromisu.	
Kompetencje społeczne Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę.	
Kryteria oceniania	Wiedza: Kolokwia na ćwiczeniach (80 %). Egzamin końcowy. Umiejętności: Ocena z pracy na zajęciach laboratoryjnych na podstawie sprawozdań (10 %). Kompetencje społeczne: Ocena efektów pracy w zespole (10 %).
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa elektronowa związków organicznych. 2. Izomeria związków organicznych. 3. Alkany. Substytucja wolnorodnikowa. Cykloalkany. 4. Alkeny. Addycja elektrofilowa i wolnorodnikowa. Alkadieny i polieny. Alkiny. 5. Węglowodory aromatyczne. Substytucja elektrofilowa. 6. Halogenki alkilów. Substytucja nukleofilowa w układach alifatycznych. Eliminacja. Związki metaloorganiczne. 7. Alkohole, fenole, etery. 8. Aldehydy i ketony. Addycja nukleofilowa. 9. Kwasy karboksylowe. Hydroksykwasy. 10. Pochodne kwasów karboksylowych. Substytucja nukleofilowa w grupie acylowej. Tłuszcze. 11. Aminy i amidy. 12. Aminokwas, peptydy. 13. Węglowodany. 14. Spektroskopowe metody badań strukturalnych. 15. Biologicznie aktywne związki organiczne. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń: <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamin pracowni i przepisy BHP. Izomeria. Pomiar temperatury wrzenia. 	

<p>2. Zasady nazewnictwa w chemii organicznej. Pomiar współczynnika załamania światła.</p> <p>3. Izomeria związków organicznych. Reakcje węglowodorów nasyconych i nienasyconych.</p> <p>4. Reakcje węglowodorów aromatycznych i ich pochodnych. Chromatografia kolumnowa i cienkowarstwowa.</p> <p>5. Alkohole i fenole. Reakcje alkoholi i fenoli.</p> <p>6. Kolokwium I</p> <p>7. Aldehydy i ketony. Reakcje aldehydów i ketonów.</p> <p>8. Kwasy karboksylowe. Reakcje kwasów karboksylowych.</p> <p>9. Reakcje hydrokso-, okso- i fluorowcokwasów.</p> <p>10. Pochodne kwasów karboksylowych ze zmianą w grupie karboksylowej. Tłuszcze. Reakcje estrów.</p> <p>11. Kolokwium II</p> <p>12. Aminy, amidy kwasowe. Reakcje amin. Reakcje amidów kwasowych.</p> <p>13. Aminokwasy, peptydy, białka. Reakcje aminokwasów i białek.</p> <p>14. Węglowodany Reakcje węglowodanów.</p> <p>15. Kolokwium III</p>
--

Nazwa przedmiotu	Chemia środowiska
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Student posiada wiedzę teoretyczną o zachowaniu się i obiegu pierwiastków w środowisku. Zna ich migrację w systemie gleba - roślina - woda - powietrze. Zna metody przeciwdziałania i zapobiegania zanieczyszczeniom</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi ocenić jakość gleby, wody i roślin pod kątem zanieczyszczenia. Umie określić źródło pochodzenia skażeń (nawożenie, odpady, przemysł nawozowy). Potrafi zapobiegać zanieczyszczeniom lub eliminować je ze środowiska. Jest odpowiedzialny za pracę własną i zespołową. Potrafi współpracować w grupie</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Umie precyzować priorytety przy realizacji różnych zadań</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów:

1. Przyczyny zakwaszenia gleb; a) przyrodnicze, b) antropogeniczne (nawożenie jako czynnik zakwaszający, zanieczyszczenie powietrza przez przemysł jako czynnik zakwaszający), stan zakwaszenia gleb w Polsce, właściwości buforowe gleb, skutki zakwaszenia gleb: a) żyzność gleb kwaśnych, b) występowanie glinu ruchomego i jego oddziaływanie na rośliny, toksyczność manganu,
2. Gleba jako środowisko odżywiania się roślin, Rola sorpcji w ochronie środowiska,
3. Formy składników pokarmowych w glebach, Źródła i przemiany azotu w glebie, wymywanie azotu w glebie, Ulatnianie się azotu do atmosfery, Nadmierna kumulacja azotanów w roślinach (przyczyny i zagrożenia),
4. Kryterium podziału nawozów azotowych na grupy, przemiany nawozów azotowych w glebie, Prawidłowe i nieracjonalne nawożenie azotem
5. Przemiany fosforu w glebie, Uwstecznianie nawozów fosforowych, czynniki wpływające na wykorzystanie fosforu z mączek fosforowych,
6. Przemiany potasu w glebie, Proces wymywania potasu w wyniku nawożenia mineralnego, luksusowe pobieranie potasu przez rośliny i równowaga jonowa,
7. Przemiany magnezu w glebie. Magnez w glebach Polski, mikroelementy w środowisku (potrzeby pokarmowe, występowanie, nadmiary),
8. Wpływ emisji związków siarki na właściwości gleb oraz wzrost i rozwój roślin, wapnowanie gleb - znaczenie rolnicze i ekologiczne. Potrzeby i zalety stosowania nawozów organicznych,
9. Gnojowica jako nawóz i zagrożenie dla środowiska, ekologiczne znaczenie nawożenia słomą i kompostami,
10. Nawozy mineralne źródłem szkodliwych pierwiastków w agroekosystemach (fluor, chlor, metale ciężkie),
11. Nawożenie przyczyną eutrofizacji wód (migracja azotanów i fosforanów do wód),
12. Odpady stosowane do nawożenia i użyźniania gleb źródłem zanieczyszczenia środowiska
13. Ocena przydatności odpadów do nawożenia gleb,
14. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb i roślin metalami ciężkimi (stopnie zanieczyszczenia gleb i roślin),
15. Objawy nadmiaru składników pokarmowych roślin i liczby graniczne zawartości azotanów w paszach i żywności, Wpływ przemysłu nawozowego na środowisko (odpady, zanieczyszczenie wód, zanieczyszczenie atmosfery).

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Ocena właściwości fizycznych i chemicznych gleb. Ciężar objętościowy, pojemność wodna. Przeliczenia powierzchni, masy, stężeń. Przygotowanie testu fitotoksyczności miedzi i cynku dla roślin uprawianych w zróżnicowanych warunkach glebowych.
2. Metody analizy ilościowej w badaniach środowiskowych. Ocena stanu zakwaszenia gleb. Oznaczenie kwasowości hydrolitycznej i wymiennej w testowanych glebach.
3. Właściwości sorpcyjne gleb. Ocena kationowej pojemności wymiennej. Oznaczenie sumy zasad wymiennych. Ocena potrzeb wapnowania lub zakwaszania gleb.
4. Asortyment i jakość nawozów odkwaszających. Oznaczenie ogólnej zasadowości nawozów wapniowych.
5. Właściwości sorpcyjne gleb. Ocena pojemności sorpcyjnej gleb względem fosforu.
6. Formy występowania składników w glebach. Roztwory ekstrakcyjne. Oznaczenie testem Egnera-Riehma zawartości fosforu w glebach.

7. Migracja pierwiastków w środowisku. Oznaczenie azotanów w próbkach wody, ścieków i soku roślin.
8. Mikroskładniki, metale ciężkie w glebach i roślinach. Oznaczenie w glebie i roślinach zawartości miedzi, cynku i ołowiu.
9. Zestawienie wyników i ocena stopnia zanieczyszczenia gleb i roślin na podstawie analizy chemicznej i testu roślinnego.
10. Ocena możliwości wykorzystania odpadów w rolnictwie.

Nazwa przedmiotu	Ekologia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna miejsce ekologii wśród innych nauk przyrodniczych. Rozróżnia podstawowe poziomy organizacji biologicznej, jak: populacja, biocenoza, ekosystem, krajobraz ekologiczny, biom. Zna sposoby przystosowania organizmów do środowiska. Zna organizację systemów ekologicznych w układzie organizm – środowisko. Potrafi wyjaśnić zasady bioindykacji w ocenie skażeń środowiska. Zna zasady funkcjonowania podstawowych ekosystemów Polski. Opisuje najważniejsze oddziaływania wewnątrzpopulacyjne i międzypopulacyjne. Posiada wiedzę na temat ekologicznych i ewolucyjnych uwarunkowań bioróżnorodności.</p> <p>Umiejętności Student posługuje się - w podstawowym zakresie - technikami pracy z zakresu biologii, mikrobiologii i ekologii. Rozpoznaje i potrafi zaklasyfikować podstawowe grupy i zespoły organizmów. Ocenia walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody żywej i nieożywionej. Potrafi ocenić jakość gleb, siedlisk lądowych oraz wód naturalnych. Identyfikuje i ocenia zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka. Planuje proste systemy monitoringu środowiska. Interpretuje wyniki pozyskane w ramach monitoringu i ocenia potrzebę podejmowania działań naprawczych. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role. Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi.</p>	
Kryteria oceniania	Wiedza Sprawdziany, Końcowy egzamin pisemny. Umiejętności

	<p>Oceny ze sprawozdań z wykonywanych zadań. Kompetencje społeczne Ocena efektów pracy zespołowej: wykonywanych zadań i zajęć terenowych. ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów (15 x 1 godz.):</p> <p>Wykłady 1-2. Wprowadzenie do przedmiotu. Pozycja ekologii wśród innych nauk przyrodniczych. Zakres badań ekologii, jej działy. Podstawowe definicje.</p> <p>Wykłady 3-5. Podstawowe procesy w ekosystemie. Przepływ energii i krążenie materii.</p> <p>Wykłady 6-7. Cykle biogeochemiczne i konsekwencje ich zaburzeń.</p> <p>Wykłady 8-10. Organizmy w środowisku. Zakresy tolerancji, teoria niszy ekologicznej.</p> <p>Wykłady 11-12. Elementy ekologii ewolucyjnej. Przystosowania gatunków.</p> <p>Wykłady 13-14. Struktura i funkcjonowanie biocenozy. Sukcesja ekologiczna.</p> <p>Wykład 15. Współczesne globalne problemy ekologiczne.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń (15 x 2 godz.):</p> <p>Ćwiczenia 1-2. Czynniki ekologiczne określające postać ekosystemów środkowoeuropejskich.</p> <p>Ćwiczenia 3-4. Analiza danych dotyczących podstawowych procesów w ekosystemie. Zagadnienia bioindykacji następstw zaburzeń obiegu materii.</p> <p>Ćwiczenia 5-6. Główne zagadnienia ekologii populacji. Analiza danych dotyczących struktury populacji, jej dynamiki i perspektyw. Prezentacja wyników opracowań studentów.</p> <p>Ćwiczenia 7-8. Analiza danych dotyczących reakcji populacji gatunków na działanie środowiskowych czynników ograniczających.</p> <p>Ćwiczenia 9-10. Analiza procesów biocenotycznych. Opis dynamiki rozwoju biocenozy. Wykorzystanie wskaźnikowych liczb ekologicznych do oceny właściwości siedlisk. Prezentacja wyników opracowań studentów.</p> <p>Ćwiczenia 11-14. Zajęcia terenowe. Badania zależności pomiędzy właściwościami siedlisk a postacią biocenoz w warunkach naturalnych i półnaturalnych ekosystemów doliny Odry o zróżnicowanym stopniu antropogenicznych przekształceń.</p> <p>Ćwiczenie 15. Prezentacja wyników badań terenowych. Zaliczenie przedmiotu.</p>	

Nazwa przedmiotu	Ekonomia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student ma wiedzę z podstawowych praw ekonomii</p> <p>Umiejętności Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz je łączyć, interpretować i formułować wnioski.</p> <p>Kompetencje społeczne Student rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z quizów 50%, kolokwium zaliczeniowe 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomia jako nauka. Rynek i mechanizm działania gospodarki rynkowej 2. Podstawowe modele rynku. Rola państwa w gospodarce. 3. Popyt i podaż. Równowaga rynkowa. Elastyczność popytu i podaży 4. Teoria wyboru konsumenta. Analiza kosztów przedsiębiorstwa 5. Kategorie zysku i wyznaczanie optimum przedsiębiorstwa 6. Rachunek dochodu narodowego. Bezrobocie i inflacja. 7. Pieniądz i rynek pieniężny. Handel zagraniczny. Kurs walutowy 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Finansowanie ochrony środowiska
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student ma ogólną wiedzę o systemie finansowym i finansowaniu w ochronie środowiska.</p>	

<p>Zna źródła finansowania inwestycji środowiskowych na szczeblu krajowym i Unii Europejskiej w różnych podmiotach gospodarczych.</p> <p>Zna metody i narzędzia w tym techniki pozyskiwania danych, pozwalających opisać zjawiska i procesy towarzyszące finansowaniu ochrony środowiska.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi prawidłowo interpretować zmiany w nakładach na cele środowiskowe i wskazać kierunki ich rozwoju.</p> <p>Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk związanych z finansowaniem ochrony środowiska</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności</p> <p>Potrafi komunikować się z otoczeniem w celu wymiany wiedzy z zakresu finansowania ochrony środowiska</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, z wykładu 40%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finanse i systemy finansowe 2. Źródła finansowania ochrony środowiska w Polsce; fundusze ekologiczne, instytucje i programy pomocowe, banki, instytucje leasingowe, fundusze inwestycyjne 3. Fundusze celowe NFOŚI GW, WFOŚiGE, FL 4. Źródła finansowania inwestycji ze środków Unii Europejskiej. Programy operacyjne 5. Norweski mechanizm finansowy i mechanizm finansowy EOG 6. Podstawowe instrumenty ekonomiczne ochrony środowiska w Polsce i innych krajach UE, istota funkcje, cele 7. Ocena Polskiego systemu instrumentów ekonomicznych 8. Inwestycje służące ochronie środowiska oraz zapobiegające zanieczyszczeniu środowiska 9. Formy i procedury sektorów finansujących działania proekologiczne 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza nakładów ponoszonych na ochronę środowiska na szczeblu lokalnym i krajowym oraz według kierunków inwestowania 2. Nakłady inwestycyjne, koszty bieżące i wydatki w sektorze gospodarczym, publicznym i gospodarstwach domowych 3. Analiza źródeł finansowania inwestycji środowiskowych 4. Analiza wpływów i wydatków funduszy celowych. Wielkość, struktura i dynamika zmian 5. Określanie efektywności ekonomicznej inwestycji proekologicznych 6. Instrumenty ekonomiczne jako elementy wspierające finansowanie ochrony środowiska 7. Analiza inwestycji środowiskowych i źródeł ich pochodzenia 8. Wnioski o udzielenie dotacji, pożyczki, kredytu przez jednostki finansujące działania proekologiczne 	

Nazwa przedmiotu	Fizyka I
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości ogólne dotyczące rozpoznawania zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w mikro- i makroświecie. Wyjaśnia funkcjonowanie zasad fizyki w genezie zjawisk występujących w środowisku. Kojarzy i opisuje stosowanie wiedzy fizycznej w technice i życiu codziennym. Ocenia skutki działania zasad fizyki w przyrodzie.</p> <p>Umiejętności Student umie wykonać obliczenia podstawowych wielkości. Posiada zdolność wyszukania i wykorzystania różnych metod obliczeniowych. Dokonuje badań laboratoryjnych, opracowań wielkości fizycznych oraz analizy uzyskanych wyników.</p> <p>Kompetencje społeczne Student wykazuje zrozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w przyrodzie i życiu codziennym. Docenia konieczność samodoskonalenia i kształcenia.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza Na ćwiczeniach 60% udziału do oceny, na podstawie rozmowy lub kartkówki</p> <p>Umiejętności Na ćwiczeniach 30% udziału do oceny na podstawie rozmowy i obserwacji sposobu prowadzenia obliczeń i umiejętności przedstawienia wniosków</p> <p>Kompetencje społeczne Na ćwiczeniach 10% udziału do oceny - na podstawie rozmowy i obserwacji postawy na ćwiczeniach</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu ocena z ćwiczeń 100%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>1.Podstawowe pojęcia mechaniki klasycznej. Rodzaje ruchów i ich równania. Ruch krzywoliniowy – po okręgu. Przykłady zadań – rozwiązania. 2.Zasady dynamiki i zasada zachowania pędu. Przykłady sił występujących w mechanice. Demonstracja zjawisk. Rozwiązanie przykładowych zadań.</p> <p>3.Pole grawitacyjne – natężenie, potencjał pola. Prawo grawitacji i skutki wynikające z niego. Satelita stacjonarny.</p> <p>4.Ciecze - statyka i dynamika cieczy, prawo Archimedesesa, prawo Bernoullie'go i równanie ciągłości strugi.</p>	

Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawisk.

5. Przepływ cieczy rzeczywistych, zjawisko lepkości. Zjawiska powierzchniowe cieczy, rola domieszek (zanieczyszczeń) w napięciu powierzchniowym. Zjawisko włoskowatości. Demonstracja zjawisk.

6. Zasada bilansu ciepła w praktyce - wyznaczanie właściwości fizycznych cieczy i ciał stałych. Konwekcja, promieniowanie i przewodnictwo cieplne – opis zjawisk i prawa nimi rządzące. Rozwiązanie przykładowych zadań.

7. Znaczenie prawa Stefana-Boltzmana – kolektory i ogniwa fotowoltaiczne. Efekt cieplarniany. Zasady termodynamiki. Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawisk.

8. Opis fal mechanicznych i elektromagnetycznych. Hałas i jego skutki. Spektrum fal elektromagnetycznych – wpływ na organizm. Przykłady zadań.

9. Elementy optyki falowej i geometrycznej. Interferencja, dyfrakcja i polaryzacja fal.

10. Pryzmat, soczewki – powstawanie obrazów, równanie soczewkowe. Mikroskop i spektrofotometr – działanie tych aparatów laboratoryjnych.

11. Pole elektrostatyczne. Prawa przepływu prądu stałego. Metody pomiaru oporu przewodnika i siły elektromotorycznej ogniwa.

12. Pole magnetyczne Ziemi – wpływ na organizmy. Zjawisko indukcji elektromagnetycznej – prawo Faradaya, prąd indukcyjny – reguła Lenz'a. Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawiska.

13. Promieniotwórczość naturalna w środowisku człowieka. Rodzaje rozpadów promieniotwórczych, prawo rozpadu i sposoby detekcji promieniowania jądrowego.

14. Elementy fizyki jądrowej. Energia jądrowa – zjawisko rozszczepienia ciężkich jąder. Działanie reaktora jądrowego na przykładzie elektrowni atomowej – zagrożenia dla środowiska człowieka.

15. Reakcje termojądrowe na słońcu – źródłem energii słonecznej na Ziemi. Repetytorium.

Tematyka ćwiczeń:

1. Rachunek wektorowy, graficzne przedstawianie sił działających na ciała w ruchu i spoczynku.
2. Zagadnienia z kinematyki i dynamiki ruchu prostoliniowego ciał.
3. Zagadnienia z kinematyki i dynamiki ruchu prostoliniowego ciał- dc.
4. Rzut pionowy i swobodny spadek oraz ruch po okręgu.
5. Obliczenia z wykorzystaniem zasady zachowania pędu.
6. Obliczanie sił działających na ciała zanurzone w cieczach oraz ciśnienia hydrostatycznego.
7. Wykorzystanie równania Bernoulliego i równania ciągłości do opisu ruchu cieczy w rurze.
8. Ruch rzeczywisty cieczy, ruch ciał w cieczach, obliczanie współczynnika lepkości.
9. Obliczenia z zagadnień napięcia powierzchniowego i zjawiska włoskowatości – szacowanie stopnia zanieczyszczenia wody.
10. Układy drgające i widmo fal elektromagnetycznych.
11. Obliczenia z wykorzystaniem zasady bilansu ciepła.
12. Prawa transportu ciepła.
13. Zasady termodynamiki.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka wykładów:

1. Podstawowe pojęcia mechaniki klasycznej. Rodzaje ruchów i ich równania. Ruch krzywoliniowy – po okręgu. Przykłady zadań – rozwiązania. 2. Zasady dynamiki i zasada zachowania pędu. Przykłady sił występujących w mechanice. Demonstracja zjawisk. Rozwiązanie przykładowych zadań.

3. Pole grawitacyjne – natężenie, potencjał pola. Prawo grawitacji i skutki wynikające z niego. Satelita stacjonarny.

4. Ciecze - statyka i dynamika cieczy, prawo Archimedesesa, prawo Bernoullie'go i równanie ciągłości strugi. Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawisk.
5. Przepływ cieczy rzeczywistych, zjawisko lepkości. Zjawiska powierzchniowe cieczy, rola domieszek (zanieczyszczeń) w napięciu powierzchniowym. Zjawisko włoskowatości. Demonstracja zjawisk.
6. Zasada bilansu ciepła w praktyce - wyznaczanie właściwości fizycznych cieczy i ciał stałych. Konwekcja, promieniowanie i przewodnictwo cieplne – opis zjawisk i prawa nimi rządzące. Rozwiązanie przykładowych zadań.
7. Znaczenie prawa Stefana-Boltzmana – kolektory i ogniwa fotowoltaiczne. Efekt cieplarniany. Zasady termodynamiki. Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawisk.
8. Opis fal mechanicznych i elektromagnetycznych. Hałas i jego skutki. Spektrum fal elektromagnetycznych – wpływ na organizm. Przykłady zadań.
9. Elementy optyki falowej i geometrycznej. Interferencja, dyfrakcja i polaryzacja fal.
10. Pryzmat, soczewki – powstawanie obrazów, równanie soczewkowe. Mikroskop i spektrofotometr – działanie tych aparatów laboratoryjnych.
11. Pole elektrostatyczne. Prawa przepływu prądu stałego. Metody pomiaru oporu przewodnika i siły elektromotorycznej ogniwa.
12. Pole magnetyczne Ziemi – wpływ na organizmy. Zjawisko indukcji elektromagnetycznej – prawo Faraday'a, prąd indukcyjny – reguła Lenz'a. Rozwiązanie zadań. Demonstracja zjawiska.
13. Promieniotwórczość naturalna w środowisku człowieka. Rodzaje rozpadów promieniotwórczych, prawo rozpadu i sposoby detekcji promieniowania jądrowego.
14. Elementy fizyki jądrowej. Energia jądrowa – zjawisko rozszczepienia ciężkich jąder. Działanie reaktora jądrowego na przykładzie elektrowni atomowej – zagrożenia dla środowiska człowieka.
15. Reakcje termojądrowe na słońcu – źródłem energii słonecznej na Ziemi. Repetytorium.

Tematyka ćwiczeń:

1. Rachunek wektorowy, graficzne przedstawianie sił działających na ciała w ruchu i spoczynku.
2. Zagadnienia z kinematyki i dynamiki ruchu prostoliniowego ciał.
3. Zagadnienia z kinematyki i dynamiki ruchu prostoliniowego ciał- dc.
4. Rzut pionowy i swobodny spadek oraz ruch po okręgu.
5. Obliczenia z wykorzystaniem zasady zachowania pędu.
6. Obliczanie sił działających na ciała zanurzone w cieczach oraz ciśnienia hydrostatycznego.
7. Wykorzystanie równania Bernoullie'go i równania ciągłości do opisu ruchu cieczy w rurze.
8. Ruch rzeczywisty cieczy, ruch ciał w cieczach, obliczanie współczynnika lepkości.
9. Obliczenia z zagadnień napięcia powierzchniowego i zjawiska włoskowatości – szacowanie stopnia zanieczyszczenia wody.
10. Układy drgające i widmo fal elektromagnetycznych.
11. Obliczenia z wykorzystaniem zasady bilansu ciepła.
12. Prawa transportu ciepła.
13. Zasady termodynamiki.

Nazwa przedmiotu	Fizyka II
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza

Student ma teoretyczne i praktyczne wiadomości ogólne dotyczące rozpoznawania zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w mikro- i makroświecie. Wyjaśnia funkcjonowanie zasad fizyki w genezie zjawisk występujących w środowisku. Kojarzy i opisuje stosowanie wiedzy fizycznej w technice i życiu codziennym. Ocenia skutki działania zasad fizyki w przyrodzie.

Umiejętności

Student umie wykonać obliczenia podstawowych wielkości. Dokonuje badań laboratoryjnych, opracowań wielkości fizycznych oraz analizy uzyskanych wyników.

Kompetencje społeczne

Student wykazuje zrozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w przyrodzie i życiu codziennym. Przestrzega zasad bezpieczeństwa w trakcie wykonywania pomiarów laboratoryjnych. Docenia konieczność samodoskonalenia i doksztalcania.

Kryteria oceniania

Wiedza

Na ćwiczeniach 60% udziału do oceny, na podstawie rozmowy lub kartkówki

Umiejętności

Na ćwiczeniach 30% udziału do oceny na podstawie rozmowy i obserwacji sposobu prowadzenia obliczeń i umiejętności przedstawienia wniosków

Kompetencje społeczne

Na ćwiczeniach 10% udziału do oceny - na podstawie rozmowy i obserwacji postawy na ćwiczeniach

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu

ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Tematy ćwiczeń laboratoryjnych:

1. Zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne (fotokomórka) i wewnętrzne (półprzewodniki).
2. Przepływ cieczy przez poziome przewody-sprawdzanie prawa Bernoullie'go i równania ciągłości strugi.
3. Pomiar wilgotności powietrza.
4. Wyznaczanie współczynnika napięcia powierzchniowego cieczy z wykorzystaniem zjawiska włoskowatości.
5. Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego materiału izolacyjnego.
6. Wyznaczanie współczynnika lepkości cieczy.
7. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.
8. Wyznaczanie zmiany entropii układu i ciepła topnienia lodu.
9. Wyznaczanie oporu przewodnika.

- 10. Wyznaczanie siły elektromotorycznej ogniwa.
- 11. Sprawdzenie prawa Hooke'a. Wybrane zastosowania techniki ultradźwiękowej.
- 12. Wyznaczenie gęstości ciał i ciężaru właściwego
- 13. Wyznaczenie momentu bezwładności brył sztywnych
- 14. Badanie atomowych widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.
- 15. Wyznaczanie aktywności próbki promieniotwórczej.

Nazwa przedmiotu	Genetyka i biotechnologia roślin
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Student ma podstawową wiedzę o budowie DNA, zna zasady kodu genetycznego, rozumie biosyntezę białek. Zna prawa Mendla i umie wyjaśnić sprzężenie genów, crossing -over i podać ogólne zasady mapowania genów. Posiada podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia rodzajów mutacji i ich wpływ na zmienność genetyczną.</p> <p>Zna podstawy biotechnologii, zastosowanie kultur in vitro i markerów molekularnych. Umie wyjaśnić sens ochrony zasobów genowych i organizacji banku genów.</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Student potrafi ocenić konieczność stosowania zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium zwłaszcza podczas korzystania z wyposażenia w aparaturę naukową i pracy z odczynnikami.</p> <p>Potrafi zaplanować zgodnie z wytycznymi system organizowania ochrony zasobów genowych, pozyskiwanie i ocenę oraz przechowywanie materiałów roślinnych ().</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Student ma świadomość ważności i rozumie procesy związane z rozwojem i zmiennością żywych organizmów, w tym wpływ na środowisko związków reagujących z nośnikiem informacji genetycznej DNA.</p> <p>Potrafi myśleć i działać na rzecz ochrony zasobów genowych doceniając znaczenie biotechnologii w naukach przyrodniczych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia i dalszego doskonalenia pod względem poszerzania wiedzy i Przekazywania społeczeństwu zasad ochrony środowiska.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza</p> <p>Raport, praca kontrolna, kolokwium, egzamin</p> <p>Umiejętności</p> <p>Udział w ćwiczeniach, raport, praca kontrolna</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Udział w ćwiczeniach, raport, praca kontrolna</p>

	Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu zaliczenie ćwiczeń (50%)– kolokwium, raport z ćwiczeń, prezentacja, egzamin pisemny (50%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu – rola genetyki. Zmienność organizmów żywych. 2. Wybrane zagadnienia z molekularnych podstaw genetyki. Budowa molekularna genu – budowa DNA, Chromosomowa teoria budowy chromatyny. Zasady kodu genetycznego. Replikacja, transkrypcja, translacja. 3. Budowa genomu. 4. Mutacje punktowe i chromosomowe. Mutacje genomowe. 5. Poliploidy w naturze i rolnictwie. Rola auto i allopoliploidów w powstawaniu nowych gatunków i procesie udomawiania (na przykładzie ewolucji pszenicy, gatunków roślin z rodziny Brassicaceae). 6. Dziedziczenie niezależne. Geny letalne. Plejotropia. 7. Geny sprzężone, mapowanie genów, determinacja płci, geny sprzężone z płcią. 8. Analiza dziedziczenia złożonego – interakcje genowe. 9. Dziedziczenie i zmienność cech ilościowych. Organizm a środowisko. Odziedziczalność. Podstawy genetyki populacji. 10. Wprowadzenie do biotechnologii. Obszary biotechnologii. 11. Roślinne kultury in vitro – rodzaje kultur i ich wykorzystanie. 12. Zasady prowadzenie roślinnych kultur tkankowych. 13. Markery molekularne – podstawowe techniki wykorzystywane w badaniach podstawowych i w praktyce. 14. Otrzymywanie i wykorzystanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych. GMO a środowisko. Argumenty za i przeciw, czy istnieje realne zagrożenie uprawiania i wykorzystania w produkcji żywności organizmów genetycznie zmodyfikowanych. 15. Wykorzystanie biotechnologii do ochrony zasobów genowych roślin. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>15 h ćwiczeń realizowanych w systemie 2h co 2 tygodnie oraz 1x1h</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przekazywanie informacji genetycznej w ontogenezie i filogenezie 2. Podstawy organizacji struktury DNA i RNA. Replikacja DNA. 3. Mutacje. Mechanizmy naprawy DNA. 4. Podstawowe pojęcia genetyczne, analiza dziedziczenia prostego. 5. Dziedziczenie genów sprzężonych. 6. Współdziałanie genów. 7. Analiza dziedziczenia ilościowego. 8. Odziedziczalność. Dynamika genotypów w populacjach obcopolodnych - prawo Hardiego-Weinberga. 9. Odporność i tolerancja roślin na biotyczne i abiotyczne czynniki środowiska. 10. Zastosowanie metod biotechnologii w praktyce. naprawyspor, ka załącznych stadiów woreczka załączkowego Inżynieria genetyczna. 	

11. Wyposażenie pracowni kultur tkankowych.
12. Zasady i etapy prowadzenia kultur tkankowych.
13. Przygotowanie podłoża do hodowli tkankowej roślin.
14. Mikrorozmnażanie wybranych gatunków roślin chronionych. Banki genów.
15. Wykorzystanie systemów markerów molekularnych w medycynie, ochronie środowiska i rolnictwie.

Nazwa przedmiotu	Geologia z geomorfologią
Semestr	
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Posiada podstawową wiedzę o budowie Ziemi. Opisuje najważniejsze procesy geologiczne: endogeniczne i egzogeniczne. Opisuje i identyfikuje zjawiska i procesy zachodzące w litosferze; Zna najważniejsze rodzaje surowców mineralnych oraz procesy prowadzące do powstawania złóż surowców. Wymienia i charakteryzuje najważniejsze rodzaje surowców kopalnych; Opisuje sposoby ich eksploatacji oraz charakteryzuje wpływ prowadzonego wydobycia i przetwarzania na środowisko przyrodnicze; Zna dynamiczną teorię zasobów i opisuje jej znaczenie</p> <p>Umiejętności Ocenia walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody żywej i nieożywionej. Rozpoznaje i klasyfikuje skały na podstawie ich cech fizycznych i chemicznych.</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi</p>	
Kryteria oceniania	<p>Składowe zaliczenia ćwiczeń: Kartkówki dotyczące pozyskanej na ćwiczeniach wiedzy (średnia ocen z kartkówek) 33% Ocena z wykonania ćwiczeń kartograficznych przedstawionych w formie sprawozdania 33% Ocena z rozpoznawania skał i minerałów (sprawdzian praktyczny - 3terminy) 34% Uwaga: każda ze składowych musi być oceną pozytywną (minimum 3.0)</p> <p>Egzamin: Pierwszy termin pisemny, w formie testu (wyboru, uzupełnianie fraz, wymień), Drugi termin ustny (student losuje zestaw trzech pytań i po przygotowaniu 10min na nie odpowiada). Uwaga: egzamin dotyczy wszystkich zagadnień poruszanych na wykładach</p>

	(lista zagadnień dostępna jest na stronie podanej przez prowadzącego). Składowe oceny końcowej: Ocena z ćwiczeń 50% Ocena z egzaminu 50%
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Cechy makroskopowe minerałów. 2. Systematyka minerałów. Charakterystyka najważniejszych minerałów skałotwórczych. 3. Procesy magmowe. Charakterystyka i systematyka skał magmowych głębinowych i wulkanicznych. 4. Procesy wietrzenia. Powstawanie skał osadowych oraz ich charakterystyka i systematyka. 5. Procesy metamorficzne. Charakterystyka najważniejszych skał przeobrażonych. 6. Czas geologiczny. Określanie wieku względnego i bezwzględnego wieku skał. 7. Podział dziejów Ziemi na eony, ery i okresy. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń: <ol style="list-style-type: none"> 1. Makroskopowe właściwości minerałów. 2. Systematyka minerałów. Pierwiastki rodzime, siarczki, halogenki, tlenki, węglany, siarczany, krzemiany. 3. Minerale skałotwórcze skał magmowych, osadowych i metamorficznych. 4. Systematyka i właściwości ważniejszych skał magmowych. 5. Systematyka i właściwości ważniejszych skał osadowych okrzemkowych i ilastych. 6. Systematyka i właściwości ważniejszych skał osadowych pochodzenia chemicznego i organicznego. 7. Charakterystyka ważniejszych skał metamorficznych. 8. Procesy wietrzenia i metody identyfikacji minerałów ilastych. 9. Podział dziejów Ziemi na eony, ery i okresy. 	

Nazwa przedmiotu	Gleboznawstwo I
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Zna podstawowe czynniki i procesy glebotwórcze. Opisuje najważniejsze właściwości gleb i ich	

podstawowe funkcje użytkowe i ekologiczne. Zna podstawy systematyki i waloryzacji gleb. Opisuje najważniejsze przyczyny degradacji gleb i sposoby ochrony. Zna sposoby poprawy żyzności gleb i uboczne skutki nieracjonalnego nawożenia

Umiejętności

Ocenia walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody żywej i nieżywej; Potrafi ocenić jakość gleb, siedlisk lądowych. Klasyfikuje ich przydatność. Umie określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych obiektów i obszarów

Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych; Stosuje proste narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności; Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium

Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role; Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie; Akceptuje odmienność zdania innych a w sytuacjach konfliktowych dąży do kompromisu

Kompetencje społeczne

Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumie potrzebę rzetelnego i zrozumiałego formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących problematyki ochrony środowiska

Kryteria oceniania

. ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Gleba, jej definicja i znaczenie w przyrodzie. Historia gleboznawstwa. Miejsce gleboznawstwa w naukach przyrodniczych. Początki badań nad glebami.

2. Powstawanie gleb, czynniki glebotwórcze. Rola czynników biotycznych i antropogenicznych w powstawaniu gleb. Wiek gleb i specyficzny czas oddziaływania procesów glebotwórczych.

3. Rola klimatu skały macierzystej i rzeźby terenu w powstawaniu gleb. Strefowość klimatów i strefowość gleb. Gleby strefowe i gleby astrefowe.

4. Podział ziaren glebowych na frakcje granulometryczne. Pojęcie grupy granulometrycznej. Podział utworów glebowych na grupy granulometryczne. Sposoby przedstawiania składu granulometrycznego gleb.

5. Właściwości fizyczne gleb: gęstość, porowatość, lepkość, plastyczność, pęcznienie, kurczliwość. Właściwości wodne gleb – formy wody glebowej.

6. Przepuszczalność wodna gleb. Retencja wodna gleb. Wykorzystanie krzywej pF w irygacji i deszczowaniu gleb. Powstawanie i odnawianie zasobów wód glebowo-gruntowych.

7. Wybrane właściwości fizykochemiczne gleb. Odczyn, właściwości sorpcyjne, buforowość.

8. Materia organiczna gleb jej powstawanie przemiany i znaczenie.

9. Rola materii organicznej i minerałów ilastych w kształtowaniu pojemności sorpcyjnej gleb.

10. Wybrane właściwości chemiczne gleb. Zawartość i dostępność makroskładników.

11. Mikroelementy w glebach. Zanieczyszczenie gleb wybranymi substancjami i pierwiastkami.

12. Morfologia gleb cechy profilu glebowego i sposób jego opisu.

13. Poziomy diagnostyczne gleb. Procesy glebowe.

14. Jednostki systematyczne gleb. Ich definicje budowa profilowa, właściwości i sposoby użytkowania.

15. Jednostki systematyczne gleb c.d.. Ich definicje budowa profilowa, właściwości i sposoby

użytkowania.
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skały macierzyste gleb ich podział charakterystyka i wartość glebotwórcza 2. Skały osadowe macierzyste luźne i ich cechy. 3. Podział materiału glebowego na frakcje i grupy granulometryczne. Organoleptyczne cechy grup granulometrycznych. 4. Laboratoryjne oznaczanie składu granulometrycznego gleb metodą Casagrande'a w modyfikacji Pruszyńskiego. Analiza sedymentacyjna. 5. Laboratoryjne oznaczanie składu granulometrycznego gleb metodą Casagrande'a w modyfikacji Pruszyńskiego. Analiza sitowa. 6. Wybrane właściwości fizyczne gleb. Oznaczanie gęstości i gęstości właściwej gleby. 7. Określanie porowatości ogólnej oraz niektórych właściwości wodnych gleb. 8. Siły utrzymujące wodę w glebie, wykreślanie krzywej pF i jej interpretacja. 9. Materia organiczna w glebie, określanie zawartości węgla organicznego metodą oksydometryczną (wg. Tiurina). 10. Odczyn gleb i jego określanie na podstawie pH oznaczanego w wodzie i KCl metodą potencjometryczną. 11. Wapń w glebie. Oznaczanie zawartości węglanu wapnia metodą objętościową Schaiblera. 12. Oznaczanie kwasowości hydrolitycznej metodą Kappena i jej wykorzystanie do obliczania potrzeb wapnowania gleb. 13. Oznaczanie sumy kationów wymiennych metodą Kappena. 14. Określanie właściwości sorpcyjnych gleb. Pojemność sorpcyjna gleb i stopień wysycenia kationami o charakterze zasadowym. 15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Gleboznawstwo II
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Zna podstawowe czynniki i procesy glebotwórcze. Opisuje najważniejsze właściwości gleb i ich podstawowe funkcje użytkowe i ekologiczne. Zna podstawy systematyki i waloryzacji gleb. Opisuje najważniejsze przyczyny degradacji gleb i sposoby ochrony. Zna sposoby poprawy żyzności gleb i uboczne skutki nieracjonalnego nawożenia</p>	

<p>Umiejętności Ocenia walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody żywej i nieżywej; Potrafi ocenić jakość gleb, siedlisk lądowych. Klasyfikuje ich przydatność. Umie określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych obiektów i obszarów Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych; Stosuje proste narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności; Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role; Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie; Akceptuje odmienność zdania innych a w sytuacjach konfliktowych dąży do kompromisu</p> <p>Kompetencje społeczne Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumie potrzebę rzetelnego i zrozumiałego formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących problematyki ochrony środowiska</p>	
Kryteria oceniania	. ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piąte wydanie systematyki gleb wg. PTG. Poziomy, materiały i właściwości diagnostyczne gleb. Zasady wydzielenia kategorii glebowych. Jednostki systematyczne. 2. Systematyka gleb c.d. Identyfikacja taksonomicznych jednostek glebowych. 3. Uproszczona systematyka gleb dla potrzeb klasyfikacji bonitacyjnej. Pojęcia żyzności i urodzajności gleb, czynniki warunkujące żyzność gleb. Zasady bonitacji gleb. 4. Klasy bonitacyjne gleb ornych oraz trwałych użytków zielonych. Kompleksy rolniczej przydatności gleb. Bonitacja gleb Polski. 5. Rozporządzenie w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Urzędowa tabela klas gruntów. Metodyka wykonywania klasyfikacji bonitacyjnej gleb w oparciu o tabelę klas gruntów. Procedura wykonywania i składania operatu klasyfikacyjnego. 6. Wykorzystanie klasyfikacji gleb przy określaniu wysokości podatków oraz opłat za odrolnienie gleb. 7. Kartografia gleboznawcza. Zasady wykonywania i przedstawiania treści na mapach klasyfikacyjnych, glebowo przyrodniczych i glebowo rolniczych. Rozmieszczenie poszczególnych jednostek systematycznych na terenie Polski. 8. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Zasady waloryzacji. Wartości wskaźników waloryzacji gleb w różnych rejonach Polski. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poziomy diagnostyczne gleb, cechy diagnostyczne. Opis przykładowych profili glebowych. 2. Systematyka gleb, FAO WRB rozpoznawanie gleb należących do różnych jednostek systematycznych. 	

3. Określanie gatunków gleb dla potrzeb klasyfikacji.
 4. Określanie typu gleby w oparciu o uproszczoną systematykę dla celów klasyfikacyjnych.
 5. Określanie klas bonitacyjnych gleb, na podstawie opisów odkrywek glebowych w oparciu o komentarz do tabeli klas gruntów. Obliczanie wysokości podatku oraz opłaty i należności za odrolnienie gleb w oparciu o ustawę o ochronie gruntów rolnych.
 6. Wykonanie mapy klasyfikacyjnej i glebowo rolniczej w oparciu o opisy odkrywek glebowych oraz dane dotyczące zasięgu gleb w terenie.
 7. Punktowa waloryzacja gleb na zadanym obszarze w oparciu o mapę glebowo rolniczą oraz dane dotyczące agroklimatu.
 8. Zaliczenie ćwiczeń.
- Ćwiczenia terenowe (6 h)

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska	
Semestr		
Liczba punktów ECTS	2	
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji		
<p>Wiedza</p> <p>Student zna sposoby graficznego przedstawiania prostych obiektów przestrzennych – umie narysować prostą bryłę w trzech rzutach, metodą Europejską</p> <p>Umie zwymiarować prostą część maszyny</p> <p>Zna zasady korzystania z podstawowych aplikacji programu AutoCAD 2011 – jest w stanie wykonać prostą dokumentację graficzną</p> <p>Umiejętności</p> <p>Student potrafi czytać dokumentację graficzną prostych obiektów przestrzennych – jest w stanie wykonać dokumentację graficzną wybranych części maszyn zgodnie z obowiązującym zasadami i normami</p> <p>Ma opanowane podstawowe umiejętności z zakresu tworzenia elektronicznej dokumentacji graficznej – posiada dostateczną wiedzę, aby wykonać dokumentację graficzną w programie AutoCAD 2011</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Jest zdolny do postrzegania przestrzennego, przewidywania skutków swoich działań oraz wykazuje zrozumienie dla konieczności harmonijnego powiązania projektowanej części maszyny z obsługującym ją człowiekiem</p>		
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Średnia ocena z wykonanych prac projektowych
Treści programowe - wykłady		

Wykład:

1. Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego
2. Konstrukcje wybranych krzywych płaskich - cz. I
3. Konstrukcje wybranych krzywych płaskich - cz. II
4. Podstawy AutoCAD 2011
5. AutoCAD 2011 - tworzenie i modyfikacja podstawowych elementów rysunkowych
6. AutoCAD 2011 - metody lokalizacji charakterystycznych obiektów rysunkowych
7. Podstawy rzutowania prostokątnego metodą Europejską – cz. I
8. Rzutowanie prostokątne metodą Europejską – cz. II (przykłady)
9. Podstawy przedstawiania brył w przekrojach – cz. I
10. Przekroje brył – cz. II (przykłady)
11. AutoCAD 2011 – techniki wprowadzania długości w oparciu o polecenie linia
12. AutoCAD 2011 - tworzenie, wstawianie i eksport bloków
13. Wymiarowanie
14. AutoCAD 2011 – tworzenie i modyfikacja wymiarów
15. Repetytorium

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenia

- 1/2 Zastosowanie podstawowych narzędzi rysunkowych programu AutoCAD 2011
3/4 Tworzenie i zarządzanie warstwami rysunkowymi w programie AutoCAD 2011
5/6 Praktyczne wykorzystanie linii statusu programu AutoCAD 2011
7/8 Indywidualny projekt rzutów zadanej bryły - rysunek podkładu na brystolu, w ołówku
9/10 Tworzenie i edycja tekstu w programie AutoCAD 2011
11/12 Ćwiczenie wykorzystujące nowe polecenia lokalizacji obiektów rysunkowych. Wstawianie wymiarów i kreskowania w istniejących obiektach rysunkowych
13/14 Indywidualny projekt wymiarowania zadanej bryły - rysunek podkładu na brystolu, w ołówku
15 Podsumowanie wiedzy, zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Hydrologia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student zna najważniejsze przyczyny i mechanizmy degradacji gleb. Zna skalę występowania tych procesów w Polsce, Europie i na świecie	

Zna podstawowe zasady oraz metody zapobiegania degradacji gleb i potrafi ocenić ich skuteczność

Zna podstawowe założenia i dokumenty europejskiej strategii ochrony gleb. Zna prawne regulacje dotyczące ochrony gleb w Polsce.

Umiejętności

Student samodzielnie sporządza ocenę zagrożenia gleb erozją wodną i wietrzną, formułuje zalecenia dla ochrony przeciwerozynnej i sporządza koncepcyjny projekt zabiegów przeciwerozynnych

Ocenia skutki rolnicze i przyrodnicze hydrologicznej degradacji gleb w oparciu o odpowiednią dokumentację kartograficzną

Ocenia odporność gleb na degradację chemiczną i stan zanieczyszczenia gleb oraz opracowuje zalecenia dotyczące możliwości ich bezpiecznego użytkowania

Kompetencje społeczne

Przejawia wrażliwość na problemy nieracjonalnej gospodarki glebami i jest świadom znaczenia ochrony gleb w aspektach przyrodniczych oraz gospodarczych

Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony gleb.

Kryteria oceniania

Ocena z pracy indywidualnej – wiedza 50%, ocena z pracy indywidualnej - umiejętności 50%

Treści programowe - wykłady

Wykłady

1. Historia hydrologii
2. Cykl hydrologiczny –ujęcie inżynierskie. Bilans wodny.
3. Odpływ, przepływ, miary odpływu
4. Parametry fizycznogeograficzne zlewni. Zlewnia jako system
5. Punktowe obiekty hydrograficzne
6. Powierzchniowe, obiekty hydrograficzne I
7. Powierzchniowe, obiekty hydrograficzne II
8. Liniowe obiekty hydrograficzne
9. Klasyfikacja rzek, systemy rzeczne
10. Krzywa natężenia przepływu. Zasady opracowania. Kształt punkty charakterystyczne.

Niestacjonarność krzywej

11. Pomiar hydrometryczny stanów i przepływu.
12. Przepływy prawdopodobne . – przepływy o określonym czasie trwania I. Zagadnienie prawdopodobieństwa - statystyczna interpretacja prawdopodobieństwa w hydrologii. Pojęcia statystyczne – zdarzenia elementarne, przestrzeń zdarzeń elementarnych, zdarzenie losowe, zmienna losowa, próba losowa.
13. Przepływy prawdopodobne II. Funkcje rozkładu prawdopodobieństwa. Dystrybuanta i funkcja prawdopodobieństwa przewyższenia ich empiryczna interpretacja: histogram i krzywa częstości przepływu, krzywe sum czasów trwania przepływów.
14. Przepływy prawdopodobne III. Charakterystyki teoretyczne i empiryczne zmiennej losowej. Niektóre rozkłady prawdopodobieństwa wykorzystywane w praktyce. Estymator i jego własności . Metody

estymacji. 15. Metoda Kaczmarka – przykład estymacji
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informacja hydrologiczna i publikatory 2. Opracowanie i porównywanie pojęć z zakresu hydrologii z różnych źródeł. Forum pojęć/ Słownik pojęć hydrologicznych. Praca indywidualna 3. Opracowanie krótkiego eseju nt. zagadnienia dotyczącego hydrologii na podstawie materiałów dostępnych w kursie. Praca Indywidualna I / Opracowanie krótkiego eseju nt. informacji hydrologicznej dostępnej w publikatorach. Praca Indywidualna I 4. Opracowanie krótkiego eseju nt. zagadnienia dotyczącego hydrologii na podstawie materiałów dostępnych w kursie. Praca Indywidualna II/ Opracowanie krótkiego eseju nt. MPHP. Praca Indywidualna II 5. Zjawiska ekstremalne – wezbrania i powódzie, niżówki, susze 6. Charakterystyka reżimu rzeki na podstawie opracowanych zależności. Praca indywidualna i zespołowa/ Ocena stosunków hydrologicznych w zlewni na podstawie średnich dobowych przepływów w przekroju wodowskazowym . Praca indywidualna i zespołowa Ćwiczenie 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 (Hydrogramy stanów, przepływów, krzywa natężenia przepływu, wezbrania, krzywe sum czasów trwania krzywa sumowa). Produkt końcowy; raport/prezentacja

Nazwa przedmiotu	Inżynieria procesowa
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Student zna relacje w zakresie podstawowych procesów dotyczących transportu płynów, wybranych procesów mechanicznych oraz przenoszenia ciepłą i masy w ochronie środowiska.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Student posiada umiejętność pozyskiwania i analizy potrzebnych informacji z zakresu wybranych czynników oraz wymiany pędu, ciepła i masyw w inżynierii środowiska.</p> <p>Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w zakresie wymiany pędu, ciepła i masy w urządzeniach i aparatach stosowanych w ochronie środowiska.</p> <p>Ma umiejętność korzystania z norm i standardów dotyczących transportu pędu, ciepłą i masy w wybranych urządzeniach i aparatach stosowanych w ochronie środowiska.</p> <p>Jest chętny do pracy w zespole, wykazuje aktywną podstawę i kreatywność. Jest świadom odpowiedzialności za realizowane przez zespół zadania.</p>	

Kompetencje społeczne	
Potrafi wykonać i rozwiązać proste zadania badawcze i projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego	
Kryteria oceniania	obowiązkowe zaliczenie ćwiczeń po semestrze 4 (minimum 60% wiedzy), egzamin pisemno-ustny po sem. 4 (minimum 40% wiedzy)
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przepływy płynów. Przepływy płynów przez przewody. Prawo ciągłości strugi. Rodzaje przepływów. Równanie Bernoulliego. Straty ciśnienia w przewodach. Równanie Darcy-Weisbacha. Opory przepływu. 2. Przepływy specjalne (warstwowy, przepływy przez warstwy porowate, ruch fazy gazowej w fazie ciekłej) i zastosowanie tych przypadków w konkretnych technologiach. 3. Przetłaczanie cieczy, pompy tłokowe, pompy wirowe, pompy specjalne. Przetłaczanie gazów. Wentylatory, dmuchawy, sprężarki. 4. Techniki pomiarowe w zakresie wyznaczania natężenia przepływu płynów. 5. Mieszanie i napowietrzanie układów płynnych i materiałów biologicznych. 6. Ruch rozdrobnionej fazy stałej w płynach. Podstawy procesów separacyjnych. Sedymentacja, fluidyzacja, transport pneumatyczny i hydrauliczny, wirowanie, flotacja, odpylanie, filtracja. 7. Ustalone przewodzenie, wnikanie i przenikanie ciepłe. Wnikanie ciepła przy przepływie wymuszonym i laminarnym oraz w warunkach konwekcji naturalnej. 8. Specjalne przypadki wnikania i przenikania ciepła (przy przepływie płynów lepkich, przy grawitacyjnym spływie cieczy oraz podczas przemian fazowych. Ogrzewanie i chłodzenie cieczy w zbiorniku – bez mieszania i z mieszaniem. 9. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wnikanie ciepła do gruntu. Obliczanie i dobór wymienników ciepła różnych typów. 10. Teoria dyfuzyjnego transportu masy przez granicę faz (wnikanie i przenikanie masy). 11. Procesy destylacji i rektyfikacji. Równowaga układu ciecz-para. Destylacja różniczkowa, równowagowa i z parą wodną. Rektyfikacja i aparaty rektyfikacyjne. Bilans masy i ciepła oraz liczba pól w kolumnie rektyfikacyjnej. Dobór elementów kontaktu w kolumnach. 12. Ekstrakcja. Podstawy fizyczne procesu. Ekstrakcja w układzie ciecz-ciecz i ciało stałe ciecz. Rodzaje ekstraktorów i sposoby prowadzenia procesu. 13. Procesy absorpcyjne i adsorpcyjne. Podstawy fizyczne. Aparaty absorpcyjne. Dobór absorbera. Adsorpcja z cieczy i gazów. Aparaty adsorpcyjne. Dobór i projektowanie adsorberów. 14. Właściwości wilgotnego powietrza. Wykres i-x i jego zastosowanie w suszarnictwie i klimatyzacji. Suszenie ciał stałych, osadów i zawiesin. Instalacje suszarnicze użyteczne w ochronie środowiska. 15. Dobór tworzyw sztucznych i armatury. Dobór aparatów i urządzeń pod kątem technologii stosowanych w ochronie środowiska. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczenia podstawowych wielkości związanych z przenoszeniem pędu przy zastosowaniu równań transportu i równań przepływów. Wyznaczanie rodzaju przepływu i rozkładu prędkości w przewodzie. Obliczanie strat ciśnienia w przewodach. 	

2. Obliczenia hydrauliki przepływów specjalnych oraz obliczenia spadku ciśnienia dla przepływu płynów przez złożę materiału rozdrobnionego.
3. Obliczanie wydatku objętościowego pompy. Wyznaczanie sprawności objętościowej i hydraulicznej pompy. Obliczanie wydatku pompy oraz wysokości pompowania, interpretacja graficzna. Wyznaczanie współczynnika oporu sieci.
4. Obliczanie prędkości przepływu cieczy i gazów w przewodach. Obliczanie natężenia przepływu cieczy i płynów za pomocą kryz ostrobrzeżnych. Wyznaczanie współczynnika przepływu i kontrakcji zwężki oraz wskazań manometru.
5. Mieszanie i napowietrzanie układów płynnych i materiałów biologicznych. Przepływ fazy gazowej przez nieruchomą warstwę cieczy.
6. Obliczanie oraz dobór odстойników i filtrów. Obliczanie separatorów, klasyfikatorów i mieszalników. Obliczanie zapotrzebowania mocy przy napowietrzaniu przy mieszaniu w zbiornikach i bioreaktorach.
7. Kolokwium.
8. Obliczanie współczynników wnikania i przenikania ciepła dla specjalnych przypadków transportu ciepła.
9. Obliczanie składu fazy ciekłej i parowej na podstawie prężności par nasyconych i ciśnienia całkowitego. Dobór warunków destylacji jednostopniowej. Obliczanie składu produktu.
10. Obliczanie temperatury i ciśnienia oraz gabarytów aparatów do zachowawczych destylacji jednostopniowych. Matematyczna analiza pracy kolumny rektyfikacyjnej.
11. Wyznaczanie parametrów i ilości stopni teoretycznych w procesie ekstrakcji na podstawie trójkątów Gibbsa i w układach współrzędnych prostokątnych. Graficzne projektowanie procesów ekstrakcyjnych.
12. Dobór i projektowanie absorberów. Adsorpcja z cieczy i gazów. Dobór i obliczanie gabarytów aparatów absorpcyjnych.
13. Dobór urządzeń do suszenia ciał stałych zawiesin i osadów. Obliczanie bilansu cieplnego suszarki.
14. Analiza podgrzewania i oziębiania wilgotnego powietrza przy pomocy standardowych wykresów Moliera.
15. Kolokwium zaliczeniowe.

Nazwa przedmiotu	Kartografia z elementami geodezji
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Ma podstawową wiedzę z na temat opracowań geodezyjnych i kartograficznych oraz podstawowych prac pomiarowych.</p> <p>Zna metody opracowania map tematycznych na podstawie danych</p> <p>Wie jak pozyskiwać dane na podstawie map (podstawowe analizy danych) i baz danych dotyczących środowiska</p>	

<p>Umiejętności Potrafi wykonać pomiary na mapie. Potrafi opracować mapę tematyczną dostępnymi metodami kartograficznymi na podstawie danych przestrzennych. Potrafi wykonać proste analizy danych zaprezentowanych na mapach. Kompetencje społeczne Rozumie wagę i znaczenie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w zarządzaniu zasobami środowiska</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rola i zadania geodezji i kartografii w zarządzaniu zasobami środowiska. Charakterystyka odwzorowań i geodezyjnych układów współrzędnych stosowanych w Polsce i w UE. Klasyfikacja i charakterystyka map. 2. Pozioma i pionowa osnowa geodezyjna w Polsce. Metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych. Ośrodki dokumentacji geodezyjno – kartograficznej. Zasady korzystania z zasobów geodezyjnych. 3. Zasady i metody obliczania powierzchni. 4. 5. Przedstawienie rzeźby terenu. Formy terenu. Metody pomiaru rzeźby terenu. Przedstawienie rzeźby terenu na mapie. Numeryczny Model Terenu (NMT). 6. Wizualizacja danych ilościowych. Wykresy, diagramy. Zmienne wizualne. Programy komputerowe i możliwości przedstawiania danych. 7.8. Mapy tematyczne. Charakterystyka zjawisk przestrzennych: sposób występowania, skale pomiarowe (dostosowanie do nich statystyki opisowej), jednostki odniesienia 9.10. Metody kartograficzne stosowane do przedstawienia danych na mapach. Szczegółowa charakterystyka metody: sygnaturowej, zasięgów, powierzchniowych jednostek naturalnych. Metody ilościowe prezentacji danych na mapach. Agregacja danych: przedziały klasowe, sposoby konstrukcji klas. 11. 12. Metoda kartogramu i kartodiagramu. Charakterystyka metody kropkowej i metody izolinii. Dobór metod kartograficznych w zależności od celu i przeznaczenia mapy oraz od rodzaju danych. 13. Systemy Informacji Geograficznej. Systemy krajowe – dane o środowisku w Polsce. Mapa sozologiczna i hydrograficzna. 14. 15. Kartograficzne metody badań. Ocena stopnia koncentracji – entropia. Mapy reszt z regresji. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mapy zasadnicze i topograficzne. Skale map. Odwzorowania. Godło map. Treść map. Znaki umowne. 2. Praca na mapie. Nanoszenie obiektów na mapę (mapa topograficzna w skali 1:10 000, 1:50 000) na podstawie współrzędnych w układzie PL-1992. Podstawowe obliczenia na mapie. 3. Obliczenie powierzchni wieloboku metodą analityczną i graficzną. Analiza dokładności wyznaczenia powierzchni na podstawie danych z terenu i z mapy. 4. 5. Izolinie. Sposoby interpolacji warstwic. Naniesienie na mapę w skali 1:1000 pikiet i opracowanie mapy rzeźby terenu. Profil podłużny i przekroje poprzeczne. 	

6. 7. Przedstawienie danych ilościowych. Przetwarzanie danych. Ustalenie przedziałów klasowych trzema poznanymi metodami.

8. 9. Opracowanie jednoelementowej mapy tematycznej metodą kartodiagramu w skali ciągłej i skokowej.

10.11. Opracowanie mapy metodą kartogramu z zastosowaniem różnych zmiennych wizualnych. Ocena rozkładu przestrzennego zjawisk.

12.13. Kartograficzna prezentacja danych o środowisku przyrodniczym. Systemy Informacji Geograficznych. Wykorzystanie programu MapInfo, ArcGIS, do opracowania map i analizy geograficznej danych.

14. Baza i mapa sozologiczna i hydrograficzna. Zakres treści metody prezentacji.

15. Zbiory danych z zasobów państwowych i resortowych. Baza Danych Obiektów Topograficznych – BDOT, System Informacji Przestrzennej.

Nazwa przedmiotu	Kompleksowe ćwiczenia terenowe
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Wymienia i charakteryzuje najważniejsze rodzaje surowców kopalnych.</p> <p>Opisuje podstawowe technologie stosowane w uzdatnianiu wód, oczyszczaniu ścieków oraz utylizacji odpadów; Zna wpływ na środowisko obiektów związanych z gospodarką ściekową i zagospodarowaniem odpadów.</p> <p>Zna podstawowe zasady i techniki rekultywacji terenów zdegradowanych</p> <p>Umiejętności</p> <p>Umie określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych przyrodniczo obiektów i obszarów.</p> <p>Dokonuje optymalnego wyboru kierunku zagospodarowania obszarów zdegradowanych; Określa uwarunkowania techniczne i wykonuje uproszczone projekty z zakresu rekultywacji renaturyzacji.</p> <p>Posiada umiejętność przygotowania opracowania pisemnego dotyczącego szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska, z wykorzystaniem różnych źródeł.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi.</p> <p>Jest świadom konieczności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju; Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz tych zasad; Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy i konflikty związane z ochroną środowiska.</p> <p>Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumie potrzebę rzetelnego i zrozumiałego formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących problematyki ochrony środowiska</p>	

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena za sprawozdanie pisemne 30 %
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Składowiska odpadów poflotacyjnych Żelazny Most (Rudna) i Gilów (Lubin) – proces wzbogacania rud miedzi i transport odpadów poflotacyjnych, oddziaływanie składowisk odpadów poflotacyjnych na środowisko, zapobieganie pyleniu ze składowiska i infiltracji wód zasolonych, monitoring jakości gleb, wód gruntowych i roślin w otoczeniu składowiska. 2. Wizyta w hucie miedzi (HM Legnica lub HM Głogów) oraz w strefie ochronnej wokół huty - proces technologiczny i jego oddziaływanie na środowisko, metody zmniejszania emisji pyłów, gazów i odpadów, rekultywacja gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi, dobór gatunków drzew i zasady gospodarki leśnej w strefie ochronnej huty, monitoring jakości środowiska w otoczeniu huty. 3. Hałda odpadów przemysłowych dawnej huty żelazochromu w Siechnicach – problem składowania toksycznych odpadów przemysłowych, oddziaływanie hałdy na środowisko, w tym na wody gruntowe pól wodonośnych, zabezpieczanie składowisk odpadów przemysłowych. 4. Hałda odpadów górniczych kopalni Moniuszko w Wałbrzychu (oraz ewentualnie hałda przy ul. Antka Kochanka) – wpływ górnictwa węgla kamiennego na środowisko, formowanie zwałowiska odpadów górniczych, oddziaływanie hałdy na otaczające środowisko, problemy rekultywacji technicznej i biologicznej, koncepcje docelowego zagospodarowania hałd pogórnich. 5. Wyrobisko kopalni ilów Jaroszów (Rusko) – surowce mineralne Dolnego Śląska, funkcjonowanie kopalni odkrywkowej i jej wpływ na środowisko, rekultywacja i zagospodarowanie docelowe terenów po górnictwie odkrywkowym. 6. Składowisko i sortownia odpadów komunalnych (Gać k. Oławy lub Ściegny k. Karpacza) – charakterystyka odpadów komunalnych, selektywna zbiórka i sortowanie odpadów komunalnych, zasady składowania odpadów, oddziaływanie składowiska na środowisko, rekultywacja składowiska. 7. Pola wodonośne Wrocławia (Siechnice) – technologie uzdatniania wody, funkcjonowanie pól wodonośnych, środowiskowe aspekty funkcjonowania pól wodonośnych, ochrona środowiska na polach wodonośnych. 8. Karkonoski Park Narodowy lub Książanki Park Krajobrazowy – rodzaje i rola wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, funkcje parków narodowych i krajobrazowych, społeczne znaczenie obszarów chronionych. 9. Leśny Bank Genów i Kontenerowa Szkołka Leśna w Kostrzycy – ochrona zasobów genowych drzewostanów, odbudowa powierzchni leśnych, nowoczesne systemy produkcji sadzonek drzew na potrzeby Lasów Państwowych na terenie kraju. 	

Nazwa przedmiotu	Matematyka I
------------------	--------------

Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Rozumie znaczenie matematyki we współczesnym świecie. Zna podstawowe twierdzenia z różnych działów matematyki.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Student umie zinterpretować zmiany zachodzące w środowisku za pomocą wykresów funkcji opisujących pewne zależności, potrafi zbadać przebieg funkcji oraz wyznaczyć ekstrema funkcji</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Rozumie znaczenie badań matematycznych we współczesnym świecie i budowania modeli matematycznych pewnych zjawisk przyrodniczych.</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładów 50%+ocena z ćwiczeń 50%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Macierze, działania na macierzach, równania macierzowe, zastosowania. 2. Wyznaczniki, rząd macierzy. 3. Układy równań liniowych - metoda Cramera. 4. Układy równań liniowych - twierdzenie Kroneckera-Capelliego. 5. Układy równań liniowych - metoda eliminacji Gaussa dla dowolnych układów równań liniowych. 6. Zbiory, liczby rzeczywiste, funkcja jednej zmiennej, monotoniczność, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje elementarne. 7. Funkcje wykładnicze, logarytmiczne, cyklometryczne, równania i nierówności logarytmiczne i wykładnicze. 9. Ciągi, granica ciągu, twierdzenia o granicach ciągów. 10. Granica funkcji jednej zmiennej, metody obliczania granic funkcji. 11. Asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji. 12. Iloraz różnicowy, pochodna funkcji, interpretacja geometryczna i fizyczna. 13. Ekstrema funkcji, reguła de L'Hospitala. 14. Punkty przegięcia wykresu funkcji, wypukłość i wklęsłość, badanie przebiegu zmienności funkcji. 15. Repetytorium. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Tematyka ćwiczeń:

1. Macierze, działania na macierzach, równania macierzowe, zastosowania.
2. Wyznaczniki, rząd macierzy.
3. Układy równań liniowych - metoda Cramera.
4. Układy równań liniowych - twierdzenie Kroneckera-Capelliego.
5. Układy równań liniowych - metoda eliminacji Gaussa dla dowolnych układów równań liniowych.
6. Zbiory, liczby rzeczywiste, funkcja jednej zmiennej, monotoniczność, złożenie funkcji, funkcje odwrotne, funkcje elementarne.
7. Funkcje wykładnicze, logarytmiczne, cyklometryczne, równania i nierówności logarytmiczne i wykładnicze.
8. Funkcja okresowa, odwrotna, funkcje cyklometryczne.
9. Ciągi, granica ciągu, twierdzenia o granicach ciągów.
10. Granica funkcji jednej zmiennej, metody obliczania granic funkcji.
11. Asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji.
12. Iloraz różnicowy, pochodna funkcji, interpretacja geometryczna i fizyczna.
13. Ekstrema funkcji, reguła de L'Hospitala.
14. Punkty przegięcia wykresu funkcji, wypukłość i wklęsłość.
15. Badanie przebiegu zmienności funkcji.

Nazwa przedmiotu	Matematyka II
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Rozumie znaczenie matematyki we współczesnym świecie. Zna podstawowe twierdzenia z różnych działów matematyki. Umiejętności Student umie zinterpretować zmiany zachodzące w środowisku za pomocą wykresów funkcji opisujących pewne zależności, potrafi zbadać przebieg funkcji oraz wyznaczyć ekstrema funkcji Kompetencje społeczne Rozumie znaczenie badań matematycznych we współczesnym świecie i budowania modeli matematycznych pewnych zjawisk przyrodniczych.	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	

<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do analizy wielowymiarowej. Funkcje wielu zmiennych. 2. Dziedzina, granice i ciągłość funkcji wielu zmiennych. 3. Definicja pochodnej dla funkcji wielu zmiennych. Interpretacja geometryczna. 4. Obliczanie pochodnych funkcji wielu zmiennych. 5. Pochodne wyższych rzędów, pochodne mieszane. Pochodne funkcji złożonych. 6. Ekstremum funkcji wielu zmiennych. Obliczanie ekstremum w przypadku funkcji dwóch zmiennych. 7. Przykłady zastosowań – metoda najmniejszych kwadratów. 9. Definicja całki podwójnej. Uwagi o całkach wielokrotnych. 10. Przykłady całkowania całek podwójnych w zastosowaniach cz.1. 11. Przykłady całkowania całek podwójnych w zastosowaniach cz.2.. 12. Metody numeryczne zagadnień obliczeniowych. 13. Definicja zmiennej losowej. Zmienna losowa dyskretna i ciągła. Charakterystyki liczbowe zmiennych losowych. 14. Przegląd wybranych rozkładów prawdopodobieństwa. 15. Repetytorium. 	
<p>Treści programowe - ćwiczenia</p>	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyznaczanie dziedziny funkcji dwóch zmiennych. Przykłady obliczania granic i ciągłości funkcji. 2. Obliczanie pochodnych dla funkcji wielu zmiennych. 3. Obliczanie pochodnych dla funkcji wielu zmiennych. 4. Obliczanie pochodnych wyższych rzędów, pochodne mieszane. 5. Przykłady obliczania pochodne funkcji wielu zmiennych w tym pochodnych złożonych. 6. Obliczanie ekstremum w przypadku funkcji dwóch zmiennych. 7. Przykłady zastosowań znajdowania minimum funkcji wielu zmiennych – metoda najmniejszych kwadratów. 8. Dalsze przykłady zastosowań metody najmniejszych kwadratów. 9. Obliczanie całek podwójnych. 10. Przykłady całkowania całek podwójnych w zastosowaniach. 10. Przykłady zastosowań całek wielokrotnych. 11. Metody numeryczne całkowania przykłady. 12. Definicja zmiennej losowej. Zmienna losowa dyskretna i ciągła. 13. Obliczanie wybranych charakterystyk liczbowych zmiennych losowych. 14. Wyznaczanie prawdopodobieństw zmiennej losowej z naciskiem na zmienne ciągłe (wyznaczanie całek oznaczonych i niewłaściwych). 15. Przegląd materiału omówienie egzaminu. 	

Nazwa przedmiotu	Meteorologia i klimatologia
Semestr	

Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Zna podstawowe wielkości fizyczne. Definiuje podstawowe zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w środowisku. Przedstawia wybrane zjawiska i procesy.</p> <p>Zna skład i najważniejsze cechy atmosfery i hydrosfery. Zna obieg wody w przyrodzie. Zna najważniejsze czynniki klimatotwórcze i opisuje najważniejsze zjawiska pogodowe.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Wyznacza podstawowe charakterystyki meteorologiczne i hydrologiczne, posługując się prostymi technikami pomiarowymi. Identyfikuje zagrożenia hydrologiczne, oraz meteorologiczne, związane ze stanem atmosfery.</p> <p>Kompetencje społeczne</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykład 1. Zakres i zadania meteorologii i klimatologii. Budowa, składowe, domieszki i zanieczyszczenia atmosfery ziemskiej. Efekt cieplarniany. Usłonecznienie i promieniowanie słoneczne. Promieniowanie krótkofalowe, bezpośrednie, rozproszone, całkowite, odbite.</p> <p>Wykład 2. Promieniowanie długofalowe Ziemi i atmosfery. Całkowity bilans promieniowania. Bilans cieplny. Dobowy i roczny przebieg temperatury gleby.</p> <p>Wykład 3. Wymiana ciepła między powierzchnią i atmosferą. Dobowy i roczny przebieg temperatury powietrza. Wielkości fizyczne charakteryzujące wilgotność powietrza. Dobowy i roczny przebieg wilgotności powietrza.</p> <p>Wykład 4. Procesy przemian fazowych wody. Proces fizyczny parowania wody. Parowanie z wolnej powierzchni wodnej. Ewapotranspiracja potencjalna i rzeczywista. Parowanie wskaźnikowe. Bezpośrednie i pośrednie metody wyznaczania parowania terenowego.</p> <p>Wykład 5. Proces kondensacji pary wodnej i jej produkty na powierzchni terenu i w atmosferze ziemskiej. Osady atmosferyczne, mgły, chmury.</p> <p>Wykład 6. Klimatyczny i rolniczo-klimatyczny bilans wodny. Zmienność miesięczna i rozkład przestrzenny na terenie Polski.</p> <p>Wykład 7. Układy ciśnienia i fronty baryczne. Zjawiska pogodowe w wyżach i niżach. Pogoda na frontach barycznych.</p> <p>Wykład 8. Synoptyczne prognozy pogody i lokalne prognozy pogody. Kompleksy pogody w Europie i Polsce.</p> <p>Wykład 9. Czynniki klimatotwórcze. Klimat morski i kontynentalny. Główne cechy klimatów Europy.</p> <p>Wykład 10. Przejściowość, zmienność i kontrastowość klimatu Polski.</p> <p>Wykład 11. Regiony i dzielnice klimatyczne. Rejonizacja klimatyczna Polski.</p> <p>Wykład 12. Przyczyny powstawania topo- i mikroklimatów. Wpływ rzeźby terenu i szaty roślinnej na</p>	

bilans promieniowania i bilans cieplny. Zmiany prędkości wiatru w przygruntowej warstwie powietrza. Pionowe profile temperatury powietrza. Fitoklimat.

Wykład 13. Topoklimaty kompleksów leśnych. Topoklimaty wzniesień i zagłębień terenowych. Topoklimaty terenów podmokłych i okolic zbiorników wodnych.

Wykład 14. Korekta standardowych danych meteorologicznych do warunków lokalnych. Bierne i czynne melioracje mikroklimatyczne.

Wykład 15. Przyczyny, konsekwencje i następstwa zmian klimatu Ziemi. Scenariusze globalnych zmian klimatu i ich konsekwencje dla produkcji roślinnej.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Bilans promieniowania. Przyrządy: heliograf, pyranometr, solaryometr. Obliczanie bilansu promieniowania krótkofalowego (2 godz.)
2. Bilans cieplny i temperatura gleby. Przyrządy: termometry glebowe, termometr wodny. Sporządzanie wykresu termoizoplek glebowych w dwóch kolejnych dobach. (2 godz.)
3. Temperatura i wilgotność powietrza. Przyrządy: termometry: stacyjny, minimalny i maksymalny, psychrometry, higrometr włosowy. Obliczenie średniej i amplitudy dobowej temperatury powietrza oraz godzinnych wartości wilgotności względnej i niedosytu wilgotności powietrza. Wykres dobowego przebiegu. (2 godz.)
4. Obliczanie miesięcznych sum parowania i klimatycznych bilansów wodnych. Przyrządy: ewaporometr Wilda, ewaporometry i lizymetry glebowe, deszczomierz Hellmanna, pluwiograf. (2 godz.)
5. Przydział tematów do opracowania klimatologicznego. Przyrządy: barometr, aneroid, barograf, wiatromierz Wilda, anemometry czasowe. (2 godz.)
6. Opracowanie danych wieloletnich z zakresu usłonecznienia, promieniowania całkowitego, temperatury powietrza, opadów atmosferycznych i parowania. Sprawdzian. (2 godz.)
7. Opracowanie danych meteorologicznych z wybranego roku z zakresu usłonecznienia, temperatury powietrza i opadów atmosferycznych. (2 godz.)
8. Oddanie opracowania klimatologicznego (uwaga: ostatnie ćwiczenie w wymiarze 1 godziny).

Nazwa przedmiotu	Metodyka badań ekologicznych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student nabywa podstawową wiedzę w zakresie formułowania problemów i hipotez naukowych. Uczy się metod wykorzystywanych w badaniach ekologicznych - zarówno terenowych, jak również laboratoryjnych. Zna podstawowe pojęcia opisujące roślinność oraz zachodzące w niej zmiany. Poznaje metody	

wykorzystywane w badaniach populacyjnych, eksperymentalnych, fitosocjologicznych oraz badaniach z zakresu ekologii krajobrazu. Uczy się metod wykorzystywanych w trakcie poboru i analiz laboratoryjnych prób biologicznych. Zna podstawowe metody wykorzystywane w analizie danych.

Umiejętności

Student potrafi wykorzystywać poznane metody w przyszłej pracy zawodowej.

Kompetencje społeczne

Student rozumie potrzebę badań ekologicznych, docenia konieczność dokończenia się.

Kryteria oceniania

Wiedza

Kolokwium zaliczeniowe

Umiejętności

Ocena z przygotowanych projektów.

Kompetencje społeczne

Praca indywidualna, aktywność na zajęciach.

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu

ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

Wykład 1. Wprowadzenie do przedmiotu – definicje podstawowych pojęć

Wykład 2. Wprowadzenie do badań populacyjnych: omówienie metod stosowanych w badaniach struktury, demografii i dynamiki populacji

Wykład 3. Wykorzystanie metod eksperymentalnych w badaniach populacyjnych

Wykład 4-5. Metodyka długoterminowych badań populacyjnych

Wykład 6. Przykłady eksperymentów wykorzystywanych w krótkoterminowych i długoterminowych badaniach populacyjnych

Wykład 7-8. Metody stosowane przy identyfikacji zbiorowisk roślinnych

Wykład 9-11. Przegląd metod wykorzystywanych w badaniach ekologii krajobrazu. Wykorzystanie GIS w ekologii krajobrazu. Metody stosowane w waloryzacji poszczególnych składowych krajobrazu

Wykład 12. Wprowadzenie do badań ekosystemów: metody poboru prób roślinnych i wodnych do analiz laboratoryjnych. Przegląd metod laboratoryjnych stosowanych w badaniach ekologicznych

Wykład 13-14. Metody wykorzystywane przy opracowaniu wyników. Zastosowanie metod numerycznych w badaniach ekologicznych. Analiza dużych zbiorów danych. Wprowadzenie do metod wielocechowych

Wykład 15. Zaliczenie wykładów

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

Ćwiczenie 1. Wprowadzenie do tematu ćwiczeń I: Omówienie wybranych programów i wskaźników liczbowych wykorzystywanych w badaniach ekologicznych

Ćwiczenie 2. Wprowadzenie do tematu ćwiczeń II: Mapy topograficzne, krajobrazu, roślinności potencjalnej oraz ich wykorzystania w badaniach ekologicznych. Nauka kartowania zbiorowisk roślinnych.

Ćwiczenie 3-4. Omówienie podstaw metodyki naukowej. Wybór problemu badawczego, nauka formułowania problemów i hipotez naukowych oraz planowania badań

Ćwiczenie 5-8. Przegląd podstawowych metod badawczych

Ćwiczenie 9-14. Ćwiczenia terenowe. Wykorzystanie poznanych metod badań ekologicznych w praktyce.
 Omówienie najczęściej popełnianych błędów podczas prac terenowych
 Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student charakteryzuje wybrane grupy mikroorganizmów występujących w środowisku. Zna ważniejsze procesy metabolizmu podstawowego drobnoustrojów i możliwości ich wykorzystania w biotechnologii i ochronie środowiska.</p> <p>Umiejętności Student posługuje się w podstawowym zakresie technikami pracy z zakresu biologii, mikrobiologii i ekologii. Student potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role. Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie. Student rozumie potrzebę uczenia się i doskonalenia przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska.</p> <p>Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Charakterystyka i kryteria podziału drobnoustrojów. 2. Ogólna charakterystyka wirusów z uwzględnieniem wirusów roślinnych i wiroidów. 3. Podstawowe cechy różnicujące drobnoustroje zaliczane do trzech domen Archeae, Bacteria i Eukarya. 4. Sposoby identyfikacji drobnoustrojów w oparciu o cechy fenotypowe i genotypowe. 5. Typy fizjologiczne drobnoustrojów: pierwotne źródła energii (fototrofy, chemotrofy) i protonów (litotrofy, organotrofy). 6. Charakterystyka i znaczenie dla środowiska mikroorganizmów fotosyntetyzujących. 	

7. Podstawowe i alternatywne szlaki utleniania węglowodanów. Utlenianie związków jednowęglowych (metan, metanol) i dwuwęglowych (kwas octowy, etanol).
8. Alternatywne dla tlenu mineralne akceptory protonów i elektronów w łańcuchu oddechowym (oddychanie węglanowe, siarkowe, azotanowe).
9. Fermentacje u drobnoustrojów. Drobnoustroje fermentacji etanolowej i heterofermentacji mlekowej.
10. Fermentacja z wytwarzaniem szeregu kwasów organicznych (rodzina Enterobacteriaceae) oraz fermentacja masłowa, acetonobutanolowa i fermentacja pary aminokwasów (rodzaj Clostridium).
11. Warunki i znaczenie biologicznej hydrolizy materii organicznej roślin (polisacharydów, białek, lipidów).
12. Mikrobiologiczna biosynteza metanu z wykorzystaniem produktów fermentacji (rodzina Methanobacteriaceae).
13. Drobnoustroje glebowe z uwzględnieniem mikroorganizmów ryzosferowych.
14. Wzajemne oddziaływania drobnoustrojów - antybioza, konkurencja o miejsce, konkurencja o składniki pokarmowe, mikoryza.
15. Metabolizm wtórny i jego produkty wywierające wpływ na środowisko.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Podstawowe procedury i bezpieczeństwo pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Podłoża hodowlane dla drobnoustrojów.
2. Morfologia koloni i komórek bakteryjnych.
3. Charakterystyka wybranych typów grzybów.
4. Wpływ czynników fizykochemicznych na wzrost drobnoustrojów + kolokwium I.
5. Wpływ czynników antropogenicznych na drobnoustroje glebowe. Metody oznaczania liczby mikroorganizmów glebowych.
6. Kontrola bakteriologiczna wody i gleby.
7. Mikrobiologiczny rozkład polisacharydów i białek + kolokwium II.
8. Przemiany związków azotowych w glebie - nityfikacja i denityfikacja.
9. Drobnoustroje wiążące azot atmosferyczny.
10. Odczyt wyników; kolokwium III.

Nazwa przedmiotu	Monitoring środowiska
Semestr	
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Zna podstawowe wielkości fizyczne; definiuje podstawowe zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w	

<p>środowisku; przedstawia wybrane zjawiska i procesy</p> <p>Racjonalnie ocenia funkcjonowanie człowieka w przyrodzie i oddziaływanie działalności człowieka na środowisko; Wymienia najważniejsze zagrożenia cywilizacyjne i przedstawia działania służące ograniczaniu tych zagrożeń;</p> <p>Zna organizację systemu monitoringu środowiska w Polsce; Zna najważniejsze standardy i normy środowiskowe; Zna przepisy krajowe i międzynarodowe dotyczące ocen oddziaływania na środowisko (OOS); Zna procedury opracowywania raportów OOS; Zna podstawowe systemy zarządzania środowiskiem</p> <p>Umiejętności</p> <p>Identyfikuje i ocenia zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka; Planuje proste systemy monitoringu środowiska; Interpretuje wyniki pozyskane w ramach monitoringu i ocenia potrzebę podejmowania działań naprawczych.</p> <p>Pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi;</p> <p>Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role; Ma świadomość wspólnej odpowiedzialności za zadania realizowane w grupie; Akceptuje odmienność zdania innych a w sytuacjach konfliktowych dąży do kompromisu</p>	
Kryteria oceniania	. ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Idea, cele i definicja monitoring środowiska. Podstawy prawne i organizacja systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w Polsce. 2. Unormowania prawne dotyczące badań monitoringowych w Polsce 3. Programy PMŚ: sposoby tworzenia, zakresy czas obowiązywania, realizacja. 4. Techniki badawcze wykorzystywane w badaniach monitoringowych. 5. Monitoring powietrza atmosferycznego. 6. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. 7. Monitoring promieniowania jonizującego 8. Monitoring pól elektrycznych i magnetycznych 9. Monitoring gleb i powierzchni ziemi. 10. Monitoring hałasu 11. Monitoring przyrody żywej. 12. Zintegrowany Monitoring Środowiska. Kontrola jakości pomiarów w systemie PMŚ. 13. Realizacja przez Polskę zobowiązań wynikających z ratyfikacji międzynarodowych konwencji dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego. Współpraca regionalna i międzynarodowa w dziedzinie ochrony środowiska na terenach przygranicznych. 14. Zakres cele i możliwości badań teledetekcyjnych. 15. Satelitarne systemy teledetekcyjne. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Tematyka ćwiczeń:

1. Zadania monitoringu w ochronie środowiska.
2. Badania obciążeń wód Morza Północnego i Bałtyku. Liczby graniczne i wytyczne dla wody pitnej.
3. Stan wód powierzchniowych w Polsce.
4. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb. Schematy i reguły poboru próbek gleby w badaniach monitoringowych.
5. Obciążenia powietrza. Emisje, imisje i depozycje. Smog, inwersja, efekt cieplarniany.
6. Organizacja monitoringu lasów. Powierzchnie wzorcowe.
7. Ocena zagrożenia hałasem. Zasady tworzenia map akustycznych. Zasady pomiarów natężenia hałasu.
8. Obliczanie wskaźnika LDWN. Obliczanie ekwiwalentnego poziomu hałasu. Ocena natężenia hałasu metodą liczb N.
9. Źródła promieniowania jonizującego.
10. Pomiary natężenia promieniowania jonizującego licznikiem G-M.
11. Obliczanie dawek promieniowania ze źródeł naturalnych i sztucznych. Ocena zagrożenia.
12. Natężenia pól elektromagnetycznych. Źródła pól EM w środowisku.
13. Obliczanie dozy promieniowania EM dla osób narażonych zawodowo.
14. Odczytywanie zdjęć lotniczych i satelitarnych.
15. Zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Ocena oddziaływania na środowisko
Semestr	
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student racjonalnie ocenia funkcjonowanie człowieka w przyrodzie i oddziaływanie działalności człowieka na środowisko; Zna najważniejsze standardy i normy środowiskowe oraz przepisy krajowe i międzynarodowe dotyczące ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ), potrafi wyjaśnić procedury opracowywania raportów OOŚ; Rozróżnia kompetencje organów ochrony środowiska i rozumie zasady odpowiedzialności prawnej w zakresie ochrony środowiska; Umiejętności Stosuje procedury OOS, potrafi sporządzić raport OOŚ dla wybranych przedsięwzięć; Identyfikuje i ocenia zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka; Stosuje i interpretuje przepisy prawa w rozwiązywaniu problemów ochrony środowiska, umie zaplanować wybrane działania wymagające decyzji organów ochrony środowiska stosownie do kompetencji tych organów;	

<p>Kompetencje społeczne</p> <p>Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy i konflikty społeczne związane z realizacją planowanych przedsięwzięć , posługując się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony środowiska; Przejawia wrażliwość na problemy nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi i jest świadom znaczenia wydawanych decyzji administracyjnych ;</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60 %, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie „ocena oddziaływania na środowisko” – znaczenie procedury. Rozwój procedury OOŚ w Polsce i na świecie. 2. Prawne podstawy oceny oddziaływania na środowisko – regulacje międzynarodowe i krajowe. 3. Ocena oddziaływania na środowisko jako narzędzie zarządzania środowiskiem i sterowania zrównoważonym rozwojem. 4. Podział przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dokumentacja OOŚ, raport. 5. Zakres informacji przyrodniczej na potrzeby OOŚ. 6. Gospodarka odpadami. 7. Instrumenty prawne w ochronie środowiska (cz.1). 8. Instrumenty prawne w ochronie środowiska (cz.2). 9. Etapy kontroli procesu inwestycyjnego dla przedsięwzięć wymagających OOŚ. 10. Pojęcie zasad prawnych w odniesieniu do OOŚ. 11. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – zakres i termin obowiązywania decyzji, konsekwencje wyników OOŚ dla treści decyzji środowiskowej. 12. Kompetencje organów - wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, opinie i uzgodnienia. 13. Procedura udziału społeczeństwa. 14. System OOŚ a obszary chronione. 15. Procedura OOŚ dla planów i programów. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2. Informacje wprowadzające, konstrukcja raportu. 3-16. Wykonywanie raportu. 17-20. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Kompetencje organów administracyjnych. 21-22. Procedura udziału społeczeństwa. 23-28. Prezentacja raportów. 29-30. Zaliczenie przedmiotu. Kolokwium. 	

Nazwa przedmiotu	Ochrona gleb
------------------	--------------

Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna najważniejsze przyczyny i mechanizmy degradacji gleb. Zna skalę występowania tych procesów w Polsce, Europie i na świecie Zna podstawowe zasady oraz metody zapobiegania degradacji gleb i potrafi ocenić ich skuteczność Zna podstawowe założenia i dokumenty europejskiej strategii ochrony gleb. Zna prawne regulacje dotyczące ochrony gleb w Polsce.</p> <p>Umiejętności Student samodzielnie sporządza ocenę zagrożenia gleb erozją wodną i wietrzną, formułuje zalecenia dla ochrony przeciwerozynnej i sporządza koncepcyjny projekt zabiegów przeciwerozynnych Ocena skutki rolnicze i przyrodnicze hydrologicznej degradacji gleb w oparciu o odpowiednią dokumentację kartograficzną Ocena odporność gleb na degradację chemiczną i stan zanieczyszczenia gleb oraz opracowuje zalecenia dotyczące możliwości ich bezpiecznego użytkowania</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy nieracjonalnej gospodarki glebami i jest świadom znaczenia ochrony gleb w aspektach przyrodniczych oraz gospodarczych Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony gleb. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń, uwzględniająca projekty, ich prezentacje oraz sprawdziany: 50% Ocena z kolokwium z wykładów: 50% (warunek konieczny – ocena pozytywna)
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: 1. Struktura użytkowania gleb i produktywność gleb świata i Polski. Degradacja gleb - przyczyny i mechanizmy. Europejska Strategia Tematyczna Ochrony Gleb. 2. Ochrona gleb przed wyłączaniem z użytkowania rolniczego i leśnego. Ochrona przed zasklepieniem gleby. 3. Erozja wodna gleb. Czynniki potencjalnego i aktualnego zagrożenia erozją. Rejony zagrożone w Polsce i na świecie. Ochrona gleb przed erozją wodną 4. Erozja wietrzna gleb. Czynniki potencjalnego i aktualnego zagrożenia erozją. Rejony zagrożone w Polsce i na świecie. Ochrona gleb przed erozją wietrzną 5. Degradacja hydrologiczna gleb. Przykłady obszarów objętych degradacją hydrologiczną w Polsce. Zmiany właściwości użytkowych gleb w zasięgu leja depresyjnego. Ocena krótkoterminowych i	

długotrwałych skutków degradacji hydrologicznej. Ochrona gleb organicznych przed przesuszeniem.

6. Degradacja geomechaniczna gleb - mechanizmy degradacji. Rodzaje wyrobisk, hałd i zwalowisk.
7. Degradacja chemiczna gleb. Stopnie odporności gleb na degradację chemiczną
8. Zakwaszenie gleb - przyczyny, skutki, zapobieganie. Układy buforowe w glebie. Oddziaływanie kwaśnych deszczy na procesy glebowe. Zakwaszenie gleb w Polsce. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb.
9. Gleby zanieczyszczone metalami ciężkimi. Źródła metali ciężkich w glebach. Czynniki decydujące o ich ruchliwości i przyswajalności dla roślin. Ocena zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.
10. Gleby zasolone. Stopnie zasolenia gleb. Skutki zasolenia gleb. Problem antropogenicznego zasolenia gleb w Polsce i w świecie.
11. Zanieczyszczenia organiczne gleb. Skutki zanieczyszczenia ropopochodnymi. Przemiany zanieczyszczeń organicznych i czynniki decydujące o ich trwałości w glebach.
12. Ochrona i odtwarzanie glebowej materii organicznej. Ograniczenia dotyczące rolniczego wykorzystania kompostów, ścieków i osadów ściekowych.
13. Ocena stanu degradacji chemicznej gleb w Polsce i w Europie.
14. Inne formy degradacji gleb. Zagęszczenie, powodzie i osuwiska, utrata bioróżnorodności.
15. Prawne aspekty ochrony gleb w Polsce i w Unii Europejskiej.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

- 1-3. Zagrożenie gleb erozją wodną. Sporządzanie map potencjalnego zagrożenia erozją wodną oraz aktualnej erozji wodnej. Projektowanie zabiegów przeciwoerozyjnych.
- 4-5. Zagrożenie gleb erozją wietrzną. Sporządzanie map aktualnej erozji wietrznej. Projektowanie działań ochronnych przeciw erozji wietrznej
- 6-8. Wyznaczanie skutków degradacji hydrologicznej gleb w zasięgu oddziaływania leja depresyjnego. Sporządzenie zaleceń zmian kierunków użytkowania gleb.
- 9-11. Odporność gleb na degradację chemiczną. Wyznaczanie stopni odporności gleb na degradację i sporządzenie mapy odporności gleb.
- 12-15. Wyznaczanie stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi na podstawie wytycznych IUNG oraz ocena zanieczyszczenia gleb w świetle przepisów prawa. Wytyczne dla użytkowania gleb o różnym stopniu zanieczyszczenia.

Nazwa przedmiotu	Ochrona przyrody
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student ma wiedzę na temat bioróżnorodności i jej związków z funkcjonowaniem ekosystemów oraz	

przyczyn jej zagrożeń w różnych skalach przestrzennych Zna najcenniejsze przyrodniczo obszary Polski. Zna podstawowe regulacje prawne i organizację systemu ochrony przyrody w Polsce.

Umiejętności

Umie ocenić walory przyrodnicze różnych obszarów oraz określić zagrożenia głównych typów ekosystemów.

Umie zaproponować formy ochrony przyrody dla różnych obszarów korzystając z informacji zawartych w różnych źródłach.

Kompetencje społeczne

Ma świadomość konieczności ustawicznego dokształcania się

Stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju oraz wrażliwość na problemy zagrożenia środowiska są podstawowymi zagadnieniami przestrzeganyymi w pracy

Kryteria oceniania

Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów (15 x 2 godz.):

Wykład 1. Wprowadzenie – rozwój koncepcji, motywy i cele ochrony przyrody; jej pozycja na tle nauk przyrodniczych i innych dyscyplin; zarys historii ochrony przyrody na świecie i w Polsce; definicje podstawowych pojęć.

Wykład 2. Historia rozwoju ekosystemów środkowoeuropejskich po ostatnim zlodowaczeniu. Historia wpływu człowieka na ekosystemy naturalne i ukształtowanie współczesnej postaci krajobrazów kulturowych.

Wykłady 3-5. Uwarunkowania prawne i organizacyjne ochrony przyrody w Polsce.

Wykłady 6-7. Zagrożenia i ochrona obiektów przyrody nieożywionej. Elementy ekologii populacji w kontekście zagrożeń różnorodności biologicznej i ochrony gatunkowej. Mechanizmy procesów prowadzących do wymierania krytycznie zagrożonych populacji. Kategorie zagrożeń gatunków wg IUCN, kryteria ich określania. Przykłady metod czynnej ochrony gatunków roślin i zwierząt.

Wykłady 8-9. Struktura i funkcjonowanie biocenozy, procesy degradacyjne, możliwości sterowania procesem sukcesji wtórnej w restytucji siedlisk przyrodniczych.

Wykład 10. Różnorodność biologiczna – jej poziomy, wskaźniki, czynniki wpływające na nią w skali biocenozy, regionu. Różnorodność a stabilność ekosystemu – przegląd hipotez.

Wykład 11. Charakterystyka biomów, specyfika zagrożeń, rozmiary degradacji.

Wykłady 12-14. Globalny kryzys bioróżnorodności. Charakterystyka krytycznych obszarów zagrożenia bioróżnorodności na Ziemi („biodiversity hotspots”). Główne współczesne przyczyny wymierania gatunków.

Wykład 15. Przyrodnicze skutki modernizacji i intensyfikacji rolnictwa, sposoby ochrony różnorodności biologicznej obszarów rolniczych.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń (7,5 x 2 godz.):

Ćwiczenie 1. Przegląd polskich ekosystemów w kontekście specyfiki zagrożeń i problemów ochrony – 1) niżowe ekosystemy leśne.

- Wybór tematów prezentacji przez studentów.

Ćwiczenie 2. Przegląd polskich ekosystemów w kontekście specyfiki zagrożeń i problemów ochrony – 2) niżowe ekosystemy nieleśne.

Ćwiczenie 3. Przegląd polskich ekosystemów w kontekście specyfiki zagrożeń i problemów ochrony – 3) ekosystemy górskie.

Ćwiczenie 4. Prezentacje referatów przez studentów.

- Przydział tematów i omówienie założeń prac projektowych *

Ćwiczenia 5-8. Przygotowanie planu ochrony przyrody dla modelowego obszaru o rolniczym krajobrazie kulturowym.

- Indywidualna praca studentów nad projektami konsultowana przez prowadzącego ćwiczenia.

- Kolokwium zaliczeniowe.

- Prezentacja i odbiór prac projektowych studentów.

*Praca projektowa: plan ochrony przyrody dla obszaru o krajobrazie kulturowym w lokalnej skali przestrzennej.

Charakterystyka wybranego obszaru z waloryzacją jego komponentów przyrodniczych, analizą zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych, założeniami koncepcji ochrony i monitoringu oraz działalności edukacyjnej. Praca oparta na podstawie realnych lub modelowych założeń dostarczonych przez prowadzącego ćwiczenia.

Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej, BHP i ergonomia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Ma wiedzę na temat ergonomii i jej roli w kształtowaniu stanowisk pracy</p> <p>Zna rodzaje czynników występujących na stanowiskach pracy i skutki występowania tych czynników</p> <p>Zna zasady wykorzystywania cudzej własności intelektualnej</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące na stanowiskach pracy</p> <p>Potrafi zoptymalizować stanowisko pracy z uwzględnieniem wymogów ergonomii i BHP</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Ma świadomość znaczenia ergonomii w kształtowaniu struktury stanowiska pracy</p> <p>Ma świadomość znaczenia warunków pracy dla zdrowia i bezpieczeństwa pracujących ludzi</p> <p>Ma świadomość konsekwencji nieprawidłowego wykorzystania cudzej własności intelektualnej</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładu: 100%
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Ogólna charakterystyka czynników środowiska pracy. 2. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi, zagrożenia mechaniczne. 3. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia wybuchem i pożarem, ochrona przeciwpożarowa. 4. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: Ochrona przeciw porażeniom prądem elektrycznym. Zagrożenia polami elektromagnetycznymi. 5. Zagrożenia wypadkowe. Pojęcie wypadku przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Profilaktyka i prewencja. 6. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: drgania i ich wpływ na organizm ludzki. Minimalizacja skutków drgań na stanowisku pracy. 7. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: narażenie na hałas na stanowisku pracy. 8. Mikroklimat. Termiczne i atmosferyczne środowisko pracy. 9. Podstawy oceny ryzyka zawodowego. 10. Wprowadzenie do ergonomii, podstawowe pojęcia, rys historyczny. 11. Podstawowy układ ergonomiczny. Antropometria – geometryczne kształtowanie stanowiska pracy. 12. Obciążenie człowieka pracą. Wydatek energetyczny organizmu ludzkiego. 13. Obciążenie człowieka pracą. Obciążenia statyczne układu mięśniowo – szkieletowego. Pojęcie monotypii. 14. Ochrona własności intelektualnej. Rodzaje i cechy praw autorskich. Sposoby prawidłowego wykorzystania własności intelektualnej. 15. Ochrona własności intelektualnej. Ochrona własności przemysłowej. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Podstawy gospodarki leśnej
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza	
Student definiuje i rozróżnia typy siedliskowe oraz funkcje lasów. Wymienia i charakteryzuje podstawowe zagrożenia ekosystemów leśnych w różnych warunkach przyrodniczych. Zna zasady zalesiania gruntów	

porolnych. Wskazuje metody zakładania lub odnawiania lasu, określa jakie prace pielęgnacyjne i zabiegi ochronne należy przeprowadzać w czasie jego wzrostu i rozwoju. Rozróżnia technologie pozyskiwania i zrywki drewna.

Umiejętności

Student nabywa umiejętność praktycznego stosowania informacji odczytywanych z map glebowo-rolniczych lub map ewidencyjnych do celów planowania przestrzennego.

Proponuje dobór technologii i środków technicznych do pracy w zróżnicowanych warunkach terenowych. Student potrafi pracować w grupie i przyjąć odpowiedzialność za efekty jego prac.

Kompetencje społeczne

Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi

Kryteria oceniania

ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Leśnictwo jako dział gospodarki narodowej. Pojęcie środowiska leśnego, czynniki biotyczne i abiotyczne w środowisku leśnym.
2. Ogólna charakterystyka lasów Polski na tle wskaźników, struktury przestrzennej lasów, składu gatunkowego, kondycji zdrowotnej, przyrostu i możliwości produkcyjnych lasów jako odtwarzalnego źródła energii.
3. Las jako obiekt zainteresowań człowieka: las gospodarczy – kształtowany przez człowieka, las pierwotny i naturalny, a jego wartość przyrodnicza i gospodarcza. Wpływ lasu na kształtowanie środowiska.
4. Czynniki siedliskowe w środowisku leśnym jako podstawa planowania hodowlanego:
 - a) Czynniki glebowe: typ i gatunek gleby, woda w glebie, ściółka leśna jej rodzaje.
 - b) Czynniki atmosferyczne kształtujące mikroklimat wnętrza lasu
5. Funkcje i cele leśnictwa i gospodarki leśnej. Klasyfikacja i charakterystyka funkcji lasu.
6. Wybrane zagadnienia z regionalizacji przyrodniczo-leśnej (krainy, dzielnice). Granice występowania podstawowych gatunków lasotwórczych.
7. Leśnictwo konwencjonalne, a leśnictwo proekologiczne – zalety i wady.
8. Klasyfikacja siedlisk – systemy oceny siedlisk w Polsce i innych krajach europejskich
9. Czynniki siedlisko twórcze na niżu. Degradacja i formy zniekształceń siedlisk.
10. Odnowienia i zalesienia. Charakterystyka sposobów przygotowania gleby pod odnowienia i zalesienia na różnych typach siedliskowych lasu.
11. Pielęgnowanie i ochrona upraw leśnych. Charakterystyka cięć pielęgnacyjnych i ich znaczenie w hodowli lasu.
12. Specyfika siedlisk leśnych obszarów wyżynnych i górskich
13. Choroby lasu. Szkodniki owadzie
14. Choroby lasu Szkodniki grzybowe.
15. Gospodarka łowiecka

Treści programowe - ćwiczenia

<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,2. Właściwości biologiczne i wymagania ekologiczne gatunków lasotwórczych 3,4. Charakterystyka siedlisk leśnych wraz z występującymi na nich gatunkami roślin. Bory, Bory mieszane, Lasy mieszane, Lasy 5, 6. Sporządzanie planu zalesienia gruntu rolnego. 7. Prezentacja projektów zalesienia. Rozpoznawanie gatunków drzew. 8. Selekcja w nasiennictwie leśnym. Charakterystyka elementów bazy nasiennej. Metody pozyskiwania i obróbki nasion i owoców drzew leśnych. 9. Organizacja i technologia produkcji materiału sadzeniowego. Maszyny i urządzenia stosowane w produkcji szkółkarskiej. 10. Sposoby i technika sadzenia drzew leśnych. Obliczanie zapotrzebowania materiału sadzonkowego do odnowienia określonej powierzchni leśnej. 11. Siedliskowy indeks glebowy jako narzędzie oceny jakości siedlisk w Polsce. 12. Zdolności produkcyjne siedlisk 13. Choroby lasu. Rozpoznawanie szkodników owadzych 14. Choroby lasu. Rozpoznawanie szkodników grzybowych. 15. Łowiectwo. Rozpoznawanie ważniejszych zwierząt łownych po tropach

Nazwa przedmiotu	Podstawy ochrony roślin
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Zna i charakteryzuje najważniejsze grupy patogenów roślin. Przystawia znaczenie agrofagów dla człowieka i środowiska. Opisuje zakres, zadania i wybrane metody ochrony roślin oraz jej oddziaływanie na środowisko.</p> <p>Umiejętności Potrafi dostosować systemy produkcji rolniczej do warunków środowiska. Przewiduje i ocenia skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych oraz ochrony roślin. Pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie</p>	

<p>Kompetencje społeczne</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>Ma świadomość znaczenia rolnictwa integrowanego dla produkcji żywności oraz dla stanu środowiska.</p> <p>Posługuje się racjonalnymi argumentami dla stosowania zasad rolnictwa integrowanego.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakres i zadania ochrony roślin. Znaczenie entomofauny pożytecznej i szkodliwej w ochronie roślin. Szkodliwość fitofagów. Ochrona roślin a ochrona przyrody. 2. Ekologiczne podstawy prognozowania pojawu i sygnalizacji. Wpływ abiotycznych czynników środowiska na rozwój i pojawy owadów (temperatura, opady atmosferyczne, wilgotność, gleba, powietrze i prądy powietrzne, fotoperiodyzm, łączne działanie czynników) oraz czynników biotycznych (pokarm, czynniki wewnątrzpopulacyjne, czynniki biocenotyczne: drapieżce, pasożyty, choroby, rola człowieka) 3. Najważniejsze metody zwalczania szkodników (agrotechniczna, mechaniczna, biologiczna, biotechniczna, chemiczna) 4. Kształtowanie środowiska przyrodniczego a występowanie organizmów szkodliwych i pożytecznych. Wpływ bioróżnorodności na agrofagi. 5. Ochrona roślin przed chorobami, znaczenie wirusów, bakterii i grzybów w produkcji roślinnej 6. Abiotyczne i biotyczne czynniki chorobotwórcze. Metody ochrony roślin przed chorobami 7. Przebieg infekcyjnego procesu chorobowego oraz zadania i znaczenie epidemiologii 8. Zagadnienia odporności roślin przed chorobami oraz zasady diagnostyki chorób roślin 9. Pojęcie formy użytkowej środka ochrony roślin. Skład formułacji, zadania poszczególnych komponentów preparatu chemicznego i biologicznego. 10. Charakterystyka chemiczna i mechanizmy działania wybranych grup zoocydów: insektycydy, akarocydy, rodentocydy. 11. Charakterystyka chemiczna i mechanizmy działania wybranych grup fungicydów: środki profilaktyczne, interwencyjne, lecznicze, oraz stymulatory odporności rośliny. 12. Ochrona roślin uprawnych przed chwastami. Krytyczny okres konkurencji i progi szkodliwości chwastów. Niechemiczne metody zwalczania chwastów. 13. Chemiczne zwalczanie chwastów: czynniki warunkujące skuteczność herbicydów, technika stosowania herbicydów doglebowych i nalistnych. Charakterystyka podstawowych grup herbicydów. 14. Zasady regulowania zachwaszczenia w roślinach rolniczych. 15. Środki zwiększające skuteczność działania herbicydów. Możliwości ograniczania zużycia herbicydów 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morfologia i biologia rozwoju owadów jako najważniejszych szkodników roślin uprawnych 2. Szkodliwa i pożyteczna entomofauna o przeobrażeniu niezupełnym 3. Szkodliwa i pożyteczna entomofauna o przeobrażeniu niezupełnym –Hemiptera 4. Szkodliwa i pożyteczna entomofauna o przeobrażeniu zupełnym 	

5-8. Omówienie najważniejszych gospodarczo chorób roślin:
 - najważniejsze gospodarczo choroby roślin powodowane przez wirusy, bakterie i Protisty
 - najważniejsze gospodarczo choroby roślin powodowane przez Mastigomycotina, Ascomycotina, Basidiomycotina i Deuteromycotina

9. Zasady poprawnej aplikacji chemicznych, biotechnologicznych i biologicznych środków ochrony roślin. Etykieta środka ochrony roślin.

10. Charakterystyka cech użytkowych wybranych grup zoocydów: neurotoksyny, regulatory wzrostu owadów, insektycydy biologiczne, akarycydy. Analogi feromonów owadów w diagnostyce populacji i w bezpośrednim zwalczaniu szkodnika. Rodentycydy, repelenty.

11. Charakterystyka cech użytkowych wybranych grup fungicydów. Strategie aplikacji fungicydów. Stymulatory odporności rośliny na patogeny.

12. Szkodliwość chwastów dla roślin uprawnych. Grupy biologiczne chwastów i ich znaczenie w planowaniu zwalczania chwastów. Diagnostyka ważniejszych gatunków chwastów we wczesnych stadiach rozwojowych.

13. Diagnostyka ważniejszych gatunków chwastów we wczesnych stadiach rozwojowych (j.w.).

14. Diagnostyka ważniejszych gatunków chwastów we wczesnych stadiach rozwojowych cd. Stan i stopień zachwaszczenia pól uprawnych. Metody oceny zachwaszczenia łąn i gleby roślin uprawnych. Ocena zachwaszczenia łąn i gleby roślin uprawnych (ćwiczenie terenowe).

15. Chemiczne zwalczanie chwastów w ważniejszych grupach roślin – projektowanie wg podanych założeń oraz danych uzyskanych na ćwiczeniach terenowych. Rośliny zbożowe, okopowe, kukurydza, rzepak.

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji rolniczej I
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości związane z warunkami siedliskowymi, w których prowadzona jest produkcja roślinna. Wyjaśnia pozytywny i negatywny wpływ wykonywanych zabiegów agrotechnicznych na środowisko glebowe.</p> <p>Umiejętności Student posiada umiejętności oceny wpływu czynników siedliskowych i agrotechnicznych na degradację gleby. Po zaliczeniu przedmiotu może wykonywać pracę w zakładzie, w którym realizowany jest program ochrony środowiska rolniczego. Organizuje i prowadzi badania w zespole. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę kształcenia.</p> <p>Kompetencje społeczne Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między czynnikami siedliska a rośliną uprawną. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnych zabiegów agrotechnicznych na ilość i jakość plonu oraz</p>	

<p>środowisko glebowe. Przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>eń dla przedmiotu/modułu kształcenia</p> <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siedlisko roślin uprawnych. 2. Kompleksowe działanie czynników siedliska i ich wpływ na wysokość i jakość plonów. 3. Znaczenie struktury roli w kształtowaniu właściwości gleby. 4. Choroby gleby – zapobieganie i zwalczanie. 5. Cele uprawy roli. Agronomiczne właściwości roli. 6. Wpływ uprawy roli pod ważniejsze grupy roślin na zmianę właściwości gleby. 7. Znaczenie agregatowania narzędzi w ochronie środowiska glebowego. 8. Ekologiczne i produkcyjne skutki uproszczeń w uprawie roli. 9. Uprawa konserwująca. 10. Agrotechniczne sposoby ochrony gleb intensywnie użytkowanych rolniczo. 11. Współczesne rozwiązania w agrotechnice przeciwerozryjnej. 12. Funkcje płodozmianu we współczesnym rolnictwie. 13. Zasady postępowania z terenami czasowo lub trwale odłogowanymi. 14. Proekologiczne systemy rolnicze. 15. Kodeks dobrej praktyki rolniczej a ochrona środowiska rolniczego. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie gospodarcze i wartość przedplonowa ważniejszych roślin rolniczych. 2. Zasady programowania płodozmianów. 3-4. Projektowanie zabiegów agrotechnicznych w płodozmianach polowych. 5. Płodozmiany specjalistyczne i sposoby ograniczania ich negatywnych skutków. 6. Zaliczenie ćw. 1-5. Metody badania struktury roli 7. Badanie trwałości agregatów glebowych. 8. Bilans substancji organicznej w płodozmianie. 9-10. Ocena warunków siedliskowych pola uprawnego (ćw. terenowe). 11-12. Wpływ zabiegów uprawowych na właściwości gleby lekkiej i ciężkiej (ćw. terenowe). 13-14. Ocena składu agrocenoz (ćw. terenowe). 15. Repetytorium. Zaliczenie ćw. 6-14. 	
Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji rolniczej II

Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student nabywa teoretyczne wiadomości związane z warunkami siedliskowymi w których prowadzona jest produkcja roślinna. Wskazuje stopień zagrożenia środowiska powodowany przez nawożenie, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin, uprawę roli, wymywanie biogenów i zubożenie flory i fauny. Zbiera wiedzę o biologicznej wartości roślin i ich znaczeniu w żywieniu człowieka</p> <p>Umiejętności Student nabywa umiejętności opracowania kart technologicznych dla podstawowych grup użytkowych roślin. Potrafi różnicować uwarunkowania siedliskowe i agrotechniczne wpływające na wielkość plodów rolnych, warzyw i owoców. Rekomenduje rozwiązania prowadzące do zwiększenia efektywności produkcji</p> <p>Kompetencje społeczne Student wykazuje zrozumienie związków przyczynowo-skutkowych : siedlisko-roślina uprawna-konsument.</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stan sadownictwa w Polsce (gatunki sadownicze na świecie, omówienie najważniejszych wskaźników określających stan polskiego sadownictwa) (1 godz.) 2. Przyrodnicze i glebowe warunki rozwoju sadownictwa. (1 godz.) 3. Uprawa gleby (sposoby uprawy gleby w rzędach i międzyrzędziach sadu lub plantacji) (1 godz.) 4. Nawożenie (sposoby określania potrzeb nawozowych roślin sadowniczych, zasady stosowania nawozów w sadach i jagodnikach, objawy niedoborów najważniejszych pierwiastków (1 godz.) 5. Zmęczenie gleby – choroba replantacji (przyczyny, objawy, zapobieganie) (1 godz.) 6. Proekologiczna Produkcja Owoców (sadownictwo ekologiczne i integrowane) (1 godz.) 7. Nadzorowana ochrona sadu (metody chemiczne, biologiczne i mechaniczne; monitoring lotów szkodników) (1 godz.) 8. Definicja warzywnictwa. Podział warzyw na grupy użytkowe. (1 godz.) 9-10. Wartość biologiczna warzyw. (2 godz.) 11. Warunki przyrodnicze i ekonomiczne uprawy warzyw (cieplne, świetlne). (1 godz.) 12. Warunki przyrodnicze i ekonomiczne uprawy warzyw (wodne, glebowe). (1 godz.) 13. Warunki przyrodnicze i ekonomiczne uprawy warzyw (wiatr, dwutlenek węgla). (1 godz.) 	

14. Rejonizacja produkcji warzywniczej w Polsce. Elementy agrotechniki (rozmnażanie warzyw, uprawa z siewu, przygotowanie nasion do siewu). (1 godz.)
15. Elementy agrotechniki (metody i terminy siewu, zwalczanie chwastów). (1 godz.)

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1-2 Podstawowe pojęcia z zakresu szkółkarstwa (sposoby rozmnażania drzew owocowych i roślin jagodowych; cykle produkcyjne podkładek i drzewka owocowego) (2 godz.)

3-4 Podstawowe pojęcia z zakresu pomologii (cechy gospodarcze drzew i owoców; odmiany najważniejszych 8 gatunków sadowniczych w Polsce do uprawy amatorskiej) (2 godz.)

5-6. Projekt nasadzenia sadowniczego z ograniczonym stosowaniem środków chemicznych... (2 godz.)

7. Utrwalenie i sprawdzenie wiadomości z zakresu sadownictwa (1 godz.)

8-9. Biologia i cechy odmianowe ważniejszych gospodarczo warzyw (cebulowe, kapustne). (2 godz.)

10-11. Biologia i cechy odmianowe ważniejszych gospodarczo warzyw (selerowate, psiankowate). (2 godz.)

12-13. Biologia i cechy odmianowe ważniejszych gospodarczo warzyw (dyniowate, astrowate). (2 godz.)

14-15. Biologia i cechy odmianowe ważniejszych gospodarczo warzyw (straczkowe, komosowate, rdestowate). (2 godz.)

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji rolniczej III
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student posiada umiejętności rozpoznawania głównych gatunków roślin użytków zielonych oraz potrafi zastosować podstawowe zasady gospodarowania na użytkach zielonych w aspekcie ochrony środowiska. Student nabywa wiedzę z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, bydła, trzody chlewnej, drobiu i koni. Poznaje najnowsze technologie żywienia i utrzymania zwierząt w różnych poziomach intensywności produkcji. Uzyskuje wiedzę na temat użytkowania mlecznego, opasowego, nieśnego, wełnistego i sportowego zwierząt</p> <p>Umiejętności Student posiada wiedzę z zakresu podstawowych zasad i metod zakładania nawierzchni trawiastych zależności od przeznaczenia. Zna zasady pielęgnacji i użytkowania terenów zadarnionych. Zdobytą wiedza pozwala na poznanie praktycznych aspektów oceny cech użytkowych w odniesieniu do rodzajów</p>	

<p>użytków zielonych i ich wykorzystania</p> <p>Student potrafi wybrać typ użytkowy oraz rasę zwierząt do założonego profilu produkcji jak również ilości i jakości produktu końcowego. Uzasadnia optymalny system żywienia zwierząt w produkcji drobnotowarowej jak również wielkofermowej.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Wykazuje odpowiedzialność za poprawność doboru informacji w sposobie organizacji i rekomendacji produkcji roślinnej jak i zwierzęcej.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza</p> <p>kolokwium</p> <p>Umiejętności</p> <p>kolokwium, udział w dyskusji</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>postawa na zajęciach</p> <p>udział w dyskusji</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu: kolokwia 100%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza i występowanie trawiastych form na kuli ziemskiej. Rozmieszczenie oraz przyrodnicze i gospodarcze znaczenie użytków zielonych w Polsce. 2. Siedlisko roślin użytków zielonych. Czynniki kształtujące warunki siedliskowe 3. Podział typologiczny użytków zielonych 4. Ważniejsze zbiorowiska występujące na użytkach zielonych. Znaczenie gospodarcze ziół i chwastów.. 5. Fitosocjologia zbiorowisk łąkowych. 6. Zakładanie użytków zielonych. Renowacja runi łąkowej. 7. Metod określania składu botanicznego. 8. Użytki zielone a ochrona środowiska. Rola środowiska w procesie produkcji, środowisko naturalne oraz hodowlane. Funkcje środowiska i ich wpływ na zwierzęta. 9. Rola żywienia oraz jego wpływ na efekt końcowy. Wybrane systemy żywienia najczęściej spotykane w produkcji zwierzęcej. 10. Typy użytkowe i rasy najczęściej występujące na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem U.E. Standardy określające typy i rasy. 11. Wybrane elementy z zakresu chowu i hodowli bydła. Proces tworzenia mleka, budowa wymienia. Różne systemy produkcji cielęciny i wołowiny. 12. Chów i hodowla trzody chlewnej. Metody tuczu. Ocena jakości wieprzowiny – wskaźniki użytkowości tucznej. 13. Chów i hodowla owiec. Produkcja owczarska i kozia w U.E. Pokrój, ocena, użytkowanie owiec. 14. Chów i hodowla drobiu. Organizacja hodowli i produkcji drobiarskiej. Zasady wychowu młodzięży. Systemy produkcji nieśnej oraz mięsnej. 15. Chów i hodowla koni. Użytkowanie koni. Żywienie koni. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

<p>Tematyka ćwiczeń (każdy temat będzie realizowany na 2 godzinach):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybrane wiadomości z systematyki roślin występujących na trwałych użytkach zielonych. Morfologia traw. Podział traw pod względem ich przydatności. 2. Charakterystyka trawy stanowisk mokrych, czasowo zalewanych i podtapianych. Charakterystyka traw stanowisk wilgotnych. 3. Charakterystyka traw stanowisk umiarkowanie wilgotnych. 4. Charakterystyka traw stanowisk średnio i słabo wilgotnych na glebach żyznych. Charakterystyka traw stanowisk średnio i słabo wilgotnych na glebach ubogich w składniki pokarmowe 5.6. *Zaliczenie ćw. 1-4 z rozpoznawaniem roślin występujących na trwałych użytkach zielonych 7. Nasionoznawstwo traw. Układanie mieszanek na różne typy użytków zielonych. 8. Zaliczenie przedmiotu (1 godzina).

Nazwa przedmiotu	Prawne aspekty edukacji ekologicznej
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student nabywa wiedzę z zakresu prawnych aspektów edukacji ekologicznej w Polsce i na Świecie. Zna założenia Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz Polityki Ekologicznej Państwa. Nabywa wiadomości z zakresu metod wykorzystywanych w popularyzacji wiedzy przyrodniczej.</p> <p>Umiejętności Student potrafi opracowywać i prowadzić zajęcia z zakresu edukacji ekologicznej dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Potrafi przygotowywać krajowe akcje medialne z zakresu ochrony środowiska. Potrafi ocenić skuteczność akcji edukacyjnych wykorzystując do tego celu analizę SWOT.</p> <p>Kompetencje społeczne Student rozumie potrzebę edukacji ekologicznej dzieci, młodzieży i dorosłych. Organizuje i prowadzi kampanie edukacyjne, docenia konieczność dokończenia się.</p>	
Kryteria oceniania	Wiedza Kolokwium zaliczeniowe Umiejętności Ocena z przygotowanych projektów. Kompetencje społeczne Praca indywidualna, aktywność na zajęciach. Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów: Wykład 1. Wprowadzenie do przedmiotu – definicja i cele edukacji ekologicznej Wykład 2. Międzynarodowe uregulowania prawne w zakresie edukacji ekologicznej Wykład 3. Krajowe uregulowania prawne w zakresie edukacji ekologicznej Wykład 4. Organizacja edukacji ekologicznej w formalnym systemie kształcenia Wykład 5. Organizacja edukacji ekologicznej w nieformalnym systemie kształcenia Wykład 6. Prawne aspekty finansowania edukacji ekologicznej w Polsce i na Świecie Wykład 7. Pozarządowe organizacje ekologiczne – ich zadania oraz cele Wykład 8. Metody wykorzystywane w planowaniu akcji edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska Wykład 9. Metody wykorzystywane w aktywizacji akcji edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska Wykład 10-11. Propedeutyka edukacji ekologicznej dzieci, młodzieży i dorosłych Wykład 12-14. Omówienie nowoczesnych metod wykorzystywanych w edukacji ekologicznej dzieci, młodzieży i dorosłych Wykład 15. Zaliczenie wykładów	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń: Ćwiczenie 1. Wprowadzenie do tematu ćwiczeń. Omówienie metod wykorzystywanych w badaniach świadomości i zachowań ekologicznych społeczeństwa. Praca w zespołach dwuosobowych Ćwiczenie 2. Omówienie metod wykorzystywanych w integracji i aktywizacji grupy. Autoprezentacja jako czynnik warunkujący skuteczność edukacji ekologicznej Ćwiczenie 3-4. Prezentacja wybranych metod wykorzystywanych w edukowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa Ćwiczenie 5-9. Opracowanie scenariuszy zajęć adresowanych dla poszczególnych grup wiekowych słuchaczy. Praca w zespołach Ćwiczenie 10-11. Prezentowanie scenariuszy przez studentów. Analiza SWOT wystąpień Ćwiczenie 12. Opracowanie krajowej akcji edukacyjnej w zakresie ochrony środowiska. Praca w zespołach dwuosobowych Ćwiczenie 13-14. Prezentowanie projektów przez studentów. Analiza SWOT wystąpień Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń	

Nazwa przedmiotu	Prawo w ochronie środowiska
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Wiedza

Student posiada wiedzę w zakresie określenia podstawowych zasad systemu prawa polskiego i europejskiego; ma znajomość procedury administracyjnej, zasad postępowania administracyjnego oraz systemu sądownictwa; potrafi wskazać podmioty występujących w obrocie prawnym posiadające osobowość prawną wraz z określeniem przysługujących im praw rzeczowych.

Zna podstawy prawne realizacji ochrony środowiska i ochrony przyrody w Polsce oraz rozróżnia kompetencje organów ochrony środowiska

Zna wymogi prawne odnośnie ochrony środowiska niezbędne do wypełnienia w trakcie procesu inwestycyjnego.

Umiejętności

Student potrafi w praktyce zawodowej zastosować i zinterpretować poznane akty prawne.

Posiada umiejętności wyszukiwania aktów prawnych niezbędnych dla zrozumienia i rozwiązania faktycznych problemów. Potrafi powiązać regulacje prawne funkcjonujące na różnych poziomach.

Potrafi zaplanować wybrane działania wymagające decyzji organów ochrony środowiska stosownie do kompetencji tych organów.

Kompetencje społeczne

Wykazuje zrozumienie dla konieczności funkcjonowania sformalizowanych wytycznych w zakresie ochrony środowiska i korzystania z zasobów środowiskowych.

Rozumie znaczenie wdrażania zasad ochrony środowiska dla wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju.

Stosuje się do przepisów prawa i obowiązujących regulaminów

Kryteria oceniania

Ocena z wykładu: 100%

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

- Wstęp do prawoznawstwa (2godziny)
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska jako zasady prawa konstytucyjnego. (2 godziny)
- Elementy prawa cywilnego. (2 godziny)
- Elementy prawa administracyjnego. (2 godziny)
- Postępowanie administracyjne w ochronie środowiska. Decyzja administracyjna. (2 godziny)
- System prawa ochrony środowiska w Polsce i w Unii Europejskiej. (2 godziny)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska. (4 godziny)
- Ustawa o ochronie przyrody. (4 godziny)
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Ustawa o lasach. Ustawa o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju. (2 godziny)
- Prawne aspekty ochrony i gospodarki wodnej. (4 godziny)
- Podstawy prawne oceny oddziaływania na środowisko. (4 godziny)

Treści programowe - ćwiczenia

--

Nazwa przedmiotu	Propedeutyka ochrony środowiska
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna powiązania między elementami środowiska: litosferą, hydrosferą, atmosferą i biosferą oraz między ochroną środowiska, innymi dziedzinami wiedzy i gospodarki .</p> <p>Wymienia i ogólnie charakteryzuje najważniejsze zagrożenia środowiska w skali globalnej i lokalnej; zna mechanizmy tych zagrożeń i wynikające z nich problemy; przedstawia ogólne zasady rozwiązywania tych problemów.</p> <p>Zna historyczne aspekty rozwoju ochrony środowiska oraz najważniejsze bieżące wydarzenia związane z ochroną środowiska</p> <p>Umiejętności Identyfikuje i potrafi przeanalizować powiązania między procesami przebiegającymi w środowisku oraz niekorzystnymi skutkami działalności człowieka; potrafi wskazać kierunki działań i najważniejsze rozwiązania służące poprawie stanu środowiska</p> <p>Podejmuje dyskusję dotyczącą podstawowej problematyki ochrony środowiska, używając właściwej terminologii i wykorzystując poprawne merytorycznie sposoby argumentowania</p> <p>Potrafi dokonać krytycznej oceny najważniejszych problemów ochrony środowiska</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy ochrony środowiska w skali lokalnej i globalnej; jest świadom znaczenia tych problemów we współczesnym świecie</p> <p>Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony środowiska</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z egzaminu: 100% (Egzamin uwzględnia obok treści wykładów także znajomość bieżących wydarzeń z zakresu ochrony środowiska)
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów:

1. Podstawowe pojęcia dotyczące środowiska. Problematyka ochrony środowiska w ujęciu historycznym. Raport U Thanta, 1969. Raport Klubu Rzymskiego "Granice wzrostu". Program Ochrony Środowiska przy ONZ (UNEP). Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro, 1992.
2. Zasoby odnawialne i nieodnawialne. Zapotrzebowanie na energię, zasoby paliw kopalnych, odnawialne źródła energii. Zapotrzebowanie na żywność, problem głodu a nadprodukcja żywności.
3. Obieg materii i energii w przyrodzie. Obieg węgla w przyrodzie i jego zakłócenia związane z działalnością człowieka. Produkcja pierwotna ekosystemów. Piramida energii. Produktywność globalnego ekosystemu Ziemi.
4. Zanieczyszczenia chemiczne w środowisku. Toksyczność i ekotoksyczność. Mechanizmy migracji i przemian zanieczyszczeń w środowisku: - transformacje chemiczne, biochemiczne i fotochemiczne (przykłady). Metale ciężkie w środowisku (na przykładzie kadmu, rtęci i ołowiu).
5. Podatność zanieczyszczeń organicznych na biodegradację. Przykład DDT. Inne zanieczyszczenia organiczne.
6. Atmosfera - budowa i główne zagrożenia. Charakterystyka wybranych zagrożeń globalnych: 1. efekt cieplarniany - przyczyny, mechanizm powstawania, prognozy, zapobieganie.
7. Charakterystyka wybranych zagrożeń globalnych: 2. Niszczenie warstwy ozonowej - przyczyny, mechanizm powstawania, prognozy, zapobieganie. Międzynarodowe działania w zakresie ochrony klimatu i warstwy ozonowej.
8. Podział zanieczyszczeń atmosfery: pyłowe i gazowe, pierwotne i wtórne. Czynniki decydujące o rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Dwutlenek siarki - źródła i znaczenie; kwaśne deszcze. Smog chemiczny i fotochemiczny. Program redukcji emisji zanieczyszczeń.
9. Hydrosfera i jej znaczenie. Zasoby wodne kuli ziemskiej i Polski i zapotrzebowanie na wodę. Najważniejsze kryteria jakości wód naturalnych. Stan czystości wód w Polsce.
10. Zjawisko eutrofizacji wód. przyczyny, skutki, sposoby zapobiegania. Samooczyszczanie wód. Podstawy oczyszczania ścieków. Stopnie oczyszczania ścieków (mechaniczne, biologiczne, usuwanie substancji biogennych). Osady ściekowe.
11. Odpady stałe i ich zagospodarowanie. Rodzaje odpadów. Sposoby unieszkodliwiania odpadów (odzysk surowców wtórnych, składowanie, spalanie, kompostowanie) - charakterystyka i ocena tych sposobów.
12. Gleby i ich znaczenie. Degradacja gleb. Najważniejsze zagrożenia gleb i działania na rzecz ochrony gleb. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych.
13. Rolnictwo a środowisko. Rolnictwo intensywne, ekologiczne, biodynamiczne, zintegrowane. Efekty nieracjonalnego nawożenia i stosowania pestycydów. Problemy związane z produkcją zwierzęcą - gnojowica.
14. Bioróżnorodność i jej zagrożenia. Ochrona przyrody - kierunki rozwoju (konserwatorski, biocenotyczny, planistyczny), najważniejsze formy ochrony przyrody: obszarowa, gatunkowa, indywidualna.
15. Fizyczne zagrożenia środowiska. Ekonomiczne, techniczne i prawne uwarunkowania ochrony środowiska - zarys problematyki.

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Przystosowanie roślin do środowiska
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna budowę morfologiczną roślin. Ma wiedzę dotyczącą modyfikacji organów roślinnych. Wie o różnorodności przystosowań do warunków siedliskowych.</p> <p>Umiejętności Student nabywa umiejętność opisywania morfologicznego roślin poprzez poznanie morfologii liści, pędów, owoców i kwiatów, znajomość biologii kwitnienia i owocowania. Potrafi po wyglądzie (pokroju) rośliny wnioskować o właściwościach siedliska co może być ważne przy procesach rekultywacyjnych lub urządzeniu terenów zielonych jak również przy określaniu walorów przyrodniczych. Student potrafi w różny sposób wybrane zagadnienia z przystosowań roślin do środowiska Student posiada umiejętność posługiwania się kluczem do oznaczania roślin.</p> <p>Kompetencje społeczne Wykazuje znajomość i zrozumienie zagadnień związanych z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego oraz jego ochroną a także zdaje sobie sprawę z różnych skutków dla roślin decyzji dotyczących zmian siedliskowych.</p>	
Kryteria oceniania	Wiedza Zaliczenie wykładu i ćwiczeń na podstawie egzaminu i ocen z ćwiczeń Umiejętności Ocena realizacji zadań Kompetencje społeczne Postawa i zaangażowanie na wykładach i ćwiczeniach Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu Ocena ćwiczenia 50 % wykład 50%
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: 1. Wstęp do przedmiotu 2. Modyfikacje organów wegetatywnych - korzeń 3. Modyfikacje organów wegetatywnych - łodyga 4. Modyfikacje organów wegetatywnych - liść 5. Sposoby rozmnażania się roślin 6. Morfologiczne przystosowania organów generatywnych do zapylania 7. Biologia zapylania. 8. Powstawanie, budowa i klasyfikacja owoców	

9. Biologia rozsiewania owoców, rozprzestrzenianie się roślin	
10. Morfologiczne przystosowania roślin różnych środowisk – siedliska wodne	11.
Morfologiczne przystosowania roślin różnych środowisk – siedliska kserotermiczne	12.
Morfologiczne przystosowania roślin różnych środowisk - siedliska lasów liściastych, borów, siedliska łąkowe	13. Formy
życiowe roślin	14.
Formy współżycia roślin	15.
Zaliczenie przedmiotu	

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń

Ćwiczenia 1-2

Ogród botaniczny (przystosowania roślin do różnych siedlisk)

Ćwiczenie 3

Przystosowania korzeni i pędów podziemnych do pełnionych funkcji

Ćwiczenie 4

Przystosowania pędów nadziemnych i liści do środowiska i pełnionych funkcji

Ćwiczenie 5

Sposoby rozmnażania: Rozmnażanie wegetatywne

Ćwiczenie 6

Sposoby rozmnażania: Rozmnażanie bezpłciowe

Ćwiczenie 7

Sposoby rozmnażania: Rozmnażanie płciowe

Ćwiczenie 8

Przystosowanie się roślin naczyniowych do zapylania

Ćwiczenie 9

Powstawanie nasion i owoców

Ćwiczenie 10

Przystosowania nasion i owoców do rozsiewania

Ćwiczenie 11

Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin do warunków suszy

Ćwiczenie 12

Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin do warunków suszy

Ćwiczenie 13

Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin do siedlisk wodnych i podmokłych

Ćwiczenie 14

Formy współżycia roślin

Ćwiczeni 15

Zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Rekultywacja terenów zdegradowanych
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna zasady oceny stanu zanieczyszczenia gleb i określania potrzeb remediacji gleb zanieczyszczonych a także odnośne regulacje prawne</p> <p>Zna przyrodnicze, techniczne i prawne uwarunkowania rekultywacji terenów zdegradowanych; wymienia i opisuje czynniki decydujące o wyborze kierunku zagospodarowania</p> <p>Zna i opisuje najważniejsze rejony i przyczyny występowania terenów zdegradowanych oraz efekty rekultywacji przeprowadzonej w wybranych rejonach górniczych i przemysłowych Polski</p> <p>Umiejętności Interpretuje i ocenia stan zanieczyszczenia gleb; ocenia konieczność remediacji i planuje zasady remediacji z uwzględnieniem stosownych przepisów prawa .</p> <p>Wykonuje uproszczoną inwentaryzację terenu zdegradowanego geomechanicznie (wyróbiska), dokonuje wyboru optymalnego kierunku zagospodarowania i sporządza projekt rekultywacji.</p> <p>Przedstawia (w formie prezentacji) wykonany projekt i w dyskusji argumentuje zasadność proponowanych rozwiązań.</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi i jest świadom znaczenia odpowiedniego zarządzania terenów zdegradowanych.</p> <p>Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony środowiska. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wyborem kierunków i metod rekultywacji terenów zdegradowanych.</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń, uwzględniająca projekty, ich prezentacje oraz sprawdziany: 50% Ocena z egzaminu: 50%
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: <ol style="list-style-type: none"> 1. Remediacja, rekultywacja i zagospodarowanie gleb. Aspekty prawne działań w zakresie remediacji i rekultywacji terenów zdegradowanych. 2. Ocena zanieczyszczenia gleb i konieczności remediacji. Elementy oceny ryzyka środowiskowego. Strategie remediacji gleb zdegradowanych chemicznie. Stabilizacja i dekontaminacja. 3. Metody remediacji in situ i ex situ. Techniczne metody oczyszczania gleb zanieczyszczonych. 4. Metody bioremediacji i fitoremediacji. 	

5. Efekty remediacji gleb wybranych obiektów: otoczenie hut metali, tereny historycznie zanieczyszczone, tereny pogalmanowe
6. Zasady rekultywacji gleb zdegradowanych geomechanicznie. Kierunki zagospodarowania i kryteria ich wyboru. Decyzje w sprawie rekultywacji. Przydatność rekultywacyjna materiałów wyrobisk i hałd.
7. Zasady i sposoby realizacji rekultywacji technicznej. Dopuszczalne spadki skarp. Formowanie i umacnianie skarp.
8. Rekultywacja biologiczna terenów zdegradowanych, założenia i możliwości jej stosowania. Ogólne zasady doboru roślin. Model tradycyjny i model PAN w rekultywacji biologicznej.
9. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych w kierunku leśnym, zasady doboru drzew i krzewów. Zagospodarowanie przedplonowe i docelowe. Model PAN.
10. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych w kierunku rolniczym – uwarunkowania i metody realizacji
11. Inne kierunki zagospodarowania terenów zdegradowanych. Przykłady. Zagospodarowanie przyrodnicze. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych hydrologicznie: zawodnionych i przesuszonych.
12. Problemy rekultywacji i zagospodarowania wybranych terenów przemysłowych w Polsce: tereny górnictwa węgla kamiennego.
13. Problemy rekultywacji i zagospodarowania wybranych terenów przemysłowych w Polsce: tereny górnictwa odkrywkowego węgla brunatnego, siarki i surowców skalnych
14. Problemy rekultywacji i zagospodarowania wybranych terenów przemysłowych w Polsce: tereny górnictwa i przetwórstwa metali nieżelaznych, wybrane składowiska odpadów przemysłowych (osadniki poflotacyjne, składowiska popiołów).
15. Kompleksowe strategie zagospodarowywania i rewitalizacja nieużytków miejsko-przemysłowych. Rozwój krajobrazu technologicznego, ogrodowo-parkowego i ekologicznego.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

Każdy z tematów projektowych – realizowany na kilku kolejnych zajęciach. Studenci wykonują projekty w zespołach.

1. Wykonanie kartograficznego opracowania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi (4 h.)
2. Ocena potrzeby remediacji i wybór strategii remediacji. Sporządzenie koncepcji dotyczącej remediacji tych gleb (6 h.)
3. Rekultywacja wyrobiska (cegielni, żwirowni, piaskowni). Inwentaryzacja obiektu i opracowanie koncepcji zagospodarowania terenu (4 h.)
4. Wykonanie szczegółowego projektu rekultywacji technicznej wyrobiska (6 h.)
5. Wykonanie szczegółowego projektu rekultywacji biologicznej (4 h.)
6. Prezentacja projektu. (4 h.)
7. Zaliczenie ćwiczeń. Dyskusja (2 h.)

Nazwa przedmiotu	Renaturyzacja wód
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Racjonalnie ocenia funkcjonowanie człowieka w przyrodzie i oddziaływanie człowieka na środowisko. Wymienia najważniejsze zagrożenia cywilizacyjne dla środowiska wodnego i przedstawia działania służące ograniczaniu tych zagrożeń.</p> <p>Opisuje najcenniejsze przyrodniczo obszary. Wymienia i charakteryzuje najważniejsze zagrożenia ekologiczne wód powierzchniowych.</p> <p>Zna wybrane przykłady zagrożonych gatunków organizmów wodnych.</p> <p>Rozróżnia i charakteryzuje przyczyny oraz mechanizmy degradacji zbiorników i cieków wodnych. Zna podstawowe zasady i techniki rekultywacji terenów zdegradowanych oraz renaturyzacji wód.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Ocenia walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej. Potrafi ocenić jakość wód naturalnych. Klasyfikuje ich przydatność. Umie określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych obiektów i obszarów.</p> <p>Identyfikuje i ocenia zagrożenia środowiska wodnego powodowane przez działalność człowieka. Interpretuje wyniki pozyskane w ramach monitoringu i ocenia potrzebę podejmowania działań naprawczych.</p> <p>Dokonuje optymalnego wyboru kierunku zagospodarowania obszarów zdegradowanych. Określa uwarunkowania techniczne i wykonuje uproszczone projekty z zakresu rekultywacji renaturyzacji.</p> <p>Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza: Sprawdziany na ćwiczeniach (40%).</p> <p>Umiejętności: Ocena projektu renaturyzacji wybranego odcinka cieków (50 %)</p> <p>Kompetencje społeczne: Ocena efektów pracy samodzielnej i w zespole (10 %).</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Renaturyzacja rzek – definicje. Rzeki naturalne i zmienione antropogenicznie. Liczba gatunków, masa i zagęszczenie organizmów wodnych w rzece naturalnej i po regulacji technicznej. 2. Uzasadnienie potrzeby renaturyzacji rzek. Podstawy prawne. Zależności w rozwoju rzek w czasie i przestrzeni. Zarys historycznych i kulturowych uwarunkowań wykorzystania rzek. 3. Kształtowanie cieków w sposób zgodny z naturą na przykładach krajowych i zagranicznych. 4. Renaturyzacja rzek: wprowadzenie. Podstawowe zasady kształtowania cieków w sposób bliski naturze. Koryto rzeczne – trasa regulacyjna, profil podłużny, przekrój poprzeczny. 5. Umocnienia i pasy brzegowe – roślinność. Tereny zalewowe – doliny rzeczne, wały, poldery. 6. Zadrzewienie a warunki świetlne w płynących wodach powierzchniowych. Roślinne pasy brzegowe. Kształtowanie krajobrazu z uwzględnieniem wód płynących. 7. Wykorzystanie biotechnicznych właściwości roślin do umacniania koryt rzecznych. 8. Materiał budulcowy – rodzaje, pozyskiwanie, przechowywanie, zastosowanie. 9. Budowle i urządzenia. Zmiany sprawności samooczyszczania w wyniku regulacji technicznej. 10. Ocena wartości wód. Wskazówki służące prawidłowej ocenie postępów renaturyzacji i rozwoju 	

- cieków.
11. Możliwości zapobiegania powodziom poprzez renaturyzację rzek. Wpływ gospodarki ludzkiej na wylewy rzek. Ocena przyczyn powodzi na Odrze w lipcu 1997 r. Ochrona przyrody, renaturyzacja rzek a ochrona przeciwpowodziowa.
 12. Zapewnienie rzekom ciągłości. Problemy ryb wędrownych. Przeławki – przykład Wrocławskiego Węzła Wodnego.
 13. Strategie i metody renaturyzacji jezior. Kryteria i system oceny jezior.
 14. Renaturyzacja strefy brzegowej jezior. Ekotechnologiczne metody odnowy jezior.
 15. Zabiegi renaturyzacyjne w zbiornikach wody pitnej. Biomanipulacja.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Wprowadzenie do tematu, plan ćwiczeń, schemat projektu renaturyzacji cieką, uzasadnienie wyboru obiektu własnych analiz i prac projektowych. Rzeki – ich cechy charakterystyczne, różnice w stosunku do jezior.
2. Przegląd środowisk wodnych o zróżnicowanym stopniu bliskości naturze. Przeprowadzenie oceny stanu środowiska wybranego cieką i opracowanie zaleceń dla jego renaturyzacji. Arkusze opisu cieką – wykonanie oceny stanu cieką pod względem bliskości naturze.
3. Inwentaryzacja ekologiczna cieką. Utrzymanie i konserwacja cieków, badania sukcesji organizmów.
4. Warunki fizyczne i chemiczne wody oraz ich wpływ na zespoły organizmów zasiedlających środowisko wodne. Najważniejsze wskaźniki jakościowe wody rzecznej: temperatura, warunki tlenowe, zawiesiny, twardość, przewodnictwo elektrolityczne właściwe wody, biogeny. Wykonanie analiz próbek wody – laboratorium hydrobiologiczne.
5. Wzór projektu renaturyzacji wybranego cieką. Przekroje poprzeczne, profil podłużny odcinka cieką.
6. Ubezpieczenie koryt, budowle regulacyjne. Martwe i żywe materiały stosowane przy regulacji rzek.
7. Struktura przyrodnicza doliny cieką. Wybór optymalnej metody ochrony przeciwpowodziowej.
8. Roślinność: charakterystyka kompleksów roślinności, ciągłość struktur przyrodniczo-krajobrazowych i ich rozmieszczenie w dolinie cieką.
9. Wykorzystanie MMOR w celu oceny stanu ekologicznego rzek.
10. Ichtiofauna: różnorodność gatunkowa, zmiany środowiska w świetle dostępnych dokumentów, możliwości ochrony. Struktury habitatowe dla ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym.
11. Awifauna: przegląd gatunków: ptaki lęgowe, przelotne, zimujące. Przegląd najważniejszych siedlisk: okres lęgowy, pozalęgowy. Znaczenie badanego cieką dla ochrony różnorodności gatunkowej awifauny: lęgowisko gatunków zagrożonych, zimowisko ptaków wodnych, szlak wędrowek ptaków. Waloryzacja siedlisk, ostoje ptaków, zmiany w awifaunie, zagrożenia dla ptaków.
12. Możliwości poprawy funkcjonowania korytarza rzecznoego. Terminarz i kosztorys planowanych prac renaturyzacyjnych.
13. Przeprowadzenie oceny stanu przyrodniczego przykładowego cieką – zajęcia terenowe.
14. Ustalenie optymalnych metod renaturyzacyjnych przykładowego cieką – zajęcia terenowe.
15. Omówienie wykonanych projektów renaturyzacji odcinka rzeki. Renaturyzacja rzek na przykładach angielskich i niemieckich.
16. Aktualnie prowadzone prace renaturyzacyjne na przykładach polskich rzek.

Nazwa przedmiotu	Roślinność terenów zadarnionych
------------------	---------------------------------

Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Student zna główne gatunki roślin użytków zielonych oraz podstawowe zasady gospodarowania na użytkach zielonych. Ma wiadomości z zakresu wpływu sposobu zagospodarowania terenu na środowisko przyrodnicze.</p> <p>Umiejętności Student ma umiejętność rozpoznawania i odpowiedniego doboru gazonowych gatunków traw do warunków siedliskowych i przeznaczenia terenu. Wykonuje projekt fragmentu zieleni, a także posiada umiejętność oceny bonitacyjnej trawników.</p> <p>Kompetencje społeczne Rozumie konieczność śledzenia zmian w podejściu do zagadnień związanych z wykorzystaniem roślin w gospodarce i otoczeniu człowieka Student potrafi dostrzec problemy na styku produkcji rolnej i ochrony środowiska oraz przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza kolokwium</p> <p>Umiejętności kolokwium, projekt, udział w dyskusji</p> <p>Kompetencje społeczne postawa na zajęciach, udział w dyskusji</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu kolokwium 60%, projekt 40%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia, funkcje, rodzaje i cechy trawników. 2. Przydatność i wartość gatunków oraz mieszanek traw używanych na trawniki 3. Różne sposoby zakładania trawników 4. Sposoby pielęgnacji trawników 5. Renowacja terenów zadarnionych. 6. Sposoby alternatywnego zagospodarowania terenów zadarnionych. 7. Występowanie oraz metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników na trawnikach. 8. Użytki zielone a ochrona środowiska. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń (każdy temat będzie realizowany na 2 godzinach):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Miejsce traw w systematyce i morfologia roślin jednoliściennych 	

2.	– 5. Omówienie cech użytkowych i morfologicznych podstawowych gatunków traw gazonowych.
6.	Zapoznanie się z metodami oceny wizualnej funkcjonalnej nawierzchni trawnikowych
7.	Wstęp do koncepcji zagospodarowania terenu.
8.	Koncepcja zagospodarowania – przerysowanie i przeskalowanie mapy – rozdanie map
9.	Koncepcja zagospodarowania – plan funkcjonalny
10.	Koncepcja zagospodarowania – ogólny plan nasadzeń
11.	Dobór roślin akcentów i szkieletu projektu
12.	Dobór ozdób i wypełnienia
13.	Dobór gatunków do nawierzchni trawiastych i łąk kwietnych.
14.	Opis techniczny projektu.
15.	Prezentacja projektów.

Nazwa przedmiotu	Rośliny w zanieczyszczonym środowisku
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Opisuje wybrane procesy fizjologiczne</p> <p>Wymienia najważniejsze zagrożenia cywilizacyjne i przedstawia działania służące ograniczeniu tych zagrożeń</p> <p>Umiejętności</p> <p>Identyfikuje i ocenia zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka. Planuje proste działania monitoringowe.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Jest świadom konieczności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju. Identyfikuje dylematy i konflikty związane z ochroną środowiska</p>	
Kryteria oceniania	np. ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>1-3. Rodzaje zanieczyszczeń i ich wpływ na rośliny. Reakcje roślin na wybrane zanieczyszczenia – opis objawów ostrych i chronicznych.</p> <p>4-5. Mechanizmy tolerancji roślin na działanie substancji toksycznych na różnych poziomach organizacji biologicznej.</p> <p>6-7. Metalofity. Eko-fizjologia metalofitów. Fitoindykatory metali.</p> <p>8-9. Rośliny hiperakumulujące metale. Mechanizmy hiperakumulacji metali w roślinach oraz tolerancji na metale ciężkie. Geografia hiperakumulatorów. Potencjalne wykorzystanie fitoakumulatorów w bio-</p>	

górnictwie i ochronie środowiska.
 10. Techniki zmieniające własności fitoremediacyjne roślin (m.in. wpływ stymulacji laserowej nasion, testowane modyfikacje genetyczne) i fizjologiczne mechanizmy ich działania.
 11. Przystosowania fizjologiczne roślin do wzrostu na obszarach zdegradowanych związanych z przemysłem metalurgicznym i wydobywczym.
 12. Eutrofizacja i jej następstwa. Fizjologiczne mechanizmy reakcji roślin na eutrofizację.
 13-14. Warunki życia i strategie przetrwania roślin w wielkich miastach
 15. Podsumowanie – kolokwium zaliczeniowe

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenia : Ćwiczenia : 7X 4h + 1x 2h
 1 (1-4). Sprawy organizacyjne. Wpływ wybranych zanieczyszczeń gazowych powietrza na rośliny i porosty; gatunki szczególnie wrażliwe i wykorzystanie ich reakcji do oceny stanu powietrza – zastosowanie skali porostowej.
 2. (5-8). Wpływ wybranych zanieczyszczeń pyłowych na rośliny. Kora drzew jako wskaźnik zmian odczynu w środowisku – analiza dostarczonych danych.
 3. (9-12). Wpływ zasolenia gleb na rośliny - obserwacje reakcji roślin naczyniowych na poziomie organizmu i na poziomie komórki pod wpływem zasolenia - obserwacje dostarczonych okazów oraz założenie testu kiełkowania nasion - praca w zespołach .
 4. (13-16). Wpływ obecności metali ciężkich w glebach na wzrost i kiełkowanie roślin oraz rozwój systemu korzeniowego (test cebulowy) - obserwacje dostarczonych okazów oraz założenie testu kiełkowania nasion - praca w zespołach .
 5. (17-20). Wpływ obecności metali ciężkich na przebieg mitozy u roślin (test genotoksyczności) – przygotowanie preparatów cytologicznych i analiza zmian w budowie chromosomów oraz przebiegu mitozy - praca w zespołach.
 6. (21-24). Prezentacje studentów podsumowujące wyniki dotychczasowych testów („Rośliny i metale ciężkie w środowisku – reakcje roślin oraz ekologiczne i ekonomiczne skutki zanieczyszczenia środowiska analizowanymi metalami c.”).
 7. (25-28). Inne aspekty wpływu zanieczyszczeń zawierających metale ciężkie na rośliny: tolerancja indukowana i kumulacja metali w tkankach roślinnych; fenotypowa zmienność roślin rosnących na glebach o dużej zawartości metali ciężkich; wpływ pyłów metalonośnych na pędy roślin – analiza dostarczonych danych.
 8. (29-30). Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Seminarium inżynierskie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student posiada wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	

<p>Posiada specjalistyczną wiedzę dotyczącą wybranych problemów inżynierskich oraz sposobu rozwiązywania wybranych zadań inżynierskich z zakresu ochrony środowiska</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi wyszukiwać najważniejsze pozycje piśmiennictwa krajowego i zagranicznego dotyczącego wybranej problematyki i przygotowywać opracowanie w oparciu o literaturę</p> <p>Interpretuje wybrane problemy i rozwiązania z zakresu ochrony środowiska w odniesieniu do obowiązujących regulacji prawnych</p> <p>Przygotowuje prezentację dotyczącą wybranej problematyki z wykorzystaniem technik multimedialnych</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Przestrzega zasad ochrony własności intelektualnej przy zbieraniu, wykorzystaniu oraz prezentacji danych</p> <p>Rozumie potrzebę przystępnego przekazywania informacji oraz zrozumiałego formułowania opinii dotyczących prezentowanej problematyki</p> <p>Akceptuje odmienność zdania innych i uwzględnia je w dyskusji, jednocześnie umiejętnie broniąc własnych argumentów; wobec odmienności zdań dąży do kompromisu</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenia seminaryjne</p> <p>Problematyka zajęć w kolejnych tygodniach (15 tygodni):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia wprowadzające. Przedstawienie zasad organizacji seminarium oraz egzaminu dyplomowego. Omówienie formalnych wymogów dotyczących pracy dyplomowej 2. Omówienie zasad redakcji prac naukowych. Korzystanie ze źródeł bibliograficznych. Bazy biblioteczne. Zasady cytowania źródeł bibliograficznych w tekście. 3-8. Prezentacja teoretycznych podstaw i założeń do prac inżynierskich. Opracowanie i prezentacja krótkich referatów z wykorzystaniem źródeł bibliograficznych. Sporządzenie opracowań w formie pisemnej – jako forma ćwiczenia przygotowującego do redagowania literaturowej części pracy. 9-14. Prezentacja rozwiązań inżynierskich zastosowanych w pracach dyplomowych. Przedstawienie problemu inżynierskiego, koncepcja i metodyka jego rozwiązania, wybrane rozwiązania szczegółowe. 15. Zaliczenie przedmiotu 	

Nazwa przedmiotu	Systemy wspomaganie decyzji w ochronie środowiska
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Zna metody informatyczne wykorzystywane w ocenie stanu oraz ryzyka zagrożeń środowiska. Racionalnie ocenia funkcjonowanie człowieka w przyrodzie i oddziaływanie działalności człowieka na środowisko.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi posługiwać się współczesnymi metodami informatycznymi. Samodzielnie konstruuje uproszczone opracowania kartograficzne. Wykorzystuje System Informacji Geograficznej (GIS).</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy i konflikty związane z ochroną środowiska.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Wiedza</p> <p>Egzamin testowy</p> <p>Umiejętności</p> <p>Wykonanie 2 projektów</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Praca indywidualna i w grupach, aktywność na zajęciach</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu</p> <p>ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemy wspomaganie decyzji -geneza, charakterystyka, wykorzystanie w ochronie środowiska. • Systemy informacji przestrzennej w ochronie środowiska. • Dane o środowisku – zakres informacyjny, sposoby gromadzenia, udostępniania. • Bazy danych referencyjnych. • Bazy danych o środowisku. • Rola krajowej infrastruktury informacji przestrzennej (IIP) w ochronie środowiska. • Wykorzystanie elementów IIP w ochronie środowiska. • Wolne oprogramowanie GIS w analizach przyrodniczych. • Modele danych przestrzennych. • Mapy tematyczne i wizualizacja kartograficzna w ochronie środowiska. • Podstawowe analizy przestrzenne w ochronie środowiska. • Ocena środowiska z wykorzystaniem narzędzi GIS. • Ocena wskaźnikowa wpływu na środowisko. • Znaczenie analiz wielokryterialnych w podejmowaniu decyzji. • Optymalizacja lokalizacji inwestycji pod kątem ochrony środowiska. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza i ocena uwarunkowań przyrodniczych na wybranym obszarze z wykorzystaniem narzędzi GIS. 	

• Tworzenie opracowań kartograficznych z zakresu ochrony środowiska z wykorzystaniem map tematycznych.

Nazwa przedmiotu	Środki ochrony roślin a środowisko
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Racjonalnie ocenia funkcjonowanie człowieka w przyrodzie i oddziaływanie działalności człowieka na środowisko. Wymienia najważniejsze zagrożenia cywilizacyjne i przedstawia działania służące ograniczeniu tych zagrożeń. Definiuje i wyjaśnia pojęcie zrównoważonego rozwoju. Zna i charakteryzuje najważniejsze grupy patogenów roślin. Przewiduje i ocenia skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych oraz ochrony roślin.</p> <p>Umiejętności Wykonuje podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych. Stosuje proste narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności. Zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium i w terenie Potrafi dostosować systemy produkcji rolniczej -roślinnej i zwierzęcej - a także sposoby gospodarki leśnej, do warunków środowiska. Przewiduje i ocenia skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych oraz ochrony roślin. Pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.</p> <p>Kompetencje społeczne Rozumie potrzebę uczenia się i dokształcania przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska. Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi.</p>	
Kryteria oceniania	np. ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Substancje chemiczne niebezpieczne dla środowiska. Metoda chemiczna ochrony roślin przed fitofagami.2. Mierniki toksyczności substancji i preparatu: pojęcie LD 50, jego pochodzenie i zastosowanie. Toksykologiczna klasyfikacja środków ochrony roślin.3. Warunki prawidłowego stosowania ś.o.r.: bezpieczeństwo konsumenta; mierniki ADI i MRL, a długość okresu karencji.	

4. Podstawowe definicje z zakresu badań nad zachowaniem się środków ochrony roślin (ś.o.r.) w środowisku.
 5. Przedstawianie się i obieg substancji biologicznie czynnej środków ochrony roślin w środowisku.
 6. Podstawowe akty prawne i normy dotyczące pozostałości sbc środków ochrony roślin w produktach spożywczych. 7. Urzędowa kontrola pozostałości. Nieprawidłowości w stosowaniu ś.o.r. i ich skutki.
 8. Trwałość sbc w środowisku. Główne czynniki wpływające na rozkład sbc w środowisku: wpływ czynników abiotycznych.
 9-10. Ocena ekotoksykologiczna środka o.r. – charakterystyka systemu testów OECD, wprowadzenie. Organizmy lądowe.
 11. Ocena ekotoksykologiczna środka ś.o.r. w ekosystemach wodnych. Płazy jako organizmy wskaźnikowe stanu ekosystemów wodnych.
 12-13. Ocena toksykologiczna środka ochrony roślin. Narażenie konsumenta: testy toksyczności ostrej, krótkoterminowej i przewlekłej. Ocena narażenia operatora i osób postronnych.
 14-15. Metody oznaczania pozostałości środków ochrony roślin w glebie, wodzie i produktach rolnych.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń

1-4 Analiza etykiet różnych grup środków ze szczególnym uwzględnieniem toksyczności dla człowieka i środowiska.
 5-6. Rodzaje testów na badanie toksyczności środków ochrony roślin
 7-8. Analiza dokumentacji potrzebnej do rejestracji środków ochrony roślin
 9-10. Badanie toksyczności ostrej oraz reprodukcyjnej dla dżdżownic.
 11-12. Badanie toksyczności ostrej oraz reprodukcyjnej dla stawonogów glebowych.
 13-14. Ocena toksyczności ś.o.r. dla organizmów wodnych: dafnia, pstrąg, płazy.
 15-18. Zagrożenia dla zapylaczy, owadów i roztoczy drapieżnych oraz parazytoidów: Ocena toksykologiczna ryzyka stosowania preparatu dla pszczół, badanie toksyczności kontaktowej insektycydu dla parazytoidów i toksyczności pośredniej dla drapieżców.
 19-20. Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości dla różnych produktów rolnych – metody wyznaczania.
 21-30. Ćwiczenia terenowe: w IPO Oddział w Pszczynie; zapoznanie studentów z badaniami toksykologicznymi i ekotoksykologicznymi środków ochrony roślin i innych ksenobiotyków.

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza Student ma ogólną wiedzę z technologii informacyjnej - definiuje pojęcia z zakresu technologii informacyjnej i komunikacyjnej, wskazuje i rozpoznaje usługi w mediach informacyjnych.	

<p>Zna zasady obsługi arkuszy kalkulacyjnych, edytorów tekstu, narzędzi grafiki rastrowej oraz narzędzi grafiki wektorowej.</p> <p>Zna zasady projektowania i obsługi baz danych i wymienia przykłady zastosowania oprogramowania specjalistycznego w swojej dziedzinie kształcenia.</p> <p>Umiejętności</p> <p>Student kreatywnie korzysta ze źródeł informacji internetowej i usług w sieciach informatycznych, ma opanowaną naukę i pracę w chmurze (cloud computing).</p> <p>Używa w rozszerzonym zakresie programów z pakietu MS Office oraz analogicznych aplikacji internetowych w celu prezentacji i przetwarzania informacji.</p> <p>Stosuje oprogramowanie graficzne do wykonania profesjonalnych prezentacji medialnych oraz analizuje, pod nadzorem, zagadnienia problemowe pod kątem wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązania konkretnego problemu i uzasadnia wybór narzędzi informatycznych.</p> <p>Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Rozumie znaczenie zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wykorzystanie i przetwarzanie informacji.</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z pracy indywidualnej 70%, ocena z pracy zespołowej 30%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia</p> <p>Kurs obejmuje cztery moduły do pracy indywidualnej podzielone na bloki tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduł 1.: Elementy WEB 2.0; participatory culture. • Moduł 2.: Podstawy technik informatycznych, systemowy interfejs użytkownika, przetwarzanie tekstów, oprogramowanie open source. • Moduł 3.: Procesor tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, prawidłowa prezentacja treści. • Moduł 4.: Grafika komputerowa: wektorowa i rastrowa, 2D i 3D. • Moduł 5/temat: praca zespołowa. 	

Nazwa przedmiotu	Technologie bioenergetyczne
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza Student zna podstawowe mechanizmy i procesy wykorzystania biomasy z uwzględnieniem ochrony środowiska. Opisuje podstawowe procesy stosowane w ochronie środowiska. Przedstawia przykładowe schematy technologiczne i działanie instalacji służących ochronie środowiska .</p> <p>Wymienia i charakteryzuje nieodnawialne oraz odnawialne źródła energii. Przedstawia najważniejsze technologie bioenergetyczne; Zna uwarunkowania techniczne, prawne i ekonomiczne wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych</p>	
<p>Umiejętności Student ocenia przydatność rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, a także inwestycji z dziedziny pozyskiwania energii odnawialnej; Ocenia środowiskowe i ekonomiczne aspekty stosowania tych rozwiązań; Dokonuje wyboru rozwiązań optymalnych.</p>	
<p>Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy; Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu. Rola i znaczenie odnawialnych nośników energii w bilansie energetycznym kraju. Strategia Rady Europy "Europe2020". Pakiet energetyczny 3x20. Działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Aktualna sytuacja energii odnawialnych dla poszczególnych sektorów produkcji energii w Polsce. Możliwości i kryteria stosowania odnawialnych źródeł energii w Polsce. 2. Biomasa jako nośnik energii. Podział, zasoby oraz charakterystyka biomasy. Odpady z produkcji roślinnej i zwierzęcej. Znaczenie energii z biomasy w osiągnięciu celów strategicznych udziału energii odnawialnych w bilansie energetycznym kraju. Scenariusze realizacji strategii. 3. Rola i znaczenie biomasy w energetyce. Możliwości, kryteria, i trendy w wykorzystaniu energetycznym biomasy w Polsce i na świecie. Technologie uprawy i zbioru roślin szybkiej rotacji (energetycznych). Rodzaje oraz charakterystyka roślin energetycznych. 4. Technologie zbioru oraz kompostowania biomasy. Linie technologiczne do brykietowania i pelletowania biomasy. 5. Technologie konwersji biomasy do energii. Termiczne i biochemiczne metody konwersji biomasy (piroliza, zgazowanie, fermentacja beztlenowa, fermentacja etylowa, estryfikacja etylowa i metylowa). 6. Słoma jako potencjalne źródło energii odnawialnej. Technologie pozyskiwania słomy, przechowywania i energetycznego wykorzystania słomy. Technologie spalania słomy. 7. Technologie wykorzystania energetycznego biomasy drzewnej. Energetyczne wykorzystanie biomasy drzewnej poprzez spalanie i współspalanie. Fluidalna technologia spalania biomasy w Polsce i na świecie. Klasyfikacja kotłów fluidalnych. Możliwości współspalania biomasy z węglem w „dużej energetyce”. 8. Fermentacja beztlenowa jako biotechnologia. Czynniki wpływające na przebieg procesu fermentacji beztlenowej. Substraty do pozyskiwania biogazu. Podział, charakterystyka, przydatność substratów do pozyskiwania biogazu. 	

9. Podział, rodzaje i budowa biogazowni. Instalacje biogazowe jako kogeneracyjne centra energetyczne. Technologie suche i mokre. Biogazownie jedno i wielostopniowe.

10. Biogazownie rolnicze jako centrum energetyczne. Ogólne zasady funkcjonowania i budowy biogazowni rolniczych wykorzystujących odchody zwierzęce i substraty pochodzenia rolniczego. Możliwości wykorzystania biogazu do produkcji energii cieplnej i elektrycznej w szklarniach i obiektach użyteczności publicznej.

11. Możliwości pozyskiwania biogazu w oczyszczalniach ścieków i na wysypiskach komunalnych. Ogólne zasady pozyskiwania biogazu, konwersji na różne formy energii w procesie oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych, oraz na komunalnych wysypiskach śmieci.

12. Fermentacja alkoholowa jako technologia pozyskiwania bioetanolu. Biopaliwa pierwszej i8 wyższych generacji. Rodzaje biopaliw (bioolej, metanol). Zakres stosowania biopaliw do napędu pojazdów mechanicznych stosowanych w ogrodnictwie. Etanol - możliwości produkcji, wykorzystanie.

13. Estryfikacja nisko i wysoko ciśnieniowa jako technologia pozyskiwania biopaliwa z rzepaku - parametry, właściwości. Potencjalne możliwości produkcji biodiesla w Polsce - opłacalność produkcji. Zakres stosowania biopaliwa do napędu pojazdów mechanicznych.

14. Energooszczędne technologie. Śmieci potencjalne źródło energii, recykling chemiczny, termiczny, oszczędzanie energii cieplnej, elektrycznej, oszczędzanie wody.

15. Magazynowanie energii. Ogólne zasady gromadzenia energii. Gromadzenie energii cieplnej w warstwie wodonośnej, podłożu skalnym, w gruncie, w stawach słonecznych. Przykłady obliczeń i wykorzystania magazynów.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Możliwości i bariery w rozwoju w Polsce instalacji OZE (informacje praktyczne). Biomasa jako istotny element bezpieczeństwa energetycznego kraju i energetyki rozproszonej-2h.
2. Określanie areálu i zasobów danego rodzaju biomasy stałej w aspekcie zapotrzebowania na cele energetyczne (obliczenia) -2h.
3. Opłacalność stosowania biomasy oraz efekt ekologiczny wobec paliw konwencjonalnych Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej z wykorzystaniem biomasy stałej (obliczenia) – 2h.
4. Zagęszczanie biomasy stałej – peletowanie i brykietowanie. Właściwości fizyczne biomasy stałej, peletów, brykietów (laboratorium) -2h.
5. Laboratorium biogazu – reaktory do fermentacji beztlenowej (metanowej) prowadzonej w sposób stacjonarny i przepływowy, urządzenia związane z procesem fermentacji. Omówienie procesu fermentacji beztlenowej, parametrów procesu, czynników wpływających na kinetykę procesu, a także przybliżenie prac laboratoryjnych, metodyki badań, obliczania wyników, przykładowych substratów badawczych oraz pofermentu i sposobów jego zagospodarowania -2h.
6. Studium przypadku – obliczenia dotyczące szacowania bazy substratowej do produkcji biogazu oraz mocy elektrycznej i cieplnej biogazowni, produkcji energii elektrycznej i ciepła brutto i netto dla przykładowego gospodarstwa rolnego/zakładu przemysłowego/obszaru -2h.
7. Bioetanol i biodiesel I i II generacji – procesy produkcji (transestryfikacja, fermentacja alkoholowa).
Obliczenia dotyczące biopaliw płynnych, zamiany paliw konwencjonalnych na biopaliwa płynne. Efekty ekonomiczne i ekologiczne (emisje). Produkcja biodiesla -3h.

Nazwa przedmiotu

Technologie gospodarki odpadami

Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Ma podstawową wiedzę w zakresie pojęć i regulacji prawnych z zakresu gospodarki odpadami oraz zasad i sposobów organizacji poszczególnych elementów systemu gospodarowania odpadami. Zna najważniejsze właściwości oraz kryteria klasyfikacji odpadów. Zna najważniejsze technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów, stwarzane przez nie zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz sposoby ich ograniczania.</p> <p>Umiejętności Określa ilość i właściwości odpadów, powstających na danym terenie, dobiera podstawowe parametry systemu gromadzenia i transportu odpadów. Ustala podstawowe założenia projektowe, wybiera bezpieczną dla środowiska lokalizację składowiska odpadów komunalnych. Projektuje podstawowe parametry składowiska, systemy zabezpieczające środowisko przed wpływem składowanych odpadów, podstawowe zabiegi w ramach rekultywacji i zagospodarowania składowiska oraz zakres monitoringu środowiska.</p> <p>Kompetencje społeczne Ma świadomość ciągłego postępu w technologiach odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Ma świadomość zagrożeń dla środowiska oraz życia i zdrowia człowieka, związanego z poszczególnymi elementami systemu gospodarowania odpadami. Rozumie potrzebę ciągłego udoskonalania istniejących systemów gospodarowania odpadami.</p>	
Kryteria oceniania	Wersja robocza do czasu otrzymania sylabusu od prowadzącego.
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Najważniejsze pojęcia i przepisy obowiązujące w gospodarce odpadami. 2. Klasyfikacja i właściwości odpadów. Sposoby gromadzenia odpadów. 3. Organizacja transportu odpadów, transport łamany (stacje przeładunkowe). 4. Selektywna zbiórka, możliwości recyklingu wybranych grup odpadów. 5. Biologiczne metody przetwarzania odpadów (kompostowanie, fermentacja). 6. Termiczne metody przekształcania odpadów (spopielanie, piroliza), unieszkodliwianie pozostałości po procesach termicznych. 7. Wytwarzanie paliwa stałego z odpadów, wykorzystanie odpadów komunalnych do produkcji energii odnawialnej. 8. Składowiska odpadów: wybór lokalizacji, projektowanie, dobór uszczelnień. 9. Procesy rozkładu odpadów na składowiskach odpadów komunalnych, eksploatacja i wyposażenie składowisk. 10. Zamknięcie i rekultywacja składowiska. Ocena efektów rekultywacji. Przeglądy ekologiczne składowisk odpadów. 11. Zasady monitoringu składowisk odpadów. Technologie kompleksowe w gospodarce odpadami. 12. Odpady powstające w procesie oczyszczania ścieków. Metody wykorzystania komunalnych 	

<p>osadów ściekowych.</p> <p>13. Odpady niebezpieczne: ilości, źródła, sposoby wykorzystania i unieszkodliwiania (odpady medyczne, azbest, oleje odpadowe, odpady promieniotwórcze). Systemy selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych.</p> <p>14. Źródła, ilości i możliwości wykorzystania odpadów przemysłowych.</p> <p>15. Problemy gospodarowania odpadami na terenach wiejskich.</p>
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Indywidualne ćwiczenia projektowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koncepcja systemu gromadzenia i wywozu odpadów na wybranym terenie (4 godziny). 2. Podstawowe elementy projektu składowiska odpadów komunalnych, instrukcja eksploatacji składowiska (5 godzin). 3. Koncepcja rekultywacji i zagospodarowania składowiska (5 godzin). 4. Zaliczenie przedmiotu. Kolokwium (1 godzina).

Nazwa przedmiotu	Technologie gospodarki wodno-ściekowej
Semestr	
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>student nabywa wiedzę w zakresie technologii stosowanych w gospodarce wodno-ściekowej jak również procesów zachodzących w urządzeniach związanych z gromadzeniem i oczyszczaniem ścieków.</p> <p>Potrafi przewidzieć jakie technologie zastosować w gospodarce wodnej i ściekowej, żeby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne.</p> <p>Umiejętności</p> <p>potrafi oszacować ryzyko związane z produkcją i gromadzeniem ścieków. Podejmuje decyzje związane z utylizacją ścieków; dobiera samodzielnie urządzenia do oczyszczania wody i ścieków oraz przeprowadza obliczenia wybranych obiektów;</p> <p>ćwiczenia projektowe</p> <p>i praca pisemna</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Nie dotyczy</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	

<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykład 1: Charakterystyka ścieków oczyszczanych z podziałem na rodzaje ścieków; odbiorniki ścieków;</p> <p>Wykład 2: Wymogi stawiane ściekom odprowadzanym do odbiorników; niezbędny stopień oczyszczania ścieków;</p> <p>Wykład 3: Mechaniczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków (rozdzielenie faz) – cedzenie, filtracja, sedimentacja – urządzenia;</p> <p>Wykład 4: Procesy biologiczne w oczyszczaniu ścieków – metoda błony biologicznej;</p> <p>Wykład 5: Procesy biologiczne w oczyszczaniu ścieków – metoda osadu czynnego;</p> <p>Wykład 6: Procesy biologiczne w oczyszczaniu ścieków – metoda osadu czynnego; stosowane układy technologiczne; bilans masy, kinetyka procesu;</p> <p>Wykład 7: Procesy nitryfikacji i denitryfikacji; defosfatacja;</p> <p>Wykład 8: Procesy nitryfikacji i denitryfikacji; defosfatacja (kontynuacja);</p> <p>Wykład 9: Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych.</p> <p>Wykład 10: Układy przepływowe i porcjowe w technologii oczyszczania ścieków.</p> <p>Wykład 11: Oczyszczanie ścieków w warunkach zbliżonych do naturalnych.</p> <p>Wykład 12: Oczyszczanie ścieków na terenach bez centralnej kanalizacji.</p> <p>Wykład 13: Gospodarka osadami ściekowymi.</p> <p>Wykład 14: Kontrola pracy oczyszczalni ścieków.</p> <p>Wykład 15: Repetytorium</p>	
<p>Treści programowe - ćwiczenia</p>	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Ćwiczenie 1: Bilans ścieków: na podstawie istniejącego stanu infrastruktury osiedla (w oparciu o obowiązujące normy prawne oraz literaturę) wyznaczanie charakterystycznych wielkości odpływu ścieków, wyznaczanie parametrów ścieków powstających w osiedlu, wielkość oczyszczalni wyrażonej przez RLM (równoważnego mieszkańca), oszacowanie sprawności oczyszczalni oraz ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych wraz ze ściekami do odbiornika (zajęcia 1-5).</p> <p>Ćwiczenie 2: Przydomowa oczyszczalnia ścieków: na terenach bez centralnej kanalizacji zostanie zaproponowane rozwiązanie gromadzenia i oczyszczania ścieków. Ćwiczenie obejmować będzie dobór rozwiązań (POŚ – przydomowej oczyszczalni ścieków) wraz z zaznaczeniem rozmieszczenia urządzeń na działce (zajęcia 6-12).</p> <p>Ćwiczenie 3: Projektowanie urządzenia do biologicznego oczyszczania ścieków w systemach zbiorczych (złoże biologiczne). Określenie jakości dopływających ścieków oraz dobór parametrów złoża biologicznego (13–15).</p>	

Nazwa przedmiotu	Technologie ochrony atmosfery
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza Zna podstawowe procesy usuwania zanieczyszczeń z gazów odlotowych Zna oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko naturalne i dobra cywilizacyjne</p> <p>Umiejętności Interpretuje i ocenia stan czystości powietrza atmosferycznego Potrafi określić zmiany stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych ze źródeł punktowych oraz interpretować wpływ rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń na środowisko</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Ma świadomość skutków emisji zanieczyszczeń gazowych na zmiany klimatu oraz straty gospodarcze</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Procesy spalania jako źródło emisji zanieczyszczeń. 2 Absorbery, budowa i zasada działania. 3 Adsorbery i reaktory – budowa i zasada działania. 4 Pyły oraz ich pochodzenie. Odpylacze grawitacyjne. 5 Zasada pracy cyklonów, elektrofiltry, usuwanie pyłów na drodze filtracji. 6 Odsiarczanie paliw. Metoda Clausa. 7 Oczyszczanie gazów odlotowych z tlenków siarki. 8 Tlenki azotu, pochodzenie i przemiany w atmosferze. 9 Metody pierwotne oczyszczania gazów odlotowych z tlenków azotu. 10 Metody wtórne oczyszczania gazów odlotowych z tlenków azotu. 11 Substancje odorowe w powietrzu. Biofiltry, zasady pracy i zastosowanie. 12 Intensywność zapachu, jednostka zapachowa oraz liczba progowa zapachu. 13 Metody pomiarów odorymetrycznych. 14 Oczyszczanie gazów ze związków organicznych. 15 Repetytorium. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2 Ćwiczenia audytoryjne dotyczące zagadnienia atmosfery oraz zanieczyszczeń powietrza. 3-4 Ćwiczenia audytoryjne poświęcone prawom opisującym gazy rzeczywiste i doskonałe. 5-8 Jednostki stosowane w opisie stanu czystości powietrza atmosferycznego. Równanie Clapeyrona. 9-15 Ćwiczenie projektowe dotyczące rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w a 	

Nazwa przedmiotu	Uzdatnianie wód
------------------	-----------------

Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości z zakresu uzdatniania wód podziemnych i powierzchniowych oraz potrzeb zaopatrzenia w wodę lokalnych wodociągów</p> <p>Zna urządzenia i ich działanie, służące do zaopatrzenia ludności w wodę</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi dobrać urządzenia technologiczne do uzdatniania wód. Potrafi ocenić skuteczność działania urządzeń dostarczających wodę do odbiorców</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Rozumie potrzebę dostarczania wody o dobrej jakości odbiorcom</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagania stawiane wodzie do picia. Skład wód podziemnych i powierzchniowych. Układy uzdatniania wód podziemnych i powierzchniowych. 2. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych. 3. Napowietrzanie i odkwaszanie wody. 4. Filtracja, typy złóż filtracyjnych. Złoże kontaktowe. 5. Usuwanie związków żelaza z wody. 6. Usuwanie związków manganu z wody. 7. Proces koagulacji. 8. Dezynfekcja wody. 9. Proces sorpcji i jego zastosowanie. 10. Wymiana jonowa. 11. Mikrofiltracja, nanofiltracja i odwrócona osmoza. 12. Stabilność wody w systemach wodociągowych. 13. Uboczne produkty powstające w wodzie w czasie jej uzdatniania. 14. Odpady powstające na stacjach uzdatniania wód i ich zagospodarowanie. 15. Repetytorium. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenie audytoryjne dotyczące podstawowych praw i właściwości wody. 2-5. Zasady obliczania strat ciśnienia wody w instalacji wodociągowej, zasady doboru pompy, sporządzenie bilansu wodnego do projektu lokalnej stacji uzdatniania wody. 6-11. Zasady doboru i wymiarowania urządzeń oczyszczających wodę, zasady doboru dawki środka do dezynfekcji w ramach projektu lokalnej stacji uzdatniania wody. 	

12-15. Dobór i wymiarowanie urządzeń do zmiękczenia wody.

Nazwa przedmiotu	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Zna i wymienia najważniejsze zagrożenia cywilizacyjne oraz poprawnie definiuje pojęcie rozwoju zrównoważonego</p> <p>Przedstawia różnorodne działania służące ograniczeniu najważniejszych zagrożeń środowiskowych o znaczeniu globalnym</p> <p>Opisuje sposoby eksploatacji surowców naturalnych oraz charakteryzuje wpływ wydobycia surowców na środowisko</p> <p>Umiejętności</p> <p>Identyfikuje i ocenia podstawowe problemy środowiskowe o charakterze globalnym powodowane przez działalność człowieka</p> <p>Stosuje i interpretuje przepisy prawa w rozwiązywaniu głównych problemów środowiskowych</p> <p>Posiada umiejętność przygotowania opracowania ustnego lub pisemnego dotyczącego najważniejszych globalnych problemów środowiskowych z wykorzystaniem różnych źródeł.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Jest świadom konieczności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju</p> <p>Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz zasad ochrony środowiska. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z globalnymi problemami środowiskowymi</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biosfera jako środowisko globalne 2. Pojęcie zagrożeń cywilizacyjnych i podział tych zagrożeń. Zagrożenia środowiskowe w przestrzeni i pod względem natężenia stresu środowiskowego. 3. Globalne przyczyny zagrożeń: przyrost demograficzny, rozwój techniki stosunki społeczno-ekonomiczne 4. Globalne przyczyny zagrożeń: urbanizacja, zbrojenia i wojny, zagrożenia terroryzmem 5. Konsumpcja, szczególnie nadmierna konsumpcja zasobów naturalnych i jej wpływ na środowisko. 6. Globalne zagrożenia środowiskowe: zmiany klimatu i zawartość ozonu w stratosferze. 7. Globalne zagrożenia środowiskowe: zanik bioróżnorodności, pustynnienie, ubytek lasów, ubytek materii organicznej gleb, zanieczyszczenia wód, atmosfery i gleb. 8. Problemy zmian struktury użytkowania gruntów związane ze wzrostem demograficznym w ujęciu 	

<p>historycznym (wylesienia, ubytek gruntów orných na rzecz użytków przemysłowych);</p> <p>9. Katastrofy ekologiczne a klęski żywiołowe.</p> <p>10. Problemy środowiskowe lokalne i regionalne.</p> <p>11. Pojęcie zrównoważonego rozwoju. Prawa i zasady zrównoważonego rozwoju. Przegląd koncepcji i wskaźników rozwoju zrównoważonego.</p> <p>12. Wdrażanie zasad rozwoju zrównoważonego w polityce ekologicznej państwa. Polskie i międzynarodowe akty prawne związane z zagadnieniem zrównoważonego rozwoju.</p> <p>13. Konflikty ekologiczne i sposoby ich rozwiązywania.</p> <p>14. Ogólne zasady gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi w warunkach zrównoważonego rozwoju.</p> <p>15. Główne założenia polityki ekologicznej państwa.</p>
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Tematyka ćwiczeń (2 godz.):</p> <p>1-2. Zmiany demograficzne w Polsce i na świecie</p> <p>3. Zmiany struktury użytkowania gruntów na przykładzie Polski i Europy.</p> <p>4-5. Analiza oraz tendencje zmian lesistości w Polsce i Europie.</p> <p>6-7. Konsekwencje eksploatacji surowców naturalnych – degradacja środowiska przyrodniczego związana z eksploatacją zasobów.</p> <p>8-9. Bioróżnorodność w międzynarodowych unormowaniach prawnych oraz obszary w Polsce podlegające ochronie na mocy tych aktów prawnych.</p> <p>10.-11. Problemy terenów zurbanizowanych (ocena ryzyka wystąpienia zjawiska smogu, ocena stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wybranych aglomeracjach miejskich).</p> <p>12-13. Konflikty ekologiczne – próba rozwiązania przykładowego lokalnego konfliktu ekologicznego.</p> <p>14. Przykłady stosowania zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce.</p> <p>15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>

Nazwa przedmiotu	Zasoby naturalne i ich eksploatacja
Semestr	
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza</p> <p>Ma wiedzę na temat procesów geologicznych prowadzących do powstania złóż surowców mineralnych i organicznych</p> <p>Zna dynamiczną teorię zasobów naturalnych, rozumie argumenty potwierdzające jej słuszność i jej znaczenie dla polityki rozwoju gospodarczego</p> <p>Ma wiedzę o zasobach, rozprzestrzenieniu, wielkości eksploatacji i kierunkach wykorzystania najważniejszych rodzajów surowców kopalnych, zna kryteria i zasady oceny użyteczności złóż kopalni</p> <p>Ma wiedzę o metodach eksploatacji i przetwarzania kopalni oraz charakteryzuje ich wpływ na środowisko przyrodnicze</p>	

<p>Umiejętności Potrafi rozpoznać najważniejsze surowców energetycznych, metalicznych, chemicznych i skalnych występujących w Polsce i ocenić ich podstawowe walory użytkowe Potrafi wskazać i podejmować działania zmierzające do ochrony zasobów przyrody Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi Jest świadom konieczności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju; Posługuje się racjonalnymi argumentami na rzecz tych zasad; Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy i konflikty związane z ochroną środowiska Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rozumie potrzebę rzetelnego i zrozumiałego formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących problematyki ochrony środowiska</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-2. Teorie powstawania i dynamiki zasobów naturalnych w kontekście zrównoważonego rozwoju. 3. Klasyfikacje zasobów naturalnych. Zasoby wyczerpywalne i niewyczerpywalne. 4. Kryteria bilansowości i klasyfikacja zasobów surowców. 5. Charakterystyka procesów złożotwórczych. Podstawy geologii złóż. 6-9. Zasoby surowców energetycznych (torf, węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny, gaz łupkowy) - geneza, zasoby, rozmieszczenie, metody i wielkość eksploatacji i wpływ wydobycia na środowisko. 9-11. Zasoby rud metali (żelaza, miedzi, cynku, ołowiu, chromu, niklu) - geneza, zasoby, rozmieszczenie, eksploatacja i wpływ wydobycia na środowisko. 12-13. Zasoby surowców chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem siarki i soli kamiennej - geneza, zasoby, eksploatacja i wpływ wydobycia na środowisko. 14-15. Zasoby surowców skalnych - zasoby, kierunki wykorzystania, metody eksploatacji i wpływ wydobycia na środowisko. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka surowców energetycznych: torfy 2. Charakterystyka surowców energetycznych: węgiel brunatny 3. Charakterystyka surowców energetycznych: węgiel kamienny 4. Charakterystyka surowców metalicznych: minerały i rudy żelaza 5-6. Charakterystyka surowców metalicznych: minerały i rudy miedzi 7-8. Charakterystyka surowców metalicznych: minerały i rudy cynku i ołowiu 9-10. Charakterystyka surowców chemicznych: siarka, NaCl, KCl, gips 11-13. Zasoby surowców skalnych Dolnego Śląska i ich wykorzystanie w budownictwie i drogownictwie: granity, sjenit, bazalt, melafir, diabaz, wapień, piaskowiec 14. Geografia zasobów naturalnych 15. Kolokwium zaliczeniowe i zaliczenie ćwiczeń 	

Nazwa przedmiotu	Zoologia
Semestr	
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza Rozróżnia podstawowe poziomy organizacji biologicznej w królestwie zwierząt. Zna najważniejsze procesy biologiczne. Zna i opisuje podstawowe grupy organizmów zwierzęcych oraz zna zasady ich klasyfikacji systematycznej.</p> <p>Umiejętności Posługuje się - w podstawowym zakresie – technikami pracy z zakresu zoologii. Rozpoznaje i potrafi sklasyfikować podstawowe grupy i zespoły organizmów. Posługuje się kluczem do oznaczania zwierząt.</p> <p>Rozumie potrzebę uczenia się i dokształcania przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska.</p> <p>Kompetencje społeczne Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %.</p> <p>Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje pisemny egzamin testowy (45 zamkniętych pytań) w sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa ok. 50 min. Egzamin jest zdany przy 60% poprawnych odpowiedzi. Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać pisemnie w terminie poprawkowym.</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zoologia jako nauka biologiczna. Zoologia i jej działy. Podstawy taksonomii zoologicznej. Gatunek w biologii. Pojęcie i najważniejsze mechanizmy ewolucji zwierząt. Wyjaśnienie podstawowych pojęć. 2. Podział świata na strefy zoogeograficzne. Różnorodność gatunkowa fauny Polski. 3. Ogólna budowa i funkcjonowanie komórki zwierzęcej, specjalizacja komórek. 4.5. Ogólna budowa, rodzaje i funkcjonowanie tkanek zwierzęcych. Budowa i funkcjonowanie pokrycia ciała oraz układów wewnętrznych (oddechowego, krążenia, pokarmowego, wydalniczego, nerwowego). Anatomia bezkręgowców na przykładzie stawonogów. 6. Narządy zmysłów zwierząt wielokomórkowych (Metazoa). Odbieranie bodźców. Podstawy etologii zwierząt. Strategie obronne zwierząt. Znaczenie diapauzy fakultatywnej i obligatoryjnej u stawonogów. Hormonalna regulacja procesów życiowych. 	

7. Rozmnażanie zwierząt. Bezpłciowe i płciowe rozmnażanie stawonogów. Rozwój zwierząt (zarodkowy i pozazarodkowy). Przebieg metamorfozy owadów, rozwój embrionalny i determinacja płci, rozwój postembrionalny: larwy holometaboliczne i ich typy, przepoczwarczenie, dojrzewanie płciowe i aktywność postaci dorosłej.

8. Zwierzę a środowisko. Cechy adaptacyjne zwierząt do zajmowanych środowisk życia. Tolerancja ekologiczna. Interakcje międzygatunkowe i wewnątrzpopulacyjne. Regulacja liczebności populacji.

9. Podziały funkcjonalne zwierząt. Organizmy szkodliwe i pożyteczne. Zasady klasyfikacji organizmów fitofagicznych w oparciu o cechy morfologiczne.

10-13. Przegląd systematyczny wybranych organizmów wielokomórkowych (Metazoa) z grupy bezkręgowców nibytankowców i tkankowców: parzydełkowce (Cnidaria), płazińce (Platyhelminthes), obleńce (Nemathelminthes), pierścienice (Annelida), stawonogi (Arthropoda), mięczaki (Mollusca).

14. Ogólna charakterystyka strunowców (Chordata), w tym: bezczaszkowców (Cephalochordata) i kręgowców (Vertebrata): ryb (Piscea), płazów (Amphibia), gadów (Reptilia).

15. Biologia kręgowców, najważniejszych organizmów fitofagicznych w antropocenozach (ptaki Aves, ssaki Mammalia, w tym gryzonie Rodentia).

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Wykorzystywanie wiedzy ogólnej o morfologii, anatomii i czynnościach życiowych zwierząt w zoologii stosowanej (umiejętność obsługi podstawowych przyrządów i kluczy do oznaczania zwierząt, korzystanie z narzędzi internetowych).
2. Płazińce (Platyhelminthes) - morfologia, anatomia, środowisko życia, przegląd systematyczny płazińców wolnożyjących i pasożytniczych (przywry, tasiemce).
3. Obleńce (Nemathelminthes), w szczególności nicienie - morfologia anatomia, środowisko życia, podział funkcjonalny i znaczenie.
4. Pierścienice (Annelida) - morfologia, anatomia, środowisko życia i znaczenie. Hodowla dżdżownic i pijawek. Sekcjonowanie.
- 5.6. Morfologia, anatomia, środowisko życia oraz przegląd wybranych rzędów szczękoczułkowców (Chelicerata): przegląd pająków (Araneae) oraz roztoczy (Acari). Sekcjonowanie pająków, preparowanie.
- 7.8. Morfologia ogólna owadów (Insecta) (budowa głowy, aparaty gębowe, budowa tułowia, odnóży i skrzydeł oraz ich typy, odwłok). Sekcjonowanie owadów i preparowanie różnych części ciała.
9. Ogólna charakterystyka i rozpoznawanie wyższych jednostek taksonomicznych owadów o przeobrażeniu niepełnym (bezskrzydłe, ważki, prostoskrzydłe, przyłżeńce, pluskwiaki).
10. Ogólna charakterystyka i rozpoznawanie wyższych jednostek taksonomicznych owadów o przeobrażeniu pełnym (chrząszcze, muchówki, motyle, błonkówki)
11. Mięczaki (Mollusca) - morfologia, anatomia, środowisko życia i znaczenie. Sekcjonowanie ślimaków (Gastropoda).
12. Przegląd systematyczny wybranych rzędów płazów (Amphibia) i gadów (Reptilia)
13. Przegląd systematyczny wybranych rzędów ptaków (Aves)
14. Przegląd systematyczny wybranych rzędów ssaków (Mammalia)
15. Rozpoznawanie na zaliczenie podstawowych grup systematycznych zwierząt. Zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość akademicka
Semestr	7
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego

W zakresie wiedzy

absolwent zna i rozumie:

ogólne zasady ekonomii przedsiębiorstwa, jego organizacji i zarządzania oraz marketingu i branding
zasady i metody ochrony własności intelektualnej
zagadnienia dotyczące modeli przedsiębiorstw opartych na wiedzy
zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0
zasady funkcjonowania funduszy inwestycyjnych i innych narzędzi finansowania przedsiębiorstw
innowacyjnych
zasady zarządzania zmianą, ryzykiem, motywowania pracowników

W zakresie umiejętności

absolwent potrafi:

właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące oraz dokonywać ich oceny, krytycznej
analizy i syntezy
planować, analizować, oceniać, zarządzać i wdrażać projekty, w tym w formie nowo powstałego
przedsiębiorstwa (np. typu startup)
identyfikować dostępne możliwości i wybierać te odpowiadające planom zawodowym i działaniom
biznesowym
stworzyć biznes plan dla nowego produktu/przedsiębiorstwa
oceniać rynek i konkurencję
planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole

W zakresie kompetencji społecznych

absolwent jest gotów do:

myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw

Kryteria oceniania

zaliczenie ćwiczenia projektowego „koncepcja
własnej firmy” 100%

Treści programowe – ćwiczenia projektowe, dyskusja na zajęciach konwersatoryjnych, praca w
zespołach, w tym realizacja ćwiczenia projektowego i mentoring przez internet

Zajęcia 1: Modele kariery.

Przedsiębiorczość i kreatywność.

Zajęcia 2: Komunikacja

interpersonalna.

Zajęcia 3: Zarządzanie własnością intelektualną.

Zajęcia 4: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw.

Zajęcia 5: Rynek, konkurencja, marketing i branding.

Zajęcia 6: Przedsiębiorstwo

oparte na wiedzy (cz. 1). Zajęcia

7: Przedsiębiorstwo oparte na

wiedzy (cz. 2). Zajęcia 8:

Podstawy

ekonomii przedsiębiorstwa

(cz. 1).

Zajęcia 9: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 2).

Zajęcia 10: Rozwiązywanie

problemów, podejmowanie decyzji.

Zajęcia 11: Zarządzanie projektem,

zarządzanie ryzykiem.

Zajęcia 12-14: Wybrane zagadnienia współczesnej przedsiębiorczości (wykłady autorytetów

międzynarodowych: zarządzanie wiedzą, spółki startup i spin-off, fundusze

inwestycyjne, strategie marketingowe, globalizacja gospodarki, IoT i AI w gospodarce

i społeczeństwie przyszłości).

Treści programowe - projekt

Projekt własnego przedsięwzięcia biznesowego, opracowanie koncepcji własnego przedsiębiorstwa, zadanie projektowe realizowane indywidualnie lub zespołach 2-3 osobowych. Prezentacja i obrona na forum grupy zajęciowej wobec obecności prowadzącego.

Nazwa przedmiotu	Szkolenie BHP i PPOŻ
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Umiejętności: Student potrafi zachować ostrożność na terenie Uczelni, skutecznie rozpoznaje występujące zagrożenia i potrafi im przeciwdziałać. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach. Student potrafi udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach. Umie zachować się w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia. Student potrafi zachować się w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku. Kompetencje społeczne: Ma świadomość, że jego zachowanie ma wpływ na bezpieczeństwo jego oraz innych studentów/pracowników Uczelni. Rozumie znaczenie BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników Uczelni. Rozumie jakie są konsekwencje nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma świadomość konieczności przeciwdziałania zagrożeniom oraz udzielania pomocy poszkodowanym w wypadkach.	
Kryteria oceniania	Test końcowy
Treści programowe - wykłady	
Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne w zakresie BHP Wykład 1. Podstawy prawne Wykład 2. Obowiązki Rektora Wykład 3. Obowiązki studentów Wykład 4. Wybrane przepisy prawne, o których warto pamiętać Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia Wykład 1. Zagrożenia czynnikami fizycznymi Wykład 2. Zagrożenia czynnikami biologicznymi Wykład 3. Zagrożenia czynnikami chemicznymi	

<p>Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi</p> <p>Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi</p> <p>Moduł 3. Pierwsza pomoc</p> <p>Blok 1. Podstawowe informacje</p> <p>Blok 2. Podstawy udzielania pierwszej pomocy</p> <p>Blok 3. Udzielanie pierwszej pomocy w określonych sytuacjach</p> <p>Blok 4. Udzielanie pierwszej pomocy przy wystąpieniu różnego rodzaju ran</p> <p>Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Co to jest pożar?</p> <p>Wykład 3. Klasyfikacja pożarów</p> <p>Wykład 4. Przyczyny powstawania pożaru</p> <p>Wykład 5. Zasady zachowania w przypadku powstania pożaru</p> <p>Wykład 6. Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej</p> <p>Wykład 7. Zasady ewakuacji</p> <p>Wykład 8. Znaki ewakuacyjne</p> <p>Wykład 9. Gaszenie pożaru</p>
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi</p>	

<p>powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spędzanie czasu wolnego – powtórzenie struktur służących do mówienia o czynnościach powtarzających się w teraźniejszości i przeszłości: Present Simple, used to, would, tend to, will. 2. Opisywanie obrazów – powtórzenie użycia przymiotników i przysłówków. 3. Rodzaje filmów – przymiotniki służące do opisywania filmów, rozumienie tekstu pisanego „Heard it all before”. 4. Opisywanie miast – powtórzenie tworzenia zdań przydawkowych relative clauses. 5. Święta i zwyczaje – czytanie ze zrozumieniem i dyskusja. 6. Lekcja gramatyczna – struktury czasów przyszłych: will, be going to, bound to, due to, not likely to. 7. Narzędzia i ich funkcje – zdania okolicznikowe celu z użyciem if, to, so. 8. Kolekcjonerstwo – czytanie ze zrozumieniem (tekst: „I am ...Mr Trebus), dyskusja, słowotwórstwo. 9. Składanie reklamacji – rozumienie ze słuchu, czasownik modalny should w czasie teraźniejszym i przeszłym. 	

10. Kwestie społeczno-polityczne – zapoznanie studentów ze słownictwem służącym do wypowiedziania się o rządzie, gospodarce i społeczeństwie.
11. Ważne problemy społeczne – rozumienie ze słuchu: krótkie wiadomości, zdania przyczynowo-skutkowe z użyciem so i such.
12. Ważne kwestie światowe - rozumienie tekstu pisanego (artykuł dotyczący książki J. Sachs'a „The Common Wealth”), gramatyka: tworzenie porównań z the + comparative.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-8 (Sports and interests, Accommodation, Nature, Crime and punishment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zdrowie i fitness – powtórzenie i rozszerzenie słownictwa. 2. Rola sportu w życiu człowieka – spekulowanie o przeszłości za pomocą czasowników modalnych should/could/would oraz perfect infinitive. 3. Sporty ekstremalne – zestawienie czasów Present Perfect Simple i Present Perfect Continuous. 4. Opis miejsc wakacyjnych – modyfikatory (really, absolutely, completely, quite, fairly, pretty, a bit, completely, hardly any, almost no, hardly ever). 5. Problemy mieszkaniowe w życiu codziennym i w czasie wakacji – wprowadzenie struktury have/get something done. 6. Szok kulturowy – czytanie ze zrozumieniem o problemach związanych z szokiem kulturowym, wprowadzenie nowego słownictwa, dyskusja. 7. Ekstremalne warunki pogodowe – rozszerzenie słownictwa, czasy przeszłe (Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple). 8. Świat zwierząt i roślin – imiesłowowe równoważniki zdań. 9. Przestępstwa – słownictwo dotyczące przestępstw, czasowniki modalne do wyrażania stopnia prawdopodobieństwa. 10. Resocjalizacja przestępców – zwroty przyimkowe. 11. Trendy i statystyka – rozumienie tekstu pisanego, zwroty opisujące zmiany i trendy. 	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Świat pracy – słownictwo, zdania warunkowe typu O i I. 2. Pierwsza praca – zdania warunkowe typu II, III oraz mieszane. 3. Wstęp do prezentacji – słownictwo i zwroty. 4. Spotkania towarzyskie – czas Future Perfect. 5. Popętnianie gaf – rozumienie tekstu pisanego, rozszerzenie słownictwa: wyrażenia idiomatyczne. 	

6. Krótkie rozmowy towarzyskie (small talk) – pytania typu question tags.
7. Problemy na drodze – słownictwo związane z wynajęciem pojazdu.
8. Wymarzona podróż – gramatyka: użycie rzeczowników niepoliczalnych.
9. Stresujące sytuacje na drodze – struktury emfatyczne.
10. Komunikowanie problemów zdrowotnych – konstrukcja przypuszczająca supposed to be+ing.
11. Turystyka medyczna – części ciała, słówka wskazujące (determiners).
12. Humor w życiu człowieka – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja. Powtórzenie materiału.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela)

	<p>podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spędzanie czasu wolnego – powtórzenie struktur służących do mówienia o czynnościach powtarzających się w teraźniejszości i przeszłości: Present Simple, used to, would, tend to, will. 2. Opisywanie obrazów – powtórzenie użycia przymiotników i przysłówków. 3. Rodzaje filmów – przymiotniki służące do opisywania filmów, rozumienie tekstu pisanego „Heard it all before”. 4. Opisywanie miast – powtórzenie tworzenia zdań przydawkowych relative clauses. 5. Świąta i zwyczaje – czytanie ze zrozumieniem i dyskusja. 6. Lekcja gramatyczna – struktury czasów przyszłych: will, be going to, bound to, due to, not likely to. 7. Narzędzia i ich funkcje – zdania okolicznikowe celu z użyciem if, to, so. 8. Kolekcjonerstwo – czytanie ze zrozumieniem (tekst: „I am ...Mr Trebus), dyskusja, słowotwórstwo. 9. Składanie reklamacji – rozumienie ze słuchu, czasownik modalny should w czasie teraźniejszym i przeszłym. 10. Kwestie społeczno-polityczne – zapoznanie studentów ze słownictwem służącym do wypowiedziania się o rządzie, gospodarce i społeczeństwie. 11. Ważne problemy społeczne – rozumienie ze słuchu: krótkie wiadomości, zdania przyczynowo-skutkowe z użyciem so i such. 12. Ważne kwestie światowe - rozumienie tekstu pisanego (artykuł dotyczący książki J. Sachs’a „The Common Wealth”), gramatyka: tworzenie porównań z the + comparative. 	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-8 (Sports and interests, Accommodation, Nature , Crime and punishment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zdrowie i fitness – powtórzenie i rozszerzenie słownictwa. 2. Rola sportu w życiu człowieka – spekulowanie o przeszłości za pomocą czasowników 	

- modalnych should/could/would oraz perfect infinitive.
3. Sporty ekstremalne – zestawienie czasów Present Perfect Simple i Present Perfect Continuous.
 4. Opis miejsc wakacyjnych – modyfikatory (really, absolutely, completely, quite, fairly, pretty, a bit, completely, hardly any, almost no, hardly ever).
 5. Problemy mieszkaniowe w życiu codziennym i w czasie wakacji – wprowadzenie struktury have/get something done.
 6. Szok kulturowy – czytanie ze zrozumieniem o problemach związanych z szokiem kulturowym, wprowadzenie nowego słownictwa, dyskusja.
 7. Ekstremalne warunki pogodowe – rozszerzenie słownictwa, czasy przeszłe (Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple).
 8. Świat zwierząt i roślin – imiesłowowe równoważniki zdań.
 9. Przestępstwa – słownictwo dotyczące przestępstw, czasowniki modalne do wyrażania stopnia prawdopodobieństwa.
 10. Resocjalizacja przestępców – zwroty przyimkowe.
 11. Trendy i statystyka – rozumienie tekstu pisanego, zwroty opisujące zmiany i trendy.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne: <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, </p>	

<p>rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Świat pracy – słownictwo, zdania warunkowe typu O i I. 2. Pierwsza praca – zdania warunkowe typu II, III oraz mieszane. 3. Wstęp do prezentacji – słownictwo i zwroty. 4. Spotkania towarzyskie – czas Future Perfect. 5. Popelnianie gaf – rozumienie tekstu pisanego, rozszerzenie słownictwa: wyrażenia idiomatyczne. 6. Krótkie rozmowy towarzyskie (small talk) – pytania typu question tags. 7. Problemy na drodze – słownictwo związane z wynajęciem pojazdu. 8. Wymarzona podróż – gramatyka: użycie rzeczowników niepoliczalnych. 9. Stresujące sytuacje na drodze – struktury emfatyczne. 10. Komunikowanie problemów zdrowotnych – konstrukcja przypuszczająca supposed to be+ing. 11. Turystyka medyczna – części ciała, słowa wskazujące (determiners). 12. Humor w życiu człowieka – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja. Powtórzenie materiału. 	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2

Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Moduły 13-16 (Life-changing events, Banks and money, Food, Business)	

1. Ważne zmiany w życiu człowieka. Czasy zaprzesze.
2. Rozwiązywanie konfliktów – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do terażniejszości.
3. Przełomowe momenty w życiu człowieka – rzeczowniki odnoszące się do wartości.
4. Problemy finansowe – strona bierna.
5. Praca i bogactwo – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do przeszłości.
6. Problemy zwycięzców loterii – słownictwo, zastosowanie metafory.
7. Jedzenie i gotowanie – rozszerzenie słownictwa, wyrażenia łączące (linkers).
8. Programy kulinarne – rozumienie tekstu pisanego, słowotwórstwo: tworzenie nowych wyrazów przy użyciu przedrostków.
9. Problemy producentów żywności – słuchanie ze zrozumieniem, mowa zależna.
10. Rozmowy telefoniczne – czas Future Continuous.
11. Sukces w biznesie – rozumienie tekstu pisanego, słownictwo dotyczące rozpoczęcia działalności biznesowej.

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelnosci zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i</p>	

przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.
PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

(Moduły 1-4: Cities, Relationships, Culture and Identity, Politics)

1. Słownictwo dotyczące życia w mieście – wyrażenia intensyfikujące.
2. Zmiany w miastach – rozumienie ze słuchu, gramatyka formy dokonane czasowników (perfect forms).
3. Mity miejskie – czytanie i słuchanie, stałe związki frazeologiczne (binomials).
4. Opisywanie osób – słownictwo i rozumienie ze słuchu.
5. Spotkania towarzyskie – czasowniki złożone (phrasal verbs), rozumienie tekstu pisanego.
6. Problemy rodzinne – rozumienie ze słuchu, użycie would do sytuacji hipotetycznych.
7. Różnice kulturowe – rozumienie ze słuchu, dyskusja, cleft sentences.
8. Zwyczaje w różnych krajach – słownictwo dotyczące sprzętów domowych, rozumienie tekstu pisanego.
9. Zjednoczone Królestwo – rozumienie ze słuchu, dyskusja.
10. Kwestie polityczno-społeczne – rozumienie ze słuchu, dyskusja, okresy warunkowe.
11. Brytyjski i szwajcarski model polityczny – rozumienie tekstu pisanego, słownictwo opisujące czynności ludzkie.

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów.</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane.</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.</p> <p>PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-8 (Going out Staying in, Conflict and Resolution, Science and Research, Nature and Nurture)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozrywki – słownictwo, rozumienie ze słuchu, odgrywanie ról. 2. Opis atrakcji Londynu – rozumienie tekstu pisanego, wyrażenia rzeczownikowe. 3. Książki – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja. 4. Idiomy związane z konfliktem, gramatyka, wyrażenie I wish i if only. 5. Wojna i pokój - rozumienie tekstu pisanego, słownictwo militarne. 6. Wojna słów - metafory, rozumienie ze słuchu. 7. Etyczne aspekty nauki – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja. 8. Filmy science-fiction, rozumienie tekstu pisanego, słowotwórstwo: tworzenie rzeczowników i przymiotników, strona bierna. 9. Słownictwo dotyczące ukształtowania geograficznego – rozumienie ze słuchu. 10. Natura czy kultura – rozumienie ze słuchu i dyskusja, czasowniki posiłkowe. 11. Królestwo zwierząt – słownictwo, rozumienie tekstu pisanego, przymiotniki złożone. 	

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 –</p>	

Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów.

CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane.

MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.

PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

(Moduły 9-12: Work, Health and Illness, Play, History)

1. Praca zawodowa – słownictwo, dyskusja, formy ciągłe czasowników.
2. Życie biurowe – rozumienie tekstu pisanego, związki frazeologiczne przysłówkowo-przymiotnikowe.
3. Warunki pracy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.
4. Poważne problemy zdrowotne – rozumienie ze słuchu, eufemizmy.

5. Zdrowy styl życia – słownictwo i rozumienie tekstu pisanego, dyskusja.
6. Filmy fabularne i seriale medyczne – rozumienie ze słuchu, rzeczowniki oparte o czasowniki złożone.
7. Porażki sportowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, komentarze ironiczne.
8. Gry komputerowe/świat gier – rozumienie tekstu pisanego i dyskusja, wyrazy łączące (linkers), odgrywanie ról.
9. Osiągnięcia życiowe – słownictwo i rozumienie ze słuchu, dyskusja, porównania.
10. Prezentacje – słownictwo dotyczące wydarzeń historycznych, dyskusja.
11. Tajemnice historii – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, gramatyka: inwersja.

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencją. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych. PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.</p> <p>Kompetencje społeczne: Stosunek studenta do usprawiedliwiania swoich nieobecności, współpraca z nauczycielem i grupą, przygotowanie do zajęć, przestrzeganie terminowego oddawania prac. Student bez trudu integruje</p>	

się ze społecznością rodzimych użytkowników języka, jak i ze społecznością międzynarodową posługującą się danym językiem, zarówno w sytuacjach codziennych jak też oficjalnych.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

- (Moduły 13-16: News and the Media, Business and Economics, Trends, Danger and Risk)
1. Nagłówki prasowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.
 2. Pogoń za sensacją – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, wyrażenia kolokwialne.
 3. Wiadomości drukowane i mówione – rozumienie ze słuchu, mowa zależna i czasowniki relacjonujące.
 4. Słownictwo dotyczące biznesu – rozumienie ze słuchu, rozmowa towarzyska small talk.
 5. Kwestie etyczne dotyczące banków – rozumienie tekstu pisanego, zapożyczenia słownikowe, zdania zależne, gramatyka.
 6. Sytuacje biznesowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, odgrywanie ról.
 7. Moda i trendy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja, przymyki.
 8. Wzory zachowania – rozumienie ze słuchu, dyskusja, rodziny wyrazów.
 9. Wypadki i urazy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.
 10. Kultura roszczeniowa – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, słownictwo dotyczące uregulowań prawnych.

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-2S-1
----------------	--------------------

Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna. CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe. MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms. PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia

1. Co to jest język chiński? Język vs. języki chińskie; ciekawostki na temat języka chińskiego: wiersz o Shi, słuchanie dialektów; tekst 我叫安娜, 我是波兰人。Mam na imię Anna, jestem Polką; pisanie znaków: 我, 是, 波兰.
2. 汉语拼音 Alfabet fonetyczny oraz zasady pisania znaków; Pinyin – wprowadzenie wg materiałów szczegółowych, materiały youtube o pinyin; Ćwiczenia fonetyczne wg materiałów własnych; Materiał youtube o znajomości chińskich znaków przez Chińczyków.
3. 你叫什么名字? Jak masz na imię?-Teksty 1.2;1.3; Komentarz o chińskich nazwiskach i imionach; Ćwiczenia z konwersacji; Rodzaje kresek w znakach i zasady pisowni znaków; Pisanie znaków – ćwiczenia.
4. 你是哪国人? Skąd jesteś? cz.1 - teksty 1.5;1.6; 你是哪国人? ; pytania i konwersacja wokół tekstów; budowa chińskiego zdania; przeczenie. Pisanie nowych znaków – ćwiczenia.
5. 你是哪国人? Skąd jesteś? Cz.2 - tekst 你也是美国人吗? Pytanie i ćwiczenia do tekstu; Pytanie i ćwiczenia do tekstu; komentarz gramatyczny: rodzaje pytań i ćwiczenia z tworzenia pytań; gra w pamięć – nauka nowego słownictwa i przypomnienie przerobionego na zajęciach 1-4.
6. 你工作还是学习? Uczysz się czy pracujesz? cz.1; Tekst你工作还是学习?; Pytania i ćwiczenia do tekstu; Komentarz gramatyczny: szyk zdania+ćwiczenia; Materiał z youtube: jak udawać, że potrafisz mówić po chińsku?;
7. 你在哪儿学习? Gdzie się uczysz? cz.2; UPWR po chińsku oraz nazwy wybranych kierunków studiów; Konwersacje w oparciu o pytania: gdzie się uczysz? gdzie pracujesz?; Zadawanie pytań o pracę, o szkołę, o kierunek;
8. 你工作还是学习? Uczysz się czy pracujesz? cz.3; Kontynuacja tematu uczysz się czy pracujesz – teksty T.4.1;T.4.2;T.4.3;Ćwiczenia z konwersacji; Pisanie nowych znaków; Materiał z youtube o chińskim powitaniu/small talku;
9. 数字 Liczby; Liczenie – materiały z youtube; Liczenie – pokazywanie liczb na dłoni; Liczby większe 100, 1000, 10000 etc; Jaki dzisiaj jest dzień tygodnia? Dni tygodnia; 现在几点? Która jest godzina? Która godzina? Nauka słownictwa potrzebnego do wyrażenia;
10. 我想给你们介绍一下。Przedstawiam Ci mojego....; Tekst我想给你们介绍一下; Pytania i ćwiczenia do tekstu; Ćwiczenia ze słuchania; Zaimki osobowe, formy dzierżawcze; Ciekawostki o Chinach: materiał dokumentalny o Lele Tao – streamowanie w Chinach.
11. 我家Moja rodzina cz.1; Rodzina – materiał BBC o chińskiej rodzinie; Nauka nowego słownictwa wg prezentacji; klasyfikatory: co to jest klasyfikator i jak się go stosuje? Czy masz rodzeństwo? 你有兄弟姐妹吗; Zdania z 有/没有 na przykładzie rodziny.
12. 我家Moja rodzina cz.2; powtórka słownictwa z poprzednich zajęć; Ile masz lat? Mam xxx lat; Ile lat ma twój brat, siostra, kolega?; Tekst „Rodzinne zdjęcie” 3.1; Ćwiczenia do tekstu; kolokwium.

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osoby, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiadać dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. 好久不见了。 Dawno się nie widzieliśmy; Tekst „好久不见了”; Przypomnienie dni tygodnia oraz liczb; Nauka zwrotów grzecznościowych z tekstu; Omówienie zdania z orzeczeniem przymiotnikowym – 我很好; Określenia czasu - ich miejsce w zdaniu +ćwiczenia.
2. 打招呼 Pozdrawianie się; Tekst 2.1 oraz 2.2 wg materiałów własnych; Przysłówki stopnia; Ćwiczenia gramatyczne; Pytania typu A不A; Omówienie +ćwiczenia z przykładami; Pisanie znaków.
3. 中秋节。 Świąto Środka Jesieni; Co to za święto? Jak Chińczycy obchodzą to święto? Krótkie przedstawienie tradycji świątecznych w Chinach; tekst – wizyta u nauczyciela – cz. 1 i 2; Nauka nowego słownictwa zw. z tekstem oraz świętem wg ppt; Pytania do tekstu oraz przypomnienie zapytania o wiek w odniesieniu do różnych grup wiekowych; Nauka wiersza „静夜思“ Li Bai.
4. 客人来了！ Goście przyszli!; Powtórzenie słownictwa z poprzednich zajęć; Tekst pt.: „Zrobiło się późno”; Ćwiczenia utrwalające wyrażenia grzecznościowe oraz nowe słownictwo; Komentarz gramatyczny na temat często używanych partykuł.
5. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz? Tekst pt. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz?; Pytania do tekstu i konwersacja w oparciu o tekst; Jaki jest twój nr telefonu? Tworzenie własnej wizytówki; 都 – wszyscy, wszystko – komentarz gramatyczny; Ćwiczenia z gramatyki.
6. 我的城市。 Moje miasto; Wprowadzenie nowego słownictwa wg prezentacji; Ćwiczenia z nowym słownictwem – zdania z 有/没有; Wprowadzenie zdania złożonego z 因为; Co słysząc w Chinach: materiały youtube na temat Social credit system w Chinach.
7. 问路 Pytanie o drogę; Kierunki – pytanie o drogę?; wprowadzenie nowego słownictwa zw. z kierunkami, przyimki; ćwiczenia na mapie; materiały z youtube dot. pytania o drogę; konstruowanie zdania z czasownikiem 见面 spotkać się.
8. 明天我们去哪儿？ Gdzie jutro pójdziemy? – nowy tekst; pytania do tekstu i konwersacja; wprowadzenie komplementu kierunkowego prostego 来/去 ; konstrukcja 先....然后 ; powtórzenie pytania typu A不A;
9. 我们怎么去哪儿？ Jak tam pojedziemy?; tekst; nowe słownictwo dot. środki komunikacji miejskiej; umawianie się z przyjaciółmi – tworzenie dialogów; ćwiczenia ze słuchu i gramatyki;
10. 爱好hobby cz.1 – przypomnienie słowa 爱好;komentarz gramatyczny dot. sposobu użycia; przypomnienie konstrukcji 对.....感兴趣 ; 有兴趣 ; zdania z czasownikiem modalnym 会; ćwiczenia z konwersacji; ćwiczenia z pisania dłuższego tekstu - praca w grupie;
11. 爱好hobby cz.2 składanie propozycji, ulubione zajęcia; literatura, muzyka, film – słownictwo, największe hobby – tekst +ćwiczenia; zdania z serią konstrukcji werbalnych; konstrukcja

不是....., 就是 ; zaimek 每 – omówienie i ćwiczenia; 咱们 vs. 我们 ; przysłówki 常i 常常 ; 一起 razem, wspólnie omówienie z przykładami.

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe , smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jakim jesteś zwierzęciem w chińskim zodiaku? Chiński zodiak – legenda o tym jak powstał chiński zodiak; 12 zwierząt chińskiego zodiaku – nowe słownictwo; Do jakiego znaku należysz? Krótkie charakterystyki zwierząt; Gra memo z obrazkami i znakami 2. 我的房间。Mój pokój – tekst. Wprowadzenie nowego słownictwa. Przypomnienie pojęcia klasyfikatora; partykuła aspektualna 着 ; omówienie modeli zdaniowych z tekstu; wyrażenia 里面/上。 3. 我的房间。Mój pokój cz.2; pogłębianie słownictwa z zakresu wyposażenia pokoju, ćwiczenia z nowym słownictwem; opowiadanie o swoim pokoju; 4. 你住在哪儿?cz.2; rozmowa o miejscu zamieszkania; podawanie numerów; podawanie adresu; przypomnienie pytania o nr telefonu; sposoby komunikacji; typu domów i ulic w Chinach na przykładach; 5. 日常行为 codzienne czynności; tekst; omówienie nowego słownictwa i konstrukcji gramatycznych jak 一边, 一边; pytania do tekstu; przypomnienie słownictwa dot. wyrażania godzin i czasu; 6. Mój dzień cz.1- tekst o życiu salaryman; wprowadzenie nowego słownictwa; rozmowa wokół tekstu; zdanie z sekwencją czasowników; komplement stopnia; ćwiczenia gramatyczne z komplementem stopnia; przysłowki stopnia „更“ i „最”. 7. Mój dzień cz.1; tekst o przebiegu dnia codziennego; nowe słownictwo i omówienie wyrażen i konstrukcji gramatycznych; ćwiczenia z以后 potem; opisz swój dzień – ćwiczenia mowy i pisanie; ćwiczenia gramatyczne z komplementem sposobu; 或者 lub/albo; 8. 你喜欢吃什么? Co lubisz jeść?; Jedzenie – nowe słownictwo jedzenie i napoje- ppt1,2,3; Co lubisz jeść? Co najbardziej lubisz jeść?你喜欢吃什么? 你最喜欢吃什么Odpowiadamy na pytanie; Ćwiczenia pisemne; materiał BBC o jedzeniu w Chinach. 9. 吃饭吧! Zjedźmy coś! Powtórka z poprzednich zajęć; Co jesz na śniadanie? Wprowadzenie nowego słownictwa; Zamawianie jedzenia w restauracji – materiały z youtube; Nauka dań z karty; Zamawianie jedzenia- konwersacje. 10. 人物描写Opisywanie osoby; części ciała, cechy fizyczne, cechy charakteru; gra memo z nowym słownictwem 11. Pogoda – rozmowa o pogodzie; prognoza pogody, klimat; pory roku; klęski żywiołowe; data – 	

sposób podawania daty po chińsku;

Kod przedmiotu	SJO>CHINA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język chiński A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobie, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji</p>

	społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. 好久不见了。 Dawno się nie widzieliśmy; Tekst „好久不见了”; Przypomnienie dni tygodnia oraz liczb; Nauka zwrotów grzecznościowych z tekstu; Omówienie zdania z orzeczeniem przymiotnikowym – 我很好; Określenia czasu - ich miejsce w zdaniu +ćwiczenia.</p> <p>2. 打招呼 Pozdrawianie się; Tekst 2.1 oraz 2.2 wg materiałów własnych; Przysłówki stopnia; Ćwiczenia gramatyczne; Pytania typu A不A; Omówienie +ćwiczenia z przykładami; Pisanie znaków.</p> <p>3. 中秋节。 Świąto Środka Jesieni; Co to za święto? Jak Chińczycy obchodzą to święto? Krótkie przedstawienie tradycji świątecznych w Chinach; tekst – wizyta u nauczyciela – cz. 1 i 2; Nauka nowego słownictwa zw. z tekstem oraz świętem wg ppt; Pytania do tekstu oraz przypomnienie zapytania o wiek w odniesieniu do różnych grup wiekowych; Nauka wiersza „静夜思“ Li Bai.</p> <p>4. 客人来了！ Goście przyszli!; Powtórzenie słownictwa z poprzednich zajęć; Tekst pt.: „Zrobiło się późno”; Ćwiczenia utrwalające wyrażenia grzecznościowe oraz nowe słownictwo; Komentarz gramatyczny na temat często używanych partykuł.</p> <p>5. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz? Tekst pt. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz?; Pytania do tekstu i konwersacje w oparciu o tekst; Jaki jest twój nr telefonu? Tworzenie własnej wizytówki; 都 – wszyscy, wszystko – komentarz gramatyczny; Ćwiczenia z gramatyki.</p> <p>6. 我的城市。 Moje miasto; Wprowadzenie nowego słownictwa wg prezentacji; Ćwiczenia z nowym słownictwem – zdania z 有/没有; Wprowadzenie zdania złożonego z因为; Co słychać w Chinach: materiały youtube na temat Social credit system w Chinach.</p> <p>7. 问路 Pytanie o drogę; Kierunki – pytanie o drogę?; wprowadzenie nowego słownictwa zw. z kierunkami, przyimki; ćwiczenia na mapie; materiały z youtube dot. pytania o drogę; konstruowanie zdania z czasownikiem 见面 spotkać się.</p> <p>8. 明天我们去哪儿？ Gdzie jutro pójdziemy? – nowy tekst; pytania do tekstu i konwersacja; wprowadzenie komplementu kierunkowego prostego 来/去 ; konstrukcja 先....然后 ; powtórzenie pytania typu A不A;</p> <p>9. 我们怎么去哪儿？ Jak tam pojedziemy?; tekst; nowe słownictwo dot. środki komunikacji miejskiej; umawianie się z przyjaciółmi – tworzenie dialogów; ćwiczenia ze słuchu i gramatyki;</p> <p>10. 爱好hobby cz.1 – przypomnienie słowa 爱好;komentarz gramatyczny dot. sposobu użycia; przypomnienie konstrukcji 对.....感兴趣 ; 有兴趣 ; zdania z czasownikiem modalnym 会; ćwiczenia z konwersacji; ćwiczenia z pisania dłuższego tekstu - praca w grupie;</p> <p>11. 爱好hobby cz.2 składanie propozycji, ulubione zajęcia; literatura, muzyka, film – słownictwo,</p>	

największe hobby – tekst +ćwiczenia; zdania z serią konstrukcji werbalnych; konstrukcja 不是....., 就是 ; zaimek 每 – omówienie i ćwiczenia; 咱们 vs. 我们 ; przysłówki 常i 常常 ; 一起 razem, wspólnie omówienie z przykładami.

Kod przedmiotu	SJO>FRAA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język francuski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobie, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna. CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe , smsowe, internetowe. MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms. PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela

	podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawianie się/poznanie się/ nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów/podstawowe struktury gramatyczne – budowa zdania 2. Dane osobowe/opis miejsca zamieszkania – przypadki, liczebniki, zaimek dzierżawczy, zaimek osobowy 3. Moja rodzina – odmiana wybranych czasowników w czasie teraźniejszym 4. Posiłki- produkty spożywcze/ zakupy/ceny - przeczenia, odmiana czasowników nieregularnych, 5. Moje mieszkanie / wyposażenie mieszkania/ ogłoszenia o mieszkaniu – liczebniki do miliona, przysłówki miejsca, przymiotnik 6. Życie codzienne/ aktywności /zamiłowania/dni tygodnia/ pory dnia/czas zegarowy – czasowniki rozdzielnie złożone 7. Mój dzień na uczelni- przyimki, czasowniki zwrotne, pozycja czasownika w zdaniu 8. Czas wolny - aktywności, opisywanie pogody i miejsca, wyrażanie aprobaty i negacji 9. Nazwy krajów/ kontynentów/ kierunki świata, opis celu podróży, rekomendacje, biura podróży, odmiana czasowników nieregularnych 10. Kolokwium 11. Miasto i plan miasta, tryb rozkazujący 12. Opisywanie zdarzeń z przeszłości - czas przeszły Passé composé– czasowniki regularne/nieregularne/czasowniki posiłkowe avoir i être 	

Kod przedmiotu	SJO>FRAA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język francuski A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji. PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Jednostka 8-14 (podręcznik Alter Ego 1, A1.2)	
1. Praca/zawody/ – tworzenie form żeńskich rzeczowników różnych zawodów, czas przeszły	

Imparfait	
2.	Giełda pracy i praktyk/ogłoszenia o pracy , równoważniki zdań
3.	Przebieg dnia/rezerwacja hotelu/terminów spotkania/miejsca w lokalu- czasowniki modalne,
4.	Orientacja w mieście/środki komunikacji/pytanie o drogę/udzielanie informacji- przyimki miejsca
5.	Wizyta u lekarza/ części ciała/choroby/ wskazówki i rady jak dbać o zdrowie – zaimki dzierżawcze
6.	Usługi/ogłoszenie o usługach – przyimki czasowe, tryb przypuszczający Conditionnel présent
7.	Pisanie maili i krótkie rozmowy telefoniczne: klient-usługa- wybrane czasowniki złożone i modalne
8.	Zakupy/ubrania/moda /części garderoby/ wyrażanie zadowolenia i niezadowolenia - zaimek osobowe w celowniku/zaimki wskazujące
9.	Wielkie aglomeracje– przymiotniki i stopniowanie przymiotników i przysłówków
10.	Święta/dni wolne/formułowanie życzeń/miesiące/ pory roku i daty/ - liczebniki porządkowe

Kod przedmiotu	SJO>FRAA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język francuski A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej , typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji. PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p>	

<p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Powtórzenie materiału z poprzedniego semestru, konwersacje na aktualne tematy 2. Dzień powszedni/ życie rodzinne/ mieszkanie – okoliczniki miejsca 3. Opowiadanie o przeszłości, czasy Imparfait i Passé Composé 4. Sport i fitness/ – czasowniki zwrotne, rekcja czasowników 5. Weekend/kalendarz imprez/aktywności 6. Przedmioty – opis i używanie/ rozmowy o zakupach 7. Zamiłowania/hobby/ zainteresowania - stopniowanie przymiotników 8. Opisywanie osób, przedmiotów i sytuacji – zdania porównawcze 9. Komunikacja, prasa, media społecznościowe 10. Ekologia i środowisko 11. Studia i uczelnie 	

Kod przedmiotu	SJO>FRAB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język francuski B1
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>FRAB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język francuski B1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Znajomi i przyjaciele w środowisku prywatnym i zawodowym 2. Zlecenia – przyjmowanie i odmawianie , powtórzenie zdań względnych na przykładnie opisywania osób i sytuacji, N- deklinacja 3. Świat wirtualny / dyskusja o mediach 4. Planowanie pracy/agenda 5. Konsument w świecie reklamy - powtórzenie spójników złożonych 6. Wady i reklamacje produktów 7. Gerondif -imiesłów czasu teraźniejszego 8. Działanie zespołowe/ formułowanie przypuszczeń, planów i obietnic - czas przyszły Futur Simple 9. Organizacje, zaangażowanie społeczne 10. Moje otoczenie (wieś i miasto) – powtórzenie rekcji czasownika i przymiotnika

Kod przedmiotu	SJO>FRAB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną</p> <p>Kompetencje społeczne:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacje międzyludzkie we współczesnym świecie – powtórzenie zdań złożonych 2. Trendy w odżywianiu – kuchnie świata, preferencje żywieniowe, zdrowe i niezdrowe produkty – wielorakie użycie czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających 3. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika (deklinacja, porównania) 4. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przyimków i rekcji czasownika i przymiotnika 5. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu 6. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu 7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu 	

Kod przedmiotu	SJO>HISA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:

Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.

Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne, a wymowa wyraźna.

CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe.

MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.

PISANIE Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Przedstawianie się; podstawowe informacje o sobie; narodowości; liczebniki 1-100; wymowa języka hiszpańskiego: ćwiczenia fonetyczne i słuchowe. Powitania i pożegnania. Pytanie 'que tal' i odpowiedzi.
2. Zaimki pytające, 'como', 'que', 'donde'; odpowiedzi na pytania, odmiana czasowników

regularnych w czasie teraźniejszym 3 koniugacji. Podstawowe zawody-pytanie o zawód.
3. Rodzajnik określony i nieokreślony, tworzenie liczby mnogiej i pojedynczej, uzgodnienia rodzaju między rzeczownikiem, a przymiotnikiem; kolory; proste opisy cech charakteru, narodowości, zawód
4. Odmiana czasowników w czasie teraźniejszym liczba pojedyncza(lista 40 czasowników).
5. Kolokwium. Czasownik GUSTAR oraz INTERESAR – gramatyczne aspekty odmiany; temat czas wolny.
6. Temat: podróże i wakacje. Słownictwo związane z transportem; czasownik IR: odmiana i przyimki.
7. Opisywanie form spędzania wakacji na podstawie fotografii, ogłoszenia biur podróży, wybór oferty wakacyjnej, ćwiczenia konwersacyjne. Dni tygodnia, miesiące, liczebniki.
8. Powtórzenie wiadomości: Ir, transport, dni tygodnia, miesiące, pory roku, liczebniki, Gustar/interesar i odmiany; wyrażanie upodobań; tłumaczenie zdań związanych z tematem wakacje i podróże. Zadawanie pytań w celu uzyskania informacji podczas podróży.
9. Podróże, wakacje. Nazwy atrakcji turystycznych. Nazwy geograficzne. Konstrukcja IR+ infinitivo; mówienie o przyszłości.
10. Temat: codzienna rutyna. Czasowniki zwrotne. Opis czynności życia codziennego.
11. Opis dnia, godziny, pytania o godzinę i datę; czasowniki zwrotne.
12. Rodzina-nazwy członków rodziny, wypowiedz nt. Własnej rodziny, rodzaj męski i żeński, liczba mnoga. Hiszpańska rodzina królewska. Pytanie o wiek.
13. Estar+gerundio. Opis zwyczajów i czynności wykonywanych w danej chwili.

Kod przedmiotu	SJO>HISA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość bardzo podstawowego słownictwa związanego z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne , a wymowa wyraźna.</p>	

<p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo: rodzina, podróże, transport, kolory, narodowości, podstawowe opisy, zaimki pytające, opis dnia codziennego. 2. Zdrowy tryb życia. Dobre i złe nawyki. Przysłowki: muy, mucho, poco, demasiado, bastante i ich odmiany. Zdania twierdzące i przeczące. Budowanie wypowiedzi o własnym trybie życia. 3. Konstrukcja 'tener + que +infinitivo w odniesieniu do trybu życia. Ćwiczenia konwersacyjne, udzielanie rad dotyczących zdrowego trybu życia. Określanie częstotliwości: czasami, rzadko, nigdy, raz na tydzień itp. 4. Odmiany 3 koniugacji AR, ER i IR. Czasowniki nieregularne: praca z listą czasowników nieregularnych, odmiany wg typów: 1. e-ie, 2. e-i, 3. o-ue *u-ue, 4. 1 osoba nieregularna, 5. nieregularność mieszana, 6. czasowniki nieregularne. 5. Opis czynności- ćwiczenie czasu teraźniejszego Presente wraz z konstrukcją Estar+gerundio i odmianą regularną i nieregularną. 6. Czasownik SER, ESTAR, TENER, HABER. Opis lokalizacji, Różnice gramatyczne. Opis domu, mieszkania, miasta. Nazwy pomieszczeń oraz instytucji usytuowanych w mieście (sklepy, szkoła, park, ulica, itp) 	

7. Opis domu. 'Comunidades autonomas de Espana' oraz „Geografia de Espana”. Słownictwo związane z geografią i kulturą.
8. Święta Bożego Narodzenia-słownictwo i filmy kulturoznawcze. Poznawanie świątecznych zwyczajów Hiszpanów oraz słownictwa związanego z tradycyjnymi obchodami.
9. Pogoda-opis pogody, zwroty dotyczące pogody z czasownikiem 'hace' es' 'esta'. Opis pór roku. El clima en Espana.
10. Zakupy, Nazwy sklepów. Nazwy produktów: jedzenie, odzież, artykuły papiernicze, kosmetyki. Dialogi w sklepie. Formy grzecznościowe.
11. Ćwiczenia leksykalne, robienie zakupów. Porównania czasowników, przymiotników oraz rzeczowników. Ćwiczenia gramatyczne. Zwierzęta-materiał leksykalny, porównywanie zwierząt.

Kod przedmiotu	SJO>HISA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość bardzo podstawowego słownictwa związanego z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne, a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	

Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czas preterito perfecto'; czasowniki regularne i nieregularne i ich odmiany. Określenia czasowe używane z czasem preterito perfecto. 2. Indefinido. Czasowniki regularne, określenia czasowe. Ayer, anteayer, la semana pasada, hace... etc. 3. Czas indefinido. Czasowniki regularne i nieregularne. Tabele odmian. 4. Biografie. Zapoznanie się ze słownictwem typowym dla biografii: czasowniki urodzić się, umrzeć, itp. Daty-liczebniki 1000-... 5. Porównanie czasu indefinido i preterito perfecto 6. Imperfecto. Odmiany, wypowiedź na temat dzieciństwa. 7. Imperfecto- opis zwyczajów z przeszłości. Zestawienie z czasem terażniejszym. Ahora trabajo, antes... Zestawienie z czasem indefinido oraz preterito perfecto. 8. Praca, zawody. 	

Kod przedmiotu	SJO>HISB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czas futuro simple y futuro compuesto. 2. I i II typ zdań warunkowych. Czas condicional. 3. Imperativo i subjuntivo. 4. Mowa zależna. 5. Geografia, ekonomia, zwyczaje-Hiszpania. 6. Formy korespondencji (zaproszenia, petycje, gratulacje). 7. Komunikacja i media. 	

8. Kultura i sztuka

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki A1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobie, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji</p>

	społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki A2
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.</p> <p>CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. 	

• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003). Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane	

CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat

MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem

PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Przedstawianie się/poznanie się/ nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów/, powtórzenie struktur gramatycznych
2. Szczęście w życiu codziennym- odmiana czasowników w czasie Präteritum
3. Informowanie o zdarzeniach z przeszłości – spójniki als/wenn
4. Doniesienia prasowe- czas Plusquamperfekt , spójniki złożone
5. Spędzanie wolnego czasu - spójniki obwohl , trotzdem, weil, deshalb
6. Filmy kinowe, telewizyjne i dostępne w internecie – zaimki względne
7. Spotkania – przyjmowanie i odrzucanie zaproszeń - forma opisowa trybu przypuszczającego (würde+ bezokolicznik), tryb przypuszczający Konjunktiv II + czasowniki modalne w Konjunktivie II , czasownik lassen
9. Cechy przedmiotów i osób – zdania względne
10. Zdrowy styl życia – strona bierna czasu teraźniejszego , czasów przeszłych oraz z czasownikami modalnymi
11. Stres – sposoby na radzenie sobie ze stresem , zastosowanie 2 przypadku(Genitiv) z rodzajnikiem

określonym i nieokreślonym

12. Wizyta u lekarza – dyskusje na forach społecznościowych na temat zdrowia, tryb rozkazujący

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wypowiedzi związane z ostatnimi wydarzeniami 2. Nauka i rola języków obcych – zdania nierzeczywiste ze spójnikiem „ wenn” 3. Uprzejma reakcja na odmowę i nieporozumienia – zastosowanie przyimka „wegen” 4. Rynek pracy- ogłoszenia o pracy, zawody, obowiązki zawodowe, oczekiwania zawodowe, zdania bezokolicznikowe 5. Aplikacja, życiorys, rozmowa kwalifikacyjna – przyimki : während, außerhalb, innerhalb + G 6. Usługi – umiejętności i kompetencje zawodowe – konstrukcja es gibt/ es ist 7. Doradztwo zawodowe, rozwiązywanie problemów w życiu zawodowym- zdania celowe: um... zu, damit 8. Pisanie skarg , zażaleń i odwołań- konstrukcje bezokolicznikowe statt/ohne... zu + Infinitiv <ol style="list-style-type: none"> 11. Rynek mieszkaniowy (ogłoszenia/ rozmowy/podpisywanie umowy) - spójniki wieloczłonowe 12. Mieszkanie w akademiku/wynajmowanie mieszkania – tryb przypuszczający czasu zaprzeszczonego 13. Reakcja na krytykę/rozwiązywanie konfliktów - reakcja czasowników, przyimek ‘trotz’

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi</p>	

<p>powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wypowiedzi związane z ostatnimi wydarzeniami 2. Znajomi i przyjaciele w środowisku prywatnym i zawodowym – spójniki: „falls , je... desto/umso” 3. Zlecenia – przyjmowanie i odmawianie , powtórzenie zdań względnych na przykładnie opisywania osób i sytuacji, N- deklinacja 4. Świat wirtualny / dyskusja o mediach – spójniki : während, nachdem, bevor, als 5. Planowanie pracy/agenda 6. Konsument w świecie reklamy - powtórzenie spójników złożonych 7. Wady i reklamacje produktów - zdania względne rozbudowane o konstrukcje z: „ wo , was” 8. Crowdsourcing – imiesłów czasu teraźniejszego 9. Działanie zespołowe/ formułowanie przypuszczeń, planów i obietnic - czas przyszły Futur I , spójniki weil, da i denn 10. Organizacje, zaangażowanie społeczne – spójniki seit/ seitdem/bis/indem/ohne dass, ohne zu, przyimek außer + Dativ 11. Moje otoczenie (wieś i miasto) – powtórzenie rekcji czasownika i przymiotnika 	

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacje międzyludzkie we współczesnym świecie – powtórzenie zdań złożonych 2. Trendy w odżywianiu – kuchnie świata, preferencje żywieniowe, zdrowe i niezdrowe produkty – wielorakie użycie czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających 3. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika (deklinacja, porównania) 4. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przymków i rekcji czasownika i przymiotnika 5. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu 6. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu 7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osoby, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiadać dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p>	

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Zapoznanie z Rosją. Zapoznanie studentów z regulaminem kursu i sylabusem zajęć – przedstawianie się/poznanie się/ nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów
2. Alfabet rosyjski/ Zapisywanie liter
3. Fonetyka: intonacja zdania twierdzącego i pytającego/ wymowa samogłosek akcentowanych
4. Przedstawienie siebie / dane osobowe – zaimek dzierżawczy, zaimek osobowy
5. Opis rodziny/ określenie członków rodziny/ przedstawianie rodziny
6. Zainteresowania/ zwrot : что тебя интересует i nazwy zainteresowań/ proste opisywanie swoich zainteresowań oraz zainteresowań przyjaciół
7. Odmiana czasowników: читать и жить/ – odmiana wybranych czasowników w czasie teraźniejszym
8. Kraje i Narody Europy/ nazwy wybranych krajów i narodowości europejskich/ określenie narodowości, pochodzenia, miejsca
9. Pytanie o miejsce i kierunek: где? и куда?/ określenie miejsca i kierunku wyjazdu/ czasownik ехать и поехать w czasie teraźniejszym
10. Liczebniki 1-100/ zwroty сколько кому лет?/określenie wieku i różnicy wieku/ połączenie liczebników 1, 2-4,5 (i powyżej) z rzeczownikiem год, года, лет
11. Wygląd/ opisywanie wyglądu zewnętrznego/ określenie wzrostu/ udzielenie i uzyskanie informacji
12. Patronimikum/ czytanie (odnajdywanie informacji zgodnej/ niezgodnej z treścią)/ udzielenie odpowiedzi na pytanie

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji. PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji</p>

	społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podróż do Rosji/ poznajemy czas przyszły / wyrażanie powinności/ konstrukcja мне/ ему нужно 2. Nazwy dni tygodnia/ mówienia o planach na najbliższy tydzień z uwzględnieniem nazw dni tygodnia 3. Opis mieszkania (rozkładu pomieszczeń)/poznajemy nazwy pomieszczeń i mebli/ opisywanie rozkładu pomieszczeń i mebli/ przyimki służące do określenia położenia (с /слева/ справ от /в /на) 4. Opis pokoju / deklinacja rzeczowników w połączeniu z przyimkiem в /на/ odmiana czasowników (находиться/ стоять/ висеть) 5. Powtórzenie słownictwa i konstrukcji związanych z opisem pokoju/ fonetyka: intonacja/ mówienie (opis ilustracji)/ Słuchanie (wielokrotny wybór)/ udzielenie odpowiedzi 6. Opis drogi (środki transportu)/ przyimki wskazujące kierunek i miejsce w połączeniach z rzeczownikiem/ pytanie o drogę i udzielenie informacji 7. Określenie miejsca kierunku (сюда/ туда/ здесь/ где/ куда) nazwy środków transportu 8. Czynności codzienne, godziny (określenia godzi – pełne i półowki)/ określenie pory dnia/ przedstawienie przebiegu dnia 9. Powtórzenie słownictwa i konstrukcji związanych z opisem drogi i określenia godzin/ praca z mapą 	

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego</p>	

pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.

CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.

MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. System szkolny w Rosji i Polsce/ słownictwo opisujące system szkolnictwa w Rosji i w Polsce/ czyta ze zrozumieniem
2. Zainteresowania/ mówienie o zainteresowaniach/ udzielenie i uzyskanie informacji/ udzielenie odpowiedzi na pytanie
3. Czas wolny/ określenie czasu (niepełne godziny) relacjonowanie sposobów spędzania wolnego czasu przez innych
4. Rekacja czasownika – интересоваться/ czasownik любить + bezokolicznik
5. Słownictwo związane z zainteresowaniami/ proponowanie i uzasadnienie propozycji

6. Wpływ komputera na człowieka/ mówienie o zaletach i wadach komputera oraz Internetu/zwroty służące do uzasadnienia opinii
7. Opisywanie ilustracji/ mówienie/ udzielenie odpowiedzi na pytanie
8. Zespoły muzyczne , koncerty/ słownictwo związane z koncertami – udzielenie odpowiedzi na pytania
9. Powtórzenie słownictwa i / powtórka z poprzednich tematów

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	

Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Czas wolny/ dyskusja na temat/ mój ulubiony film/ książka 2. Filmy kinowe, telewizyjne i dostępne w Internecie – zaimki względne 3. Dyskusja na temat/ co czyta współczesna młodzież 4. Transport/ środki transportu/ dyskusja na temat jak lepiej podróżować 5. Podróżowanie i turystyka; baza noclegowa/ informacja turystyczna, wycieczki zwiedzanie 6. Prowadzenie rozmowy z pracownikiem biura podróży na temat oferowanych wycieczek/ negocjowanie przy wyborze miejsca na wyjazd wakacyjny 7. Czytanie ze zrozumieniem tekstu - temat najciekawsze miejsca Świata 8. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu 	

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza:	

Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane

CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat

MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem

PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Media/ wypowiedzi na temat wybranych konfliktów wewnętrznych i międzynarodowych
2. Państwo/rola młodych w polityce/udział w wyborach
3. Rozumienie tekstu czytanego na temat zasadności udziału młodych ludzi w polityce
4. Kultura, tradycja / elementy wiedzy o Rosji / prawosławie
5. Przyroda / ochrona środowiska/ wiat zwierząt/klęski żywiołowe
6. Dyskusja na temat: zagrożenia ekologiczne oraz działań pozwalające ich unikać
7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu
9. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język włoski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osoby, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna. CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe. MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiadać dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Salutare/pozdrawianie Presentars / przedstawianie się Presentare altre persone/ przedtsawianie innych osób Informazioni sul lavoro e residenza / udzielanie informacji o pracy, miejscu zamieszkania I numeri / Liczby La nazionalità, i paesi / narodowości, państwa Che lingue parli? / w jakich językach mówisz? Scegliere il menù al bar / w barze – wybór menu La colazione ? śniadanie, drobne przekąski</p>

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język włoski A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej , typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej</p>	

wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

La vita quotidiana / życie codzienne
 Il tempo libero / czas wolny
 L`annuncio/ redagowanie ogłoszeń
 La prenotazione telefonica / rezerwacje telefoniczne
 Al ristorante / restauracja, menu
 Chiedere strada / pytanie o droge i udzielanie informacji
 Le preferenze in materia di cibo / opowiadanie o swoich gustach kulinarnych
 Alcune informazioni sulla cultura italiana / trochę informacji o kulturze włoskiej

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język włoski A2
Semestr	czwarty

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji. PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

<p>Scrivere un`e-mail / redagowanie maili</p> <p>I ricordi / wspomnienia z dzieciństwa</p> <p>Alcune espressioni di frequenza / jak często...?</p> <p>Gli hobby, lo sport, il tempo libero / hobby, sporty, czas wolny (c.d.)</p> <p>Gli acquisti al negozio, al mercato / zakupy w sklepach, na targu.</p> <p>Una cena con amici / kolacja z przyjaciółmi</p> <p>La città e la mappa / plany miast włoskich, udzielanie informacji</p> <p>I mezzi di trasporto /środki transportu</p> <p>Una gita / planowanie i organizacja wycieczki</p> <p>Alcune informazioni sulla cultura italiana / trochę informacji o kulturze włoskiej</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Aqua aerobik (Physical Education- Aqua Aerobic) kod USOS SWF-S>004
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie wpływ środowiska wodnego na organizm człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie podstawowe zasady obowiązujące podczas zajęć aqua aerobiku w płytkiej i głębokiej wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi wykorzystać przybory do aqua fitnessu do wzmacniania mięśni w wodzie / obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi asekurować partnera podczas ćwiczeń w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia dla poszczególnych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem

	- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Adaptacja do zajęć w wodzie. Ćwiczenia czucia wody oraz orientacji w przestrzeni w płytkiej wodzie.</p> <p>Ćwiczenie 5-7 Aqua aerobik z przyborami w płytkiej wodzie – makarony/dyski/piłki. Zestawy ćwiczeń 4-6.</p> <p>Ćwiczenie 8-10. Ćwiczenia w wodzie głębokiej z przyborami wypornościowymi – makarony/pasy wypornościowe. Zestawy ćwiczeń 7-9.</p> <p>Ćwiczenie 11. AQUA FATBURNER – zajęcia o charakterze mieszanym: wytrzymałościowo – siłowym.</p> <p>Ćwiczenie 12. AQUA CIRCUIT TRAINING – zajęcia w formie obwodu stacyjnego.</p> <p>Ćwiczenie 13. AQUA FIGHT KICK – zajęcia z elementami sztuki walki.</p> <p>Ćwiczenie 14-15. AQUA DANCE – zajęcia choreograficzne, taneczna oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Cross Training (Physical Education- Cross Training) kod USOS SWF-S>028
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia siłowe i wytrzymałościowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wyznaczać granice dla swojego organizmu i modyfikować obciążenie z którym ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	

Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1: Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenia 2-15: Cross-Training – Zajęcia składają się z rozgrzewki, ćwiczeń nauczających techniki, ćwiczeń funkcjonalnych przygotowujących do części głównej oraz „workout”- cz. główna, rozciągania oraz „rolowania”-rozluźniania. Część główna – workout jest ciągle zmienna i składa się z wielu różnych ćwiczeń – z oporem własnego ciała „gimnastics” – np. pomki, przysiady, podciągnięcia na drążku, z użyciem siły funkcjonalnej przy pomocy wolnego ciężaru „weightlifting” – np. martwy ciąg, podrzut, zarzut kettlebellem oraz wytrzymałościowych- np. skakanka, bieg. Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, rollery, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Ćwiczenia siłowe ogólnorozwojowe (Physical Education- Body Workout) kod USOS SWF-S>007
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna sposoby korzystania z urządzeń stacjonarnych i przyrządów znajdujących się w salach ćwiczeń siłowych i rozumie ich działanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna szeroki zakres ćwiczeń siłowych na poszczególne partie mięśniowe i rozumie jaki wpływ na organizm daje ich stosowanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi prawidłowo dobierać i wykonywać ćwiczenia dla określonych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	

<p>- Potrafi w sposób obiektywny ocenić grupy mięśniowe decydujące o prawidłowej postawie ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP oraz przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania intensywnych ćwiczeń na siłowni</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Zapoznanie się wstępnie z techniką wykonywania ćwiczeń na urządzeniach stacjonarnych i przy użyciu sztangielek.</p> <p>Ćwiczenie 5-7. Kształtowanie wytrzymałości ogólnej i lokalnej wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem treningu obwodowego pod kontrolą prowadzącego.</p> <p>Ćwiczenie 8-15. Zapoznanie ćwiczących z metodami: powtórzeniową, szybkościowo – siłową, wytrzymałościowo – siłową i obciążeń o maksymalnym ciężarze, które będą miały zastosowanie w późniejszych etapach treningu.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness funkcjonalny (Physical Education-Functional fitness) kod USOS SWF-S>024
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	

<p>Umiejętności:</p> <p>– Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-15 Zajęcia w formie różnych obwodów ćwiczebnych z wykorzystaniem ciężaru własnego ciała oraz przyborów fitness tj. hantle, kettlebell, tubingi, stepy, bosu, piłki lekarskie, bodypump, duże piłki gimnastyczne, małe piłki gimnastyczne, systemy podwieszane "Rip 60".</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness prozdrowotny (Physical Education - Fitness Body & Mind) kod USOS SWF-S>022
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie zasady wykonywania ćwiczeń rozciągających oraz ćwiczeń wzmacniających grupy mięśni odpowiedzialnych za stabilizację kręgosłupa i prawidłową postawę ciała/obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi świadomie pracować ciałem w przestrzeni, kontrolować ruch ciała i napięcie mięśniowe /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi wykonywać ćwiczenia stretchingowe i relaksacyjne oraz uwalniać napięcia mięśniowe podczas rolowania ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	

<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Zdrowy kręgosłup – mobilizacja kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach, ćwiczenia w pozycjach wysokich, półwysokich i niskich.</p> <p>Ćwiczenie 3. Kontrolowanie przez umysł ruchu, uwalnianie mięśni od napięcia i stresu, modelowanie sylwetki i wzmacnianie tonusu mięśniowego – mental body z wykorzystaniem dużych piłek gimnastycznych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Wzmacnianie mięśni środka – dynamiczna stabilizacja kręgosłupa z wykorzystaniem BOSU.</p> <p>Ćwiczenie 5. Uwalnianie napięć w ciele – stretching powięziowy.</p> <p>Ćwiczenie 6. Zdrowy kręgosłup funkcjonal – lekcja inspirowana Jogą i bodyArt`em; naturalne wzorce ruchowe.</p> <p>Ćwiczenie 7. Wzmacnianie CORE (mięśnie głębokie brzucha i pleców) z wykorzystaniem małych piłek gimnastycznych.</p> <p>Ćwiczenie 8. Zdrowy kręgosłup – silny brzuch – ćwiczenia z wykorzystaniem rollera.</p> <p>Ćwiczenie 9. Uwalnianie ciała od napięć, rozciąganie dużych grup mięśniowych – natural stretch.</p> <p>Ćwiczenie 10. Kształtowanie wzorców ruchowych – TRENING FUNKCJONALNY w obwodzie: duża piłka gimnastyczna, mała piłka gimnastyczna, BOSU, roller.</p> <p>Ćwiczenie 11. Trening profilaktyki wad postawy z wykorzystaniem drabinki gimnastycznej.</p> <p>Ćwiczenie 12. Wzmacnianie mięśni grzbietu przy wykorzystaniu systemów podwieszanych (rip60).</p> <p>Ćwiczenie 13. Po izometryczna relaksacja mięśni (PIR) – zajęcia w parach.</p> <p>Ćwiczenie 14. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: piłka tenisowa.</p> <p>Ćwiczenie 15. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: roller.</p>	

Nazwa przedmiotu	<p>Wychowanie Fizyczne - Fitness wzmacniający (Physical Education - Fitness - Shape Up) kod USOS SWF-S>023</p>
Semestr	

Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. ABT – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych (brzuch, uda, pośladki) bez przyborów fitness.</p> <p>Ćwiczenie 3-5. SHAPE – modelowanie ciała, wzmacnianie mięśni (ramiona, brzuch, plecy, uda, pośladki) z przyborami fitness (hantle 1,5 kg, double tube, duża piłka gimnastyczna).</p> <p>Ćwiczenie 6-7. Piłka lekarska 3 kg i 4 kg w kontekście modelowania ciała i kształtowania wytrzymałości siłowej.</p> <p>Ćwiczenie 8-9. BODY PUMP – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych, kształtowanie wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem lekkiej sztangi (ok. 18 kg).</p> <p>Ćwiczenie 10. KETTLEBELE – siła funkcjonalna z wykorzystaniem odważnika 4 kg, 8 kg, 12 kg.</p> <p>Ćwiczenie 11. BOSU BALANCE – siła funkcjonalna, dynamika i stabilizacja z wykorzystaniem specjalistycznej platformy.</p> <p>Ćwiczenie 12-13. System podwieszany (rip60) – pokonywanie własnych barier, kształtowanie wytrzymałości siłowej.</p> <p>Ćwiczenie 14. Małe obwody ćwiczebne z wykorzystaniem różnych przyborów fitness.</p>	

Ćwiczenie 15. Trening obwodowy z różnymi przyborami fitness.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Futsal (Physical Education- Futsal) kod USOS SWF-S>008
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie aktualne przepisy gry w futsal /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie taktykę gry w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę z elementami futsalu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wykonywać podstawowe elementy techniki gry: prowadzenie piłki, strzały do bramki, przyjęcia piłki podeszwą i podania piłki wewnętrzną częścią stopy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-6. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów: techniki prowadzenia piłki, przyjęcia piłki podeszwą i wewnętrzną częścią stopy, podań oraz oddawania strzałów do bramki. Nauka i doskonalenie poszczególnych elementów gry w formie zabaw i gier uproszczonych. Poznanie zasad obowiązujących w futsalu oraz zastosowanie ich w czasie gry.</p> <p>Ćwiczenie 7-15. Nauka poruszania się w obronie i ataku, poznanie wariantów taktycznych w ataku.</p>	

Doskonalenie współdziałania graczy w ataku w formie gier uproszczonych, małych gier i gry właściwej.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Karate Shotokan z elementami samoobrony (Physical Education- Karate Shotokan) kod USOS SWF-S>009
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna i rozumie podstawowe przepisy i zasady obowiązujące w karate oraz samoobronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń Umiejętności: - Potrafi poprawnie wykonać poznane techniki karate /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wykorzystać i zastosować poznane techniki karate w formie ataku i obrony /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
ĆWICZENIA 1: - Zasady bezpieczeństwa w trakcie zajęć karate i na obiekcie sportowym - Rys historyczny – karate jako sztuka walki (karate-do) - Etykieta dojo - Ćwiczenia wzmacniające mięśnie nóg, obręczy barkowej i klatki piersiowej	

- Nauka pozycji, w których wykonuje się podstawowe ćwiczenia
- Technika ręczna ataku choku-zuki w pozycji hachiji-dachi - pokaz i objasnienie
- Omówienie i pokaz ćwiczeń gibkościowych

ĆWICZENIA 2:

- Bloki ich rodzaje i zastosowanie w karate
- Nauka podstawowych bloków w karate :gedan-barai, age uke, soto uke i uchi uka
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha i grzbietu

ĆWICZENIA 3:

- Wykonanie techniki ataku oi-zuki i bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai i age-uke w pozycji zenkutsu-dachi – pokaz i objaśnienie
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 4:

- Technika nożna mae-geri/kopnięcie w przód/, rodzaje – pokaz i objaśnienie
- Wykonanie techniki nożnej mae-geri keage w pozycji zenkutsu-dachi - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 5:

- Praktyczne zastosowanie bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai, age-uke i techniki oi-zuki w pozycji zenkutsu-dachi z partnerem
- Techniki ręczne ataku i kontrataku gyaku-zuki i kizami-zuki – pokaz i objaśnienie
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

ĆWICZENIA 6:

- Techniki ręczne gyaku-zuki, kizami-zuki jako techniki ataku - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 7:

- Kihon jako element treningu doskonalącego poznane techniki
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

ĆWICZENIA 8:

- Technika nożna mawashi-geri jej zastosowanie – pokaz i objaśnienie
- Doskonalenie techniki nożnej mawashi-geri – ćwiczenia
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

ĆWICZENIA 9:

- Kata taikioku shodan – pokaz i objaśnienie
- Doskonalenie kata taikioku shodan – ćwiczenia
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

ĆWICZENIA 10:

- Gohon kumite podstawowa forma kumite - pokaz i omówienie
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 11:

- Gohon kumite i kihon ippon kumite jako podstawowe formy kumite/walki/ - ćwiczenia
- Poruszanie się w kumite/walka/, pojęcie dystansu i jego rodzaje - pokaz i objasnienie
- Elementy samoobrony

<p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 12:</p> <p>- Doskonalenie technik mae-geri i mawashi-geri z partnerem - ćwiczenia</p> <p>- Elementy samoobrony</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 13:</p> <p>- Wykonanie technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - pokaz i objasnienie</p> <p>- Doskonalenie wykonania technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - ćwiczenia</p> <p>- Elementy samoobrony</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe</p> <p>ĆWICZENIA 14:</p> <p>- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik i ich zastosowanie</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 15:</p> <p>- Powtórzenie poznanych technik i ich wykorzystania na bazie egzaminu na 9 kyu</p> <p>- Omówienie zajęć oraz przedstawienie możliwości kontynuacji w kolejnych grupach szkolenia</p>
--

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Koszykówka (Physical Education-Basketball) kod USOS SWF-S>010
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie przepisy gry w koszykówkę, potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w ataku i obronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi poruszać się po boisku kołując piłkę prawą i lewą ręką /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi prawidłowo wykonać podania oraz rzuty do kosza /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	

Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP i przepisów gry w koszykówkę.</p> <p>Ćwiczenie 2. Nauka poruszania się po boisku: zmiany tempa i kierunku biegu, zatrzymania na jedno i dwa tempa, krok odstawno-dostawny w obronie.</p> <p>Ćwiczenie 3-4. Nauka różnych podań w miejscu i biegu.</p> <p>Ćwiczenie 5. Nauka rzutu do kosza z biegu po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 6. Nauka rzutu do kosza z dystansu po zatrzymaniu na jedno tempo po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Nauka kozłowania piłki w miejscu i biegu w różnych kierunkach.</p> <p>Ćwiczenie 9-10. Nauka obrony „każdy swego”.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka zasad szybkiego ataku 2×1.</p> <p>Ćwiczenie 12. Gry małe 1×1, 2×2, 3×3.</p> <p>Ćwiczenie 13. Nauka podstawowej taktyki w ataku: „mała ósemka”.</p> <p>Ćwiczenie 14. Wykorzystanie poznanych umiejętności w różnych formach rywalizacji drużynowej.</p> <p>Ćwiczenie 15. Wykorzystanie poznanych umiejętności podczas rozgrywek turniejowych w grupie oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Narciarstwo alpejskie (Physical Education-Alpine Skiing) kod USOS SWF-S>011
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa na trasach zjazdowych i wyciągach narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	

<p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi dobrać technikę jazdy do warunków panujących na stoku oraz kontrolować prędkość i kierunek jazdy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi korzystać z wyciągów narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenia realizowane są podczas dwóch wyjazdów sobotnio-niedzielných.</p> <p>Zakres realizacji poniższych zagadnień uzależniony jest od poziomu zaawansowania narciarskiego ćwiczących.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady BHP na zajęciach. Kryteria oceniania. Sprawdzenie sprzętu narciarskiego. 2. Rozgrzewka narciarska. 3. Doskonalenie podstawowych metod poruszania się na nartach: zwroty przestępowaniem i przez przełożenie nart, podchodzenie, jazda w skos stoku, krok łyżwowy, łuki płużne, zatrzymania pługiem, jazda na wyciągu narciarskim. Zasady bezpiecznego upadania i podnoszenia się. 4. Doskonalenie skrętu z półpługu oraz z poszerzenia kątownego. Ześlizgi bokiem, nauka ustawienia równoległego. 5. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego NW. 6. Nauka i doskonalenie szybkiego zatrzymania się – skręt stop. 7. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego. Ćwiczenia doskonalące jazdę na krawędziach nart, ustawienia tułowia w skřęcie równoległym. Ćwiczenia w dwójkach ze wzajemną korekcją błędów po przejazdach. Ćwiczenia przejazdu po dużym i małym promieniu skrętu. Proste elementy carvingu. 8. Nauka i doskonalenie śmigu. Ćwiczenia tempowe odciążenia nart i zawężania promienia skrętu do śmigu. 9. Elementy jazdy terenowej. Elementy techniki freestylowej. Skręty synchroniczne w dwójkach, trójkach, czwórkach. 	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Nordic Walking (Physical Education-Nordic Walking) kod USOS SWF-S>026
------------------	---

Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie zasady rozgrzewki przed i ćwiczeń uspokajających po wykonanym wysiłku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie zasady i sposoby kształtowania wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej, wykorzystując technikę nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi wykonać technikę basic nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi kształtować wydolność ogólną organizmu oraz poprawiać siłę podczas wykonania ćwiczeń nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Nauka zasad rozgrzewki i ćwiczeń uspokajających. Nauka techniki basic.</p> <p>Wprowadzenie i wykorzystanie techniki basic w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 5-6. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 7-10. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Wprowadzenie wiadomości dotyczących nauki techniką Fittnees.</p> <p>Ćwiczenie 10-14. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 15. Zapoznanie z zasadami i możliwościami wykorzystania nordic walking do treningu na różnych poziomach zawansowania sportowego.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Piłka siatkowa (Physical Education-Volleyball) kod USOS SWF-S>013
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie przepisy gry w piłkę siatkową oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w siatkówkę /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poruszać się po boisku i prawidłowo ustawiać do odbicia piłki /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi prawidłowo wykonać odbicia piłki, zagrywkę, atak i blok /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Postawy siatkarskie. Postawa gotowości do przyjęcia, obrony, bloku.</p> <p>Ćwiczenie 3. Doskonalenie odbić oburącz górnych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Doskonalenie odbić oburącz dolnych.</p> <p>Ćwiczenie 5. Odbicia górne i dolne oburącz i jednorącz</p> <p>Ćwiczenie 6. Doskonalenie zagrywki rotacyjnej z miejsca.</p> <p>Ćwiczenie 7. Doskonalenie zagrywki szybującej.</p>	

<p>Ćwiczenie 8. Doskonalenie działań w ataku. Atak kierunkowy ze stref II i IV.</p> <p>Ćwiczenie 9. Doskonalenie działań w ataku. Atak w pierwsze tempo ze strefy III.</p> <p>Ćwiczenie 10. Doskonalenie działań w ataku. Atak ze strefy I i V.</p> <p>Ćwiczenie 11. Doskonalenie bloku pojedynczego i grupowego.</p> <p>Ćwiczenie 12. Przyjęcie piłki z przodu i boku tułowia.</p> <p>Ćwiczenie 13. Doskonalenie działań w obronie pola gry.</p> <p>Ćwiczenie 14. Sposoby przemieszczania, bieg, krok dostawny, krok skrzyżny.</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej trójek siatkarskich oraz zaliczenie zajęć.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie dla początkujących (Physical Education- Swimming for beginners) kod USOS SWF-S>015
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna style pływackie: grzbietowy, klasyczny oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym oraz kraulem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi wykonać skok do wody /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.	

Ćwiczenie 2-4. Oswojenie ze środowiskiem wodnym, ćwiczenia oddechowe w wodzie oraz wykonywanie podstawowych ruchów lokomocyjnych wykorzystując opór wody, przeciwdziałanie oporowi wody przez opływowe ułożenie ciała.

Ćwiczenie 5-10. Nauka podstaw pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.

Ćwiczenie 11. Nauka skoków do wody

Ćwiczenie 12-15. Doskonalenie podstawowych umiejętności pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie (Physical Education- Swimming) kod USOS SWF-S>014
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna style pływackie grzbietowy, klasyczny, motylkowy oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym, kraulem i delfinem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wykonać skoki startowe i nawroty pływackie w poszczególnych stylach /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.	

Ćwiczenie 2-8. Doskonalenie umiejętności pływackich w stylach grzbietowym, klasycznym i kraulu
 Ćwiczenie 8-10. Nauka i doskonalenie pływania stylem motylkowym
 Ćwiczenie 11. Nauka i doskonalenie pływania pod wodą
 Ćwiczenie 12-15. Nauka i doskonalenie nawrotów i skoków startowych

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Szachy (Physical Education - Chess) kod USOS SWF-S>030
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie główne zasady obowiązujące podczas gry w szachy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poruszać się poszczególnymi figurami po szachownicy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi zaplanować strategię gry i reagować na ruchy przeciwnika /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP. Ćwiczenie 2-5. Szachownica i figury –zapoznanie studentów z grą – Król ,Wieża, Goniec , Hetman, Skoczek , Pionek – Co to jest szach? Mat ? Kiedy Pat? Roszada? Czym różni się pionek od reszty bierka? Bicie w przelocie? Przemiana? – Omówienie ruchów poszczególnych figur na planszy.</p>	

<p>Ćwiczenie 6-9. Treningowe rozgrywki między studentami</p> <p>Ćwiczenie 10. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w jednym posunięciu</p> <p>Ćwiczenie 11. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w dwóch posunięciach</p> <p>Ćwiczenie 12-13. Zakończenia partii szachowych</p> <p>Ćwiczenie 14. Teoria debiutów, czyli jak rozpocząć partię szachów i ich rodzaje</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej szachowy</p>
--

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis dla początkujących (Physical Education - Tennis for beginners) kod USOS SWF-S>029
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie przepisy gry w tenisa /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poruszać się z rakietaą po korcie tenisowym /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi odbijać piłki z głębi kortu – forhand, backhand /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wykonać serwis, smecz i wolej /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-5. Ćwiczenia osławajające z piłką i rakietaą. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów technicznych: forhend, bekhend, serwis, smecz</p>	

Ćwiczenie 6-9. Nauka odbicia z woleja, forhand i backhand
 Ćwiczenie 10-13. W parach doskonalenie uderzeń z głębi kortu: serwis-return, lob-smecz, wolej forhend-bekhend
 Ćwiczenie 14-15. Gry kontrolne oraz zaliczenie zajęć.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis stołowy (Physical Education- Table Tennis) kod USOS SWF-S>018
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie przepisy gry oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie taktykę i technikę gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi wykonać różne rodzaje odbić piłeczki forhendem i bekhendem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi narzucić rywalowi swój styl gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP. Ćwiczenie 2. Gry zabawy ruchowe, połączone z doskonaleniem odbijania bekhendem i forhendem. Ćwiczenie 3-4. Naprzemienne odbicia bekhend- forhend- powtarzalność. Ćwiczenie 5. Doskonalenie przebiccia forhendem- akcent na powtarzalność.</p>	

Ćwiczenie 6. Doskonalenie przebiecia bekhendem –akcent na powtarzalność.
 Ćwiczenie 7-8. Doskonalenie naprzemiennego odbicia bekhend-forhend ze zmianą pozycji.
 Ćwiczenie 9-10. Nauka i doskonalenie przebiecia piłki z rotacją awansującą.
 Ćwiczenie 11. Blok-nauka i doskonalenie.
 Ćwiczenie 12. Nauka i doskonalenie gry top spin forhend.
 Ćwiczenie 13. Nauka i doskonalenie gry top spin bekhend.
 Ćwiczenie 14. Obrona lobem –obrona podcięciem.
 Ćwiczenie 15. Gry kontrolne, sędziowanie.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Workout (Physical Education - Workout) kod USOS SWF-S>031
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia wytrzymałościowe i siłowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi modyfikować ćwiczenia oraz poprawnie dobierać obciążenia z którymi ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Ćwiczenie 1:
 Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.

Ćwiczenia 2-15:
 Nauka i doskonalenie techniki wykonywania poszczególnych ćwiczeń.
 Ćwiczenia bez obciążenia: przysiady z wyskokiem, wykroki z przeskokiem, pompki, pompki tricepsowe, burpees, deska, nożyce poziome itp., oraz ćwiczenia na wolnych ciężarach z uwzględnieniem podstawowych ćwiczeń wielostawowych, takich jak: martwy ciąg, przysiady ze sztangą, wyciskanie sztangi, wiosłowanie i wiele innych. Zajęcia będą oparte na metodach treningowych FBW (Full Body Workout). Podczas zajęć obowiązywać będzie ścisłe trzymanie się kolejności ćwiczeń: zaczynając od największych partii mięśniowych (nogi, plecy, klatka piersiowa), kończąc na mniejszych (brzuch, barki, biceps, triceps).

Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata, piłki lekarskie.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Zajęcia korekcyjno prozdrowotne (Physical Education- Correctional health benefits classes) kod USOS SWF-S>020
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie wpływ jaki dają ćwiczenia fizyczne na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych układów ciała i narządów ruchu człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia przeciwdziałając określonym wadom postawy, bądź innym dysfunkcjom organizmu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń 	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Informacje dotyczące wpływu ćwiczeń fizycznych na funkcjonowanie poszczególnych układów i narządów człowieka. Dobór oraz omówienie i przedstawienie ćwiczeń w programach indywidualnych i grupowych.</p> <p>Ćwiczenie 3-15. Wykonanie ćwiczeń dobranych do wady postawy lub innej dysfunkcji organizmu według programów indywidualnych lub w grupach.</p>	

Kod przedmiotu	HS-S1L>0020
Nazwa przedmiotu	Coaching osobisty i zawodowy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowywania produktów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>

Treści programowe - wykłady
1. Typ doradców –case study(2h)2. Style pracy doradczej –case study(2h)3. Komunikacja wewnętrzna (2h)4. Personal branding (2h)5. Praca na celach(2h)6. Trening odporności na stres (2h)7. Systemy motywacyjne i motywowanie pracowników (2h)8. Wartościowanie pracy i konstruowanie systemów wynagrodzeń (2h)9. Budowanie relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi(2h)10. Korporacyjny poker, Antropologia przestrzeni(2h)11. Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową(4h)12. Cechy przywódcy, style przywództwa(MWK)(2h)13. Koncepcja „Lis i jeź” (2h)14. Repetytorium (2h)
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0001
Nazwa przedmiotu	Etyka
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji. 2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu. 3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi. <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu. 2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot. 3. Ma świadomość samokształcenia. <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy. 	

<p>2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</p> <p>3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>1.Podstawowe pojęcia etyki. Natura etyki (2h)2.Główne doktryny etyczne (2h)3.Etyka Arystotelesa (2h)4.Etyka chrześcijańska (2h) 5.Utylitaryzm (2h)6.Etyka Kanta (4h)7.Etyka postmodernistyczna (2h)8.Bioetyka (2h)9.Etyki stosowane (2h)10.Etyka środowiska naturalnego (2h)11.Etyka biznesu (2h)12.Wybrane współczesne problemy etyczne: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm (4h)13.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0004
Nazwa przedmiotu	Komunikacja interpersonalna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1.Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</p> <p>2.Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</p>	

3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.

W zakresie umiejętności:

1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.
2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.
3. Ma świadomość samokształcenia.

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.
2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.
3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów

Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Pojęcie komunikacji interpersonalnej (2h)

Wpływ percepcji na proces komunikowania się (2h)

Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowejw interakcji (2h)

Zasady skutecznej komunikacji (2h)

Bariery w komunikowaniu (2h)

Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne (2h)

Komunikowanie w Internecie (2h)

Rola komunikowania w autoprezentacji (2h)

Wystąpienia publiczne (2h)

Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania (2h)

Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej (2h)

Zasady komunikacji w grupie (2h)

Debata – podstawy erystyki (2h)

Komunikacja międzykulturowa (2h)

Repetytorium (2h)
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0005
Nazwa przedmiotu	Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji. 2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu. 3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi. <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu. 2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot. 3. Ma świadomość samokształcenia. <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy. 2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie. 3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są

	punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:1.Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy (2h) 2.Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów –mozaikowość rynku pracy (2h)3.Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej (2h)4.Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych (2h)5.Koncepcja „Lis i jeź” –specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych (2h)6.Personal branding (2h) 7.Cechy przywódcy (2h)8.Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres (4h)9.Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia (2h)10.Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych (4h)11.Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współuzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności (4h)12.	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-B1L>0001
Nazwa przedmiotu	Psychologia społeczna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Zna i rozumie złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie. Zna podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawy, obszary, modele i fazy. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu. Ma podstawową wiedzę o relacjach społecznych i potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz	

<p>przyrodniczymi.</p> <p>Uczy się samodzielnie w sposób celowy.</p> <p>Wykorzystuje wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień i prezentacji, planowania działań badawczych.</p> <p>Szuka informacji, analizuje i wykorzystuje literaturę przedmiotu.</p> <p>Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</p> <p>Ma świadomość samokształcenia.</p> <p>Rozpoznaje problemy, potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.</p> <p>Jest gotowy systematycznie aktualizować swoją wiedzę.</p> <p>Ma świadomość efektów pracy zespołowej i potrafi kierować zespołem oraz współpracować w nim.</p> <p>Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p> <p>Rozumie potrzebę doksztalcania się przez całe życie.</p> <p>Potrafi myśleć i działać kreatywnie.</p> <p>Prawidłowo identyfikuje dylematy związane z podejmowaniem wyborów życiowych i zawodowych.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania odtwórcze (sprawdzające opanowanie przekazywanej w trakcie wykładów wiedzy) oraz pytania problemowe (umożliwiające ocenę umiejętności). Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h) 2. Wpływ społeczny i konformizm (2h) 3. Wzorce poznania społecznego (2h) 4. Atrakcyjność interpersonalna (2h) 5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h) 6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h) 7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h) 8. Agresja interpersonalna (2h) 9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h) 10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h) 11. Problemy przywództwa (2h) 12. Dialog międzykulturowy (2h) 13. Umiejętności społeczne (2h) 14. Metody rozwijania umiejętności społecznych (2h) 	

15. Repetytorium(2h)
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1L>0019
Nazwa przedmiotu	Skuteczna komunikacja w biznesie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w działalności biznesowej.	
2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości.	
3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w procesie rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami).	
W zakresie umiejętności:	
1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych organizacji – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym.	
2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w sytuacjach biznesowych.	
3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie – z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności	

otoczenia.	
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.
Treści programowe - wykłady	
1.Znaczenie społeczne i kierunki rozwoju public relations w systemie demokratycznym (2h) 2.Modele teoretyczne oraz fazy procesu public relations. Kreowanie marki (2h) 3.Media relations (4h) 4.Komunikacja wewnętrzna (2h) 5.Kreowanie stosunków z otoczeniem lokalnym (2h) 6.Komunikacja międzykulturowa (2h) 7.Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową (2h) 8.Społeczności internetowe (2h) 9.Koncepcje CSR (Corporate Social Responsibility). Personal branding (4h) 10.Elementy wizualne, materiały fotograficzne i druk w PR (2h) 11.Ocena efektywności działań public relations. Monitoring mediów a prawo autorskie (2h) 12.Wybrane aspekty prawne public relations (prawo prasowe i autorskie) (2h) 13.Repetytorium (2h)	
Treści programowe - ćwiczenia	

Efekty uczenia się

Dyscyplina naukowa wiodąca, do której odnoszą się efekty uczenia się*): rolnictwo i ogrodnictwo 85%

Dyscyplina dodatkowa: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka 15%

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, charakterystyki drugiego stopnia oraz pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia**) dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbol	WIEDZA absolwent zna i rozumie:
OŚ_P6S_WG01	zaawansowane metody matematyczne wykorzystywane w naukach o środowisku oraz parametry statystyczne służące do opisu zjawisk zachodzących w środowisku.
OŚ_P6S_WG02	W zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące fizycznych procesów zachodzących w środowisku
OŚ_P6S_WG03	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące pierwiastków i wybranych związków chemicznych – nieorganicznych i organicznych, typach reakcji chemicznych i zasadach obliczeń chemicznych oraz najważniejszych związkach organicznych występujących w przyrodzie a także ich funkcje biologiczne
OŚ_P6S_WG04	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące poziomów organizacji biologicznej, najważniejszych procesów biologicznych, podstawowych grup organizmów, a także zasady ich klasyfikacji systematycznej oraz sposoby przystosowania roślin do środowiska
OŚ_P6S_WG05	zaawansowane metody informatyczne wykorzystywane w ocenie stanu oraz ryzyka zagrożeń środowiska
OŚ_P6S_WG06	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu budowy Ziemi, najważniejszych procesów geologicznych oraz zjawisk i procesów zachodzących w litosferze a także rodzaje surowców mineralnych i procesy prowadzące do powstawania złóż surowców. Zna najważniejsze rodzaje surowców kopalnych oraz wpływ ich wydobycia i przetwórstwa na środowisko
OŚ_P6S_WG07	zagadnienia dotyczące cech atmosfery i hydrosfery oraz najważniejszych czynników klimatotwórczych i zjawisk pogodowych
OŚ_P6S_WG08	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące podstawowych czynników i procesów glebotwórczych oraz najważniejszych właściwości gleb i ich podstawowych funkcjach użytkowych i ekologicznych. a także najważniejsze przyczyny degradacji gleb, sposoby ochrony oraz uboczne skutki nieracjonalnego nawożenia
OŚ_P6S_WG09	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z dotyczące podstawowych szlaków metabolicznych i wybranych procesów fizjologicznych oraz organizacji systemów ekologicznych w układzie organizm – środowisko a także zasady funkcjonowania podstawowych ekosystemów Polski; ekologiczne i ewolucyjne uwarunkowania bioróżnorodności; wybrane przykłady zagrożonych gatunków oraz główne cele i sposoby ochrony przyrody
OŚ_P6S_WG10	zagadnienia z zakresu mikrobiologii niezbędną do zrozumienia zjawisk zachodzących w środowisku pod wpływem oraz możliwości ich wykorzystania w biotechnologii i ochronie środowiska

OŚ_P6S_WG11	zasady oceny gospodarczej i ekologicznej agroekosystemów oraz wpływ produkcji rolniczej na środowisko
OŚ_P6S_WG12	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące typów siedliskowych, funkcji lasów oraz zagrożeń ekosystemów leśnych
OŚ_P6S_WG13	przyczyny oraz mechanizmy degradacji gleb oraz zbiorników i cieków wodnych a także zasady i techniki rekultywacji terenów zdegradowanych oraz renaturyzacji wód
OŚ_P6S_WG14	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu nieodnawialnych oraz odnawialnych źródeł energii a także najważniejsze technologie bioenergetyczne
OŚ_P6S_WG15	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące systemów zarządzania środowiskiem, organizacji systemu monitoringu środowiska w Polsce a także przepisy krajowe i międzynarodowe dotyczące ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ
OŚ_P6S_WG16	w stopniu zaawansowanym najważniejsze elementy infrastruktury obszarów wiejskich oraz obszarów zurbanizowanych. Zna i rozumie podstawowe technologie stosowane w uzdatnianiu wód, oczyszczaniu ścieków oraz utylizacji odpadów. Zna wpływ na środowisko obiektów związanych z gospodarką ściekową i zagospodarowaniem odpadów
OŚ_P6S_WG17	zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego, oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
OŚ_P6S_WK01	formy i najważniejsze instrumenty prawne ochrony przyrody
OŚ_P6S_WK02	zagrożenia abiotyczne i biotyczne dla organizmów, zna techniki i środki ochrony
OŚ_P6S_WK03	fundamentalne dylematy oraz zagrożenia współczesnej cywilizacji a także pojęcie zrównoważonego rozwoju
OŚ_P6S_WK04	mechanizmy i procesy wykorzystywane w wybranych instalacjach ochrony środowiska oraz podstawowe procesy stosowane w ochronie środowiska. Zna przykładowe schematy technologiczne i działanie instalacji służących ochronie środowiska
OŚ_P6S_WK05	uwarunkowania techniczne, prawne i ekonomiczne wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych
OŚ_P6S_WK06	najważniejsze mechanizmy ekonomiczne oraz finansowanie w zakresie ochrony środowiska
OŚ_P6S_WK07	zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości oraz prowadzenia działalności gospodarczej
OŚ_P6S_WK08	w stopniu zaawansowanym pojęcia, koncepcje i strukturę systemu prawa ochrony środowiska w Polsce oraz kompetencje organów ochrony środowiska, wzajemne powiązania systemu prawa ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym oraz zasady odpowiedzialności prawnej w zakresie ochrony środowiska
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:	
OŚ_P6S_UW01	wykonać podstawowe pomiary wielkości fizycznych i chemicznych oraz stosować

	narzędzia matematyczne do interpretacji wyników oraz oceny ich wiarygodności
OŚ_P6S_UW02	posługiwać się technikami pracy z zakresu biologii, mikrobiologii i ekologii oraz posługiwać się kluczem do oznaczania roślin i zwierząt
OŚ_P6S_UW03	wyznaczać podstawowe charakterystyki meteorologiczne i hydrologiczne, posługując się technikami pomiarowymi oraz identyfikować zagrożenia hydrologiczne oraz meteorologiczne, związane ze stanem atmosfery
OŚ_P6S_UW04	ocenić walory przyrodnicze i użytkowe zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej oraz ocenić jakość gleb, siedlisk lądowych oraz wód naturalnych a także określić niezbędne działania służące ochronie biernej i czynnej cennych obiektów i obszarów
OŚ_P6S_UW05	dostosować systemy produkcji rolniczej - roślinnej i zwierzęcej - a także sposoby gospodarki leśnej, do warunków środowiska oraz przewidywać i oceniać skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych oraz ochrony roślin
OŚ_P6S_UW06	identyfikować zagrożenia środowiska powodowane przez działalność człowieka oraz interpretować wyniki pozyskane w ramach monitoringu i ocenić potrzebę podejmowania działań naprawczych
OŚ_P6S_UW07	ocenić przydatność rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, a także inwestycji z dziedziny pozyskiwania energii odnawialnej oraz dokonać optymalnego wyboru kierunku zagospodarowania obszarów zdegradowanych
OŚ_P6S_UW08	stosować procedury oceny oddziaływania na środowisko (OOS) oraz sporządzić raport OOS dla wybranych przedsięwzięć
OŚ_P6S_UK01	posługiwać się współczesnymi metodami informatycznymi oraz wykorzystywać System Informacji Geograficznej (GIS).
OŚ_P6S_UK02	Posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
OŚ_P6S_UK03	Posługiwać się stosowną terminologią przy komunikowaniu się z otoczeniem Stosuje i interpretuje przepisy prawa w rozwiązywaniu problemów ochrony środowiska
OŚ_P6S_UK04	Pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie
OŚ_P6S_UK05	przygotować - w języku polskim i obcym - opracowania pisemnego oraz wystąpienia ustnego dotyczącego szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska, z wykorzystaniem różnych źródeł
OŚ_P6S_UK06	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
OŚ_P6S_UO01	sformułować i przygotować w formie pisemnej zagadnienia dotyczące ochrony środowiska
OŚ_P6S_UO02	planować i organizować pracę własną i zespołową, współpracować w grupie

OŚ_P6S_UO03	kierować zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy
OŚ_P6S_UU01	zebrać materiały źródłowe do realizacji zadań inżynierskich oraz przygotować pracę inżynierską, stanowiącą omówienie wyników tego zadania, zgodnie z zasadami pisania prac dyplomowych
OŚ_P6S_UU02	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się i doskazywanie przez całe życie w zakresie problematyki związanej z ochroną środowiska
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:	
OŚ_P6S_KK01	do zasiękania opinii ekspertów podczas rozwiązywania zaistniałych problemów zawodowych oraz ma uznawania znaczenia wiedzy, samokształcenia i podnoszenia kompetencji zawodowych
OŚ_P6S_KK02	podjęcia odpowiedzialności za jakość wykonanego zadania i bezpieczeństwo wykonywanej pracy. Dbą o powierzony sprzęt i aparaturę
OŚ_P6S_KK03	Potrąfi wykonać i rozwiązać proste zadania badawcze i projektowe pod kierunkiem opiekuna naukowego
OŚ_P6S_KO01	rozpoznawania zagrożeń dla środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi oraz podejmowania działań w celu ich ograniczenia
OŚ_P6S_KO02	stosowania zasad zrównoważonego rozwoju oraz inicjowania działań na rzecz stosowania tych zasad a także do identyfikowania i rozstrzygania dylematów i konfliktów związanych z ochroną środowiska
OŚ_P6S_KO03	uznawania znaczenia rolnictwa integrowanego dla produkcji żywności oraz dla stanu środowiska a także posługiwania się racjonalnymi argumentami dla stosowania zasad rolnictwa integrowanego
OŚ_P6S_KO04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz przewidywania skutków podejmowanej działalności, ma świadomość związanego z nią ryzyka oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje
OŚ_P6S_KR01	Przestrzegania zasad etyki zawodowej i ochrony własności intelektualnej oraz szacunku dla różnorodności poglądów i kultur
OŚ_P6S_KR02	podjęcia społecznej roli absolwenta uczelni wyższej, a zwłaszcza rzetelnego i zrozumiałego formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących problematyki ochrony środowiska
OŚ_P6S_KR03	przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych a także stosowania się do przepisów prawa i obowiązujących regulaminów

Oznaczenia:

XY – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

P7S - studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie,

WG – wiedza w kategorii zakres i gębia,

WK – wiedza w kategorii kontekst,

UW – umiejętność w kategorii wykorzystanie wiedzy,

UK – umiejętność w kategorii komunikacji,

UO – umiejętność w kategorii organizacji pracy,

UU – umiejętność w kategorii uczenia się,
KK – kompetencja społeczna w kategorii krytycznej oceny,
KO – kompetencja społeczna w kategorii odpowiedzialności,
KR – kompetencja społeczna w kategorii roli zawodowej.

*) – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny należy podać procentowy udział poszczególnych dyscyplin i wskazać dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się

**) – dotyczy kierunków studiów, po których ukończeniu absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inż.