

Program studiów
pierwszego stopnia
dla kierunku inżynieria i gospodarka wodna

1.1 Dane ogólne

Profil studiów: ogólnoakademicki
 (ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów: stacjonarna
 (stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy: inżynier

Sylwetka absolwenta: Absolwent studiów I stopnia posiada wiedzę techniczną i przyrodniczą umożliwiającą rozwiązywanie typowych zadań projektowych, wykonawczych i eksploatacyjnych z zakresu szeroko pojętej inżynierii i gospodarki wodnej, w różnych warunkach hydrologicznych, hydraulicznych, geotechnicznych i ekologicznych, również tych związanych z problematyką środowiska wodnego w systemach żeglownych. Jest przygotowany do wykonawstwa i eksploatacji obiektów hydrotechnicznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, obiektów ochrony przed powodzią z zastosowaniem współczesnych technik komputerowych i narzędzi inżynierskich oraz kierowania zespołami pracowniczymi a także ustawicznego samokształcenia. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia lub pracy w: przedsiębiorstwach realizujących roboty wykonawcze, w biurach projektów, w jednostkach administracji państwowej związanych z gospodarką wodną oraz samorządowej, zajmującą się infrastrukturą i planowaniem rozwoju i gospodarką komunalną. Po spełnieniu dodatkowych wymogów, może również ubiegać się o nadanie uprawnień zawodowych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz inżynierskiej hydrotechnicznej.

Liczba: semestrów 7; godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) 2750

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	15	15	15	15	15	15	0			

Sekwencje przedmiotów

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego
Analiza matematyczna	Statystyka matematyczna
Prawo i administracja wodna I	Prawo i administracja wodna II
Analiza matematyczna, Statystyka matematyczna, Mechanika płynów	Hydrologia

Technologia informacyjna	Systemy informacji przestrzennej
Analiza matematyczna, Fizyka	Mechanika i wytrzymałość materiałów
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Budownictwo ogólne
Geologia inżynierska i hydrogeologia	Mechanika gruntów i fundamentowanie
Chemia wody i ścieków, Biologia i ekologia, Hydrologia, Prawo i administracja wodna	Ochrona wód
Hydrologia, Meteorologia i hydrologia	Zagrożenie i ryzyko powodziowe
Prawo i administracja wodna	Planowanie i zagospodarowanie przestrzeni
Mechanika płynów, Hydrologia, Biologia i ekologia	Specjalistyczne przedmioty obowiązkowe na obu ścieżkach kształcenia

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: 110

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 9. *)

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: 100

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom 127

(związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów), w tym:

- w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka: 102
- w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport: 25

Liczba godzin wychowania fizycznego: 60**)

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

praktyka zawodowa – 320 godzin; 12 ECTS; 8 tygodniowa praktyka w wybranych przez studenta instytucjach związanych z gospodarką wodną (biurach projektów, przedsiębiorstwach wykonawczych jednostkach administracji państwowej lub samorządowej) - zaliczana na Uczelni. Praktyka może być realizowane w kilku etapach począwszy od czwartego semestru studiów, poza okresem zajęć dydaktycznych oraz sesji egzaminacyjnych. Studenci skierowani na powtarzanie semestru, mogą odbywać praktykę w trakcie trwania roku akademickiego. Studenci odbywają praktykę na podstawie porozumienia o odbyciu praktyki lub umowy o pracę. Opiekę nad studentami, odbywającymi praktyki, sprawują opiekunowie praktyk ze strony uczelni oraz opiekunowie ze strony jednostek przyjmujących studentów na praktyki. W trakcie praktyki studenci uczestniczą w prowadzonych przez daną instytucję pracach, dokumentując ich realizację w dzienniczku praktyki. Zakres tematyczny praktyki określa regulamin odbywania praktyki. Zrealizowane przez studentów prace zostają potwierdzone w dzienniczku praktyki przez opiekuna praktyki ze strony instytucji, a wypełniony dzienniczek jest podstawą zaliczenia praktyki.

Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Zgodnie z regulaminem studiów, proces dyplomowania obejmuje dwa etapy:

1. Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej

2. Egzamin dyplomowy

Poniżej zamieszczono wyciąg z regulaminu studiów dotyczący obu etapów

A. Praca dyplomowa

1. Praca dyplomowa jest przygotowywana pod kierunkiem osoby, która posiada co najmniej stopień doktora.
2. Propozycje tematów prac dyplomowych są zgłaszane przez nauczycieli akademickich, studentów oraz instytucje współpracujące z Uczelnią.
3. Temat pracy dyplomowej inżynierskiej powinien być ustalony nie później niż na jeden semestr przed ukończeniem studiów i zatwierdzony przez radę programową ds. kierunku.
4. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz jeden recenzent. W przypadku rozbieżności w ocenie pracy o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje dziekan, który może zasięgnąć opinii drugiego recenzenta, posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora.
5. Ostateczny termin składania prac dyplomowych określa regulamin studiów.

B. Egzamin inżynierski

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu inżynierskiego jest:
 - a) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w programie studiów;
 - b) uzyskanie liczby punktów ECTS wymaganej dla danego stopnia studiów;
 - c) uzyskanie co najmniej dwóch pozytywnych recenzji pracy inżynierskiej;
 - d) złożenie w ustalonym terminie określonych przez dziekana dokumentów.
2. Termin egzaminu ustala dziekan.
3. Zagadnienia na egzamin dyplomowy obejmują treści kształcenia dla danego kierunku, są zatwierdzane przez radę programową ds. kierunku i udostępniane studentom co najmniej na dwa miesiące przed planowanym terminem egzaminu.
4. Egzamin inżynierski odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi: dziekan lub upoważniony przez dziekana nauczyciel akademicki jako przewodniczący, opiekun i recenzent (recenzenci) pracy inżynierskiej. Dziekan może rozszerzyć skład komisji o specjalistów z przedmiotów kierunkowych oraz przedstawiciela zakładu pracy (samorządu terytorialnego) zainteresowanego tematem pracy.
5. Egzamin inżynierski jest egzaminem ustnym i składa się z dwóch bezpośrednio następujących po sobie części:
 - a) część pierwsza poświęcona jest pracy inżynierskiej i obejmuje:
 - krótką prezentację pracy - czas trwania ok. 5-7 min, o zastosowaniu prezentacji w formie multimedialnej decyduje prodziekan odpowiedzialny za dany kierunek
 - ustosunkowanie się do uwag zawartych w recenzjach,
 - udzielenie odpowiedzi na ewentualne pytania recenzenta, opiekuna pracy i/lub członków komisji egzaminacyjnej;
 - b) część druga poświęcona jest odpowiedziom na 3 zagadnienia z wcześniej przygotowanego zestawu i obejmuje:
 - wylosowanie trzech pytań,
 - ewentualne przygotowanie się do udzielenia odpowiedzi (czas ok. 5 min),
 - udzielenie odpowiedzi na wylosowane pytania – każde pytanie oceniane jest oddzielnie.

6. Warunkiem zdania egzaminu inżynierskiego jest:
 - a) pozytywna ocena części pierwszej egzaminu inżynierskiego,
 - b) uzyskanie pozytywnej oceny za udzielone odpowiedzi na minimum dwa pytania,
 - c) uzyskanie średniej arytmetycznej przynajmniej 3,0 z ocen za udzielone odpowiedzi na wylosowane pytania.
7. Ostateczny wynik studiów ustalany jest według zasad określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
8. Obrona pracy dyplomowej może mieć charakter otwarty na wniosek studenta lub opiekuna w uzgodnieniu ze studentem, złożony na siedem dni przed planowanym terminem egzaminu. Uczestnicy egzaminu otwartego, niebędący członkami komisji egzaminacyjnej, nie mogą zadawać studentowi pytań oraz uczestniczyć w pracach komisji dotyczących oceny egzaminu.
9. W uzasadnionych przypadkach student, który w obowiązującym terminie nie przystąpił do egzaminu dyplomowego, może być dopuszczony do tego egzaminu w okresie nieprzekraczającym sześciu miesięcy.
10. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej dziekan wyznacza drugi termin egzaminu. Powtórny egzamin powinien odbyć się w terminie do sześciu miesięcy od daty pierwszego egzaminu.

*) – dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

***) – dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

1.2 Zajęcia i grupy zajęć *)

Przedmioty obowiązkowe:

1.	WF	SWFiS-17/18z SWFiS-17/18I
2.	Język obcy	SJO-SI-2 ; SJO-SI-3 ; SJO-SI-4 ; SJO-SI-5 ; SJO-SI-5E
3.	Przedmiot humanistyczny/społeczny	HS-S1L ; HS-S1Z
4.	Technologia informacyjna	IGW-SI>TECHIN
5.	Ochrona własności intelektualnej, BHP i ergonomia	IGW-SI>BHP
6.	Inżynieria elektryczna	IGW-SI>INELEK
7.	Prawo i administracja wodna	IGW-SI>PRAWOI IGW-SI>PRAWII
8.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	IGW-SI>RYTECH
9.	Chemia wody i ścieków	IGW-SI>CHEMWS
10.	Fizyka i chemia gleb	IGW-SI>FIZCHG
11.	Biologia i ekologia	IGW-SI>BIOEKO
12.	Algebra	IGW-SI>ALGEBRA
13.	Analiza matematyczna	IGW-SI>ANAMAT
14.	Mechanika płynów	IGW-SI>MECHPŁYN
15.	Geodezja inżynierska	IGW-SI>GEOINŻ
16.	Fizyka	IGW-SI>FIZYKA
17.	Komputerowe wspomaganie projektowania	IGW-SI>KOMWPR
18.	Statystyka matematyczna	IGW-SI>STAMAT
19.	Mechanika i wytrzymałość materiałów	IGW-SI>MWYTRZ
20.	Meteorologia i klimatologia	IGW-SI>METEOR
21.	Hydrologia	IGW-SI>HYDROL
22.	Budownictwo ogólne	IGW-SI>BUDOG
23.	Geologia inżynierska i hydrogeologia	IGW-SI>GEOLINHYDR
24.	Planowanie i zagospodarowanie przestrzeni	IGW-SI>PLANZA
25.	Mechanika gruntów i fundamentowanie	IGW-SI>MECHGR
26.	Ochrona wód	IGW-SI>OCHWOD
27.	Zagrożenie i ryzyko powodziowe	IGW-SI>RYZPOW
28.	Technologia i organizacja robót budowlanych	IGW-SI>ORGROBBUD
29.	Systemy informacji przestrzennej	IGW-SI>SIP
30.	Przedsiębiorczość akademicka	IGW-SI>PRZAK
31.	Praca inżynierska	IGW-SI>PRACAI
32.	Seminarium dyplomowe	IGW-SI>SEMINA1 IGW-SI>SEMINA2
33.	Praktyka zawodowa	IGW-SI>PRAZAW

Przedmioty do wyboru:

Ścieżka kształcenia: GOSPODARKA WODNA (GW)

Przedmioty obowiązkowe:

1.	Inżynieria wodno-melioracyjna	IGW-SI>INWOME
2.	Wodociągi i kanalizacje	IGW-SI>WODKAN
3.	Renaturyzacja rzek	IGW-SI>RENRZE
4.	Ekologia wód płynących	IGW-SI>EKOLWOD

5.	Inżynieria rzeczna	IGW-SI>INZRZE
6.	Przedmiot do wyboru 1 – moduł A	
7.	Przedmiot do wyboru 2 – moduł B	
8.	Przedmiot do wyboru 3 – moduł C	
9.	Przedmiot do wyboru 4 – moduł D	
10.	Przedmiot do wyboru 5 – moduł A	
11.	Przedmiot do wyboru 6 – moduł B	
12.	Przedmiot do wyboru 7 – moduł C	
13.	Przedmiot do wyboru 8 – moduł D	
14.	Przedmiot do wyboru 9 – moduł S	

A	Przedmioty do wyboru	moduł A
1.	Hydrotechniczne budowle betonowe	IGW-SI>HYBUDB
2.	Hydrotechniczne budowle stalowe i ziemne	IGW-SI>HYDBUSZ
3.	Geotechniczna zabudowa terenów nadbrzeżnych	IGW-SI>GEOZABTER
B	Przedmioty do wyboru	moduł B
1.	Erozja gleb	IGW-SI>EROZGL
2.	Nawodnienia	IGW-SI>NAWODN
3.	Odwodnienia	IGW-SI>ODWODN
C	Przedmioty do wyboru	moduł C
1.	Elektrownie wodne	IGW-SI>ELEWOD
2.	Oczyszczalnie ścieków	IGW-SI>ŚCIEKI
3.	Pompownie	IGW-SI>POMPOW
D	Przedmioty do wyboru	moduł D
1.	Retencja i ochrona przed suszą	IGW-SI>RESUSZ
2.	Zbiorniki wodne	IGW-SI>ZBIWOD
3.	Zintegrowane gospodarowanie wodą	IGW-SI>ZINTGW
S	Przedmioty do wyboru	moduł S
1.	Kosztorysowanie robót budowlanych	IGW-SI>KOSZRB
2.	Proces inwestycyjny	IGW-SI>PROINW
3.	Ryzyko ekologiczne w gospodarce wodnej	IGW-SI>RYZEKO

Ścieżka kształcenia: ŚRÓDLĄDOWE DROGI WODNE (ŚDW)

Przedmioty obowiązkowe:

1.	Drogi wodne	IGW-SI>DROGIW
2.	Eksploatacja dróg wodnych	IGW-SI>EKSPLDWOD
3.	Regulacja rzek	IGW-SI>REGRZEK
4.	Gospodarka wodna w systemach żeglownych	IGW-SI>GOSPZEGL
5.	Ruch rumowiska i morfologia koryt rzecznych	IGW-SI>RUCHRUM
6.	Przedmiot do wyboru 1 – moduł A	
7.	Przedmiot do wyboru 2 – moduł B	
8.	Przedmiot do wyboru 3 – moduł C	
9.	Przedmiot do wyboru 4 – moduł D	
10.	Przedmiot do wyboru 5 – moduł A	
11.	Przedmiot do wyboru 6 – moduł B	
12.	Przedmiot do wyboru 7 – moduł C	

13.	Przedmiot do wyboru 8 – moduł D	
14.	Przedmiot do wyboru 9 – moduł S	

A	Przedmioty do wyboru	moduł A
1.	Ekstremalne zjawiska hydrometeorologiczne	IGW-SI>EKSTRZJH
2.	Hydroenergetyczne wykorzystanie budowli piętrzących	IGW-SI>HYDROEN
3.	Zbiorniki wodne	IGW-SI>ZBIWOD
B	Przedmioty do wyboru	moduł B
1.	Budowle regulacyjne	IGW-SI>BUDREG
2.	Budowle komunikacyjne na rzekach i kanałach	IGW-SI>BUDKOM
3.	Budowle piętrzące	IGW-SI>BUDPIETRZ
C	Przedmioty do wyboru	moduł C
1.	Porty rzeczne i nabrzeża	IGW-SI>PORTY
2.	Geotechniczna zabudowa terenów nadbrzeżnych	IGW-SI>GEOZABTER
3.	Budowle i urządzenia do ochrony ichtiofauny	IGW-SI>BUDICHTIO
D	Przedmioty do wyboru	moduł D
1.	Turystyczne i rekreacyjne zagospodarowanie szlaków wodnych i dolin rzecznych	IGW-SI>TURYST
2.	Gospodarowanie wodą w dolinach rzecznych	IGW-SI>GOSPWDOL
3.	Mariny i stacje wodne	IGW-SI>MARISTAW
S	Przedmioty do wyboru	moduł S
1.	Kosztorysowanie robót budowlanych	IGW-SI>KOSZRB
2.	Zarządzanie ryzykiem w budownictwie hydrotechnicznym	IGW-SI>ZARZRYZ
3.	Środowiskowe aspekty budownictwa hydrotechnicznego	IGW-SI>ŚRODBHYD

*) – należy wskazać wraz z kodem przedmiotu w USOS

Nazwa przedmiotu	Algebra
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki/ Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników sprawdzianów i ocen bieżących. Egzamin pisemno-ustny/IW_P6S_WG01	
Zna wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, algebry i geometrii/ Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników sprawdzianów i ocen bieżących. Egzamin pisemno-ustny/IW_P6S_WG01	
Umiejętności	
Postępuje się pojęciem przestrzeni liniowej, wektora, macierzy/Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników sprawdzianów i ocen bieżących. Egzamin pisemno-ustny/IW_P6S_UW01	
Rozwiązuje układy równań liniowych o stałych współczynnikach/Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników sprawdzianów i ocen bieżących. Egzamin pisemno-ustny/IW_P6S_UW01	
Oblicza wartości własne i wektory własne macierzy/Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników sprawdzianów i ocen bieżących. Egzamin pisemno-ustny/IW_P6S_UW01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy logiki matematycznej. 2. Działania w zbiorze liczb zespolonych. Interpretacja geometryczna liczby zespolonej, postać trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór de Moivre'a, pierwiastkowanie liczb zespolonych. 3. Wielomian zmiennej zespolonej. 4. Zasadnicze twierdzenie algebry. Funkcje wymierne i rozkład na ułamki proste. 5. Algebra macierzy i wyznaczniki. Działania na macierzach, własności wyznaczników, twierdzenie Laplace'a, twierdzenie Cauchy'ego. 6. Macierz odwrotna, równania macierzowe, typy macierzy kwadratowych , rząd macierzy. 7. Układy równań liniowych. Tw. Cramera. 8. Układy równań liniowych. Tw. Kroneckera-Capellego. 9. Metoda eliminacji Gaussa. Układy równań liniowych jednorodnych. 10. Wartości własne i wektory własne macierzy, wielomian charakterystyczny macierzy. 11. Geometria analityczna na płaszczyźnie. Przekształcenia liniowe. 12. Przestrzeń wektorowa. 13. Geometria analityczna w przestrzeni. Rachunek wektorowy - iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany. 14. Równania płaszczyzny i prostej w przestrzeni. 15. Wybrane klasy krzywych i powierzchni stopnia drugiego. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.	

Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	8

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i jej zastosowań, zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki, zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej oraz dwóch i trzech zmiennych/Sprawdziany i odpowiedzi ustne na ćwiczeniach, egzamin/ IW_P6S_WG01	
W zakresie umiejętności	
Wykorzystuje rachunek różniczkowy do badania przebiegu funkcji jednej zmiennej, stosuje rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej do obliczania różnych wielkości geometrycznych, rozwiązuje równania różniczkowe wybranych typów, wyznacza ekstrema funkcji dwóch zmiennych, stosuje rachunek całkowy funkcji dwóch i trzech zmiennych do obliczania różnych wielkości geometrycznych/Sprawdziany i odpowiedzi ustne na ćwiczeniach, egzamin/IW_P6S_UW01	
Kompetencje społeczne	
Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład. 1. Liczby rzeczywiste; liczby wymierne, liczby niewymierne. Ciągi liczbowe; granica ciągu, podstawowe metody obliczania granic ciągów, liczba e . Wykład. 2. Funkcje jednej zmiennej; monotoniczność, okresowość, funkcja odwrotna, funkcje elementarne.	
Wykład. 3. Granice i ciągłość funkcji jednej zmiennej; podstawowe metody obliczania granic funkcji.	
Wykład. 4. Pochodne funkcji; obliczanie pochodnych funkcji, interpretacja geometryczna pochodnej rzędu pierwszego, prosta styczna, prosta normalna, krzywizna krzywej.	
Wykład. 5. Twierdzenie Lagrange'a. Ekstrema funkcji, punkty przegięcia wykresu funkcji, wypukłość i wklęsłość funkcji. Wykład. 6. Wyrażenia nieoznaczone, reguła de L'Hospitala.	
Wykład. 7. Wzory Taylora i Maclaurina, zastosowania. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Krzywa Gaussa.	
Wykład. 8. Szeregi liczbowe, kryteria zbieżności, szeregi potęgowe, różniczkowanie szeregu potęgowego.	
Wykład. 9. Różniczka funkcji. Całki nieoznaczone; podstawowe wzory rachunku całkowego, całkowanie przez podstawienie oraz przez części.	
Wykład. 10. Całki oznaczone; wzór Leibniza-Newtona. Całki niewłaściwe. Zastosowania geometryczne całek oznaczonych.	
Wykład. 11. Funkcje dwóch lub więcej zmiennych; granice i ciągłość, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna. Wyznaczanie ekstremum funkcji dwu zmiennych; zastosowania.	
Wykład. 12. Całki podwójne, całki potrójne, zastosowania.	
Wykład. 13. Całki krzywoliniowe nieskierowane (pierwszego rodzaju), całki krzywoliniowe skierowane (drugiego rodzaju), zastosowania. Wykład. 14. Równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego; rozwiązanie ogólne, zagadnienie Cauchy'ego, równania różniczkowe o zmiennych rozdzielonych. Krzywa logistyczna.	
Wykład. 15. Elementy analizy wektorowej; dywergencja i rotacja pola wektorowego. Operator Laplace'a, równanie Laplace'a.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń: rozwiązywanie zadań matematycznych (przekazywanych studentom w formie list zadań) dotyczących kolejnych partii materiału przekazywanego na wykładzie, analiza otrzymywanych wyników.	

Nazwa przedmiotu	Biologia i ekologia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Ma podstawową wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych /Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/IW_P6S_WG03	
Zna podstawowe grupy systematyczne organizmów i ich rolę w środowisku, przebieg i rolę procesów fizjologicznych/Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/ IW_P6S_WG03	
Zna podstawowe właściwości chemiczne i fizyko-wodne gleb i ma ogólną wiedzę o zjawiskach zachodzących w glebie/Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/IW_P6S_WG03	
Umiejętności	
Potrafi rozpoznać podstawowe grupy organizmów i ocenić ich rolę w danym środowisku; umie ocenić stan środowiska na podstawie organizmów wskaźnikowych; potrafi ocenić warunki glebowe, przeprowadzić oznaczenia podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych gleb/Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/IW_P6S_UW02	
Umie obliczyć zasoby wodne gleby /Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/IW_P6S_UW02	
Potrafi identyfikować zjawiska wpływające na stan środowiska naturalnego, umie je opisywać, potrafi wykonać podstawowe analizy i obliczenia chemiczne/Egzamin, kolokwia, wykonanie zielnika/IW_P6S_UW02	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa/Egzamin/IW_P6S_K002	
Rozumie, że jest on uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników/Egzamin/IW_P6S_K002	
Kryteria oceniania	50% ocena z wykładu, 50% ocena z ćwiczeń
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Podstawy teoretyczne systematyki organizmów żywych (Procaryota i Eucaryota); rys historyczny, podstawowe zagadnienia dotyczące współczesnej systematyki oraz budowa i funkcjonowanie organizmów (Procaryota) cz.1.	
Wykład 2: Podstawy teoretyczne systematyki organizmów żywych (Procaryota i Eucaryota); rys historyczny, podstawowe zagadnienia dotyczące współczesnej systematyki oraz budowa i funkcjonowanie organizmów (Pocaryota) cz.2	
Wykład 3: Budowa i funkcjonowanie organizmów (Eucaryota).	
Wykład 4: Procesy anaboliczne i kataboliczne (fotosynteza, oddychanie wewnątrzkomórkowe) cz.1.	
Wykład 5: Procesy anaboliczne i kataboliczne (fotosynteza, oddychanie wewnątrzkomórkowe) cz.2.	
Wykład 6: Podstawy ekologii – podstawowe pojęcia oraz charakterystyka zagadnień dotyczących: biosfery, atmosfery, hydrosfery, litosfery. Powietrze jako czynnik warunkujący życie organizmów w biosferze. Degradacja środowiska.	
Wykład 7: Czynniki ekologiczne, w tym prawo Liebiga i Shelforda. Abiotyczne i biotyczne czynniki środowiska.	
Wykład 8: Przegląd wybranych typów ekosystemów ze szczególnym uwzględnieniem wód słodkowodnych (wody stojące i płynące). cz.1.	
Wykład 9: Przegląd wybranych typów ekosystemów ze szczególnym uwzględnieniem wód słodkowodnych (wody stojące i płynące). cz.2	
Wykład 10: Ekosystem jako podstawowa jednostka ekologiczna oraz układy troficzne. Ekologia populacji. Przyczyny	

<p>wzrostu i spadku populacji. Typy rozrodczości. Typy wzrostu populacji (wykładniczy, logistyczny i ustabilizowany). cz.1.</p> <p>Wykład 11: Ekosystem jako podstawowa jednostka ekologiczna oraz układy troficzne. Ekologia populacji. Przyczyny wzrostu i spadku populacji. Typy rozrodczości. Typy wzrostu populacji (wykładniczy, logistyczny i ustabilizowany). cz.2.</p> <p>Wykład 12: Ocena i waloryzacja ekologiczna. Przyroda jako zbiór różnorodnych wartości: ekonomicznych, poznawczych (naukowych), edukacyjnych, estetycznych. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa jako główny cel ochrony przyrody.</p> <p>Wykład 13: Ochrona przyrody w Polsce (zagrożenia różnorodności biologicznej, organizacja, akty prawne). Konwencje międzynarodowe i deklaracje w sprawie ochrony bioróżnorodności. Strategia ochrony przyrody Unii Europejskiej. System Natura 2000.</p> <p>Wykład 14: Specyfika środowiska miejskiego. Ekologiczne aspekty kształtowania krajobrazu. Zasady zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Wykład 15: Repetytorium.</p>
<p>Treści programowe - ćwiczenia</p> <p>Ćwiczenie 1: Morfologia organizmów roślinnych i ich rola w środowisku. Cz.1</p> <p>Ćwiczenie 2: Morfologia organizmów roślinnych i ich rola w środowisku. Cz.2</p> <p>Ćwiczenie 3: Molekularne składniki żywej materii. Budowa i rola tkanek roślinnych i zwierzęcych ze szczególnym uwzględnieniem ich roli w procesach fizjologicznych</p> <p>Ćwiczenie 4: Sprawdzian z ćwiczeń 1 – 3. Sposoby rozmnażania i dziedziczenie cech organizmów żywych. Rola genomu w inżynierii genetycznej i przekazywaniu cech.</p> <p>Ćwiczenie 5: Rozpoznawanie i charakterystyka wybranych grup organizmów: wirusy, bakterie i grzyby. Rola mikroorganizmów w biogeochemicznym procesie krążenia węgla, azotu, siarki, fosforu i żelaza w przyrodzie. Rola mikroorganizmów w niszczeniu przedmiotów użytkowych. Cz.1</p> <p>Ćwiczenie 6: Rozpoznawanie i charakterystyka wybranych grup organizmów: wirusy, bakterie i grzyby. Rola mikroorganizmów w biogeochemicznym procesie krążenia węgla, azotu, siarki, fosforu i żelaza w przyrodzie. Rola mikroorganizmów w niszczeniu przedmiotów użytkowych. Cz.2</p> <p>Ćwiczenie 7: Rozpoznawanie wybranych grup organizmów: glony. Rozpoznawanie wybranych grup roślin, zaliczanych do organizmów pionierskich: porosty i mszaki. Paprotniki</p> <p>Ćwiczenie 8: Rozpoznawanie wybranych grup roślin wyższych. Praca z zielnikiem. Ćwiczenie 9: Sprawdzian z ćwiczeń 4 – 8. Gleba jako miejsce życia organizmów.</p> <p>Ćwiczenie 10: Podstawowe cechy ekosystemów wód stojących i płynących, zależności troficzne. Klasy czystości wód. Organizmy wskaźnikowe. Naturalne i antropogeniczne przekształcenia ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Cz.1</p> <p>Ćwiczenie 11: Podstawowe cechy ekosystemów wód stojących i płynących, zależności troficzne. Klasy czystości wód. Organizmy wskaźnikowe. Naturalne i antropogeniczne przekształcenia ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Cz.2</p> <p>Ćwiczenie 12: Organizacja biocenoz leśnych i pól uprawnych. Geografia roślin i zoogeografia. Sukcesja ekologiczna. Cz.1</p> <p>Ćwiczenie 13: Organizacja biocenoz leśnych i pól uprawnych. Geografia roślin i zoogeografia. Sukcesja ekologiczna. Cz.2</p> <p>Ćwiczenie 14: Sprawdzian z ćwiczeń 8 – 13. Krajobraz jako układ ekologiczny. Metody oceny zasobów przyrody.</p> <p>Ćwiczenie 15: Zaliczenie ćwiczeń.</p>

Nazwa przedmiotu	Budowle i urządzenia do ochrony ichtiofauny
------------------	---

Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
ma wiedzę o funkcjonowaniu ichtiofauny rzecznej i negatywnym wpływie obiektów hydrotechnicznych/ praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG03	
zna rodzaje, przeznaczenie i zasadę działania budowli wodnych w rzekach/ praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG05	
ma wiedzę na temat konstrukcji i urządzeń do ochrony ryb i zapewnienia ciągłości ekologicznej cieków, zna ich najważniejsze parametry, rozumie zasady projektowania i funkcjonowania/ praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG09	
Umiejętności	
potrafi ocenić stan ekologiczny rzeki w kontekście migracji ichtiofauny/ praca pisemna i ćwic. projektowe/IW_P6S_UW02	
scharakteryzować rozwiązania techniczne przepławek i ich funkcje, używając właściwych procedur samodzielnie zaprojektować przepławkę i zapewnić ciągłość ekologiczną cieków/ praca pisemna i ćwic. projektowe/IW_P6S_U09, IW_P6S_UW15	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość odpowiedzialności za ochronę środowiska wodnego, a w szczególności ochrony ichtiofauny w rzekach;	
rozumie potrzebę i potrafi przekazać społeczeństwu wiedzę i informacje na temat ochrony ryb przy stopniach wodnych/ zaangażowanie w dyskusję /IW_P6S_K002, IW_P6S_KR01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Podstawy ekologiczne	
Wykład 2: Przepławki - klasyfikacja i wymagania ogólne	
Wykład 3: Przepławki naturopodobne – Rampy denne i pochylne denne (zasada działania, wady i zalety, projektowanie: konstrukcja, wymiary i lokalizacja, przebudowa istniejących stopni, przykłady)	
Wykład 4: Przepławki naturopodobne – Kanały obiegowe dla ryb (zasada działania, wady i zalety, projektowanie: lokalizacja, wymiarowanie, konstrukcja: głazy i progi kamienne, zabudowa biotechniczna; przykłady)	
Wykład 5: Przepławki naturopodobne – Rampy dla ryb przy stopniach wodnych (zasada działania, wady i zalety, projekt i wymiary, korpus rampy, głazy i progi kamienne, ochrona brzegów i stabilizacja dna; przykłady)	
Wykład 6: Wymiarowanie hydrauliczne przepławek naturopodobnych (obliczenia wydatku; opory przepływu kamieni zaburzających i roślin; obliczenia projektowe dla progów z głazów; stabilność dna; przykład obl.)	
Wykład 7: Przepławki o charakterze technicznym – Przepławki komorowe (konwencjonalne, romboidalne i progowe; zasada działania, wady i zalety, obliczenia, konstrukcja i wymiary; przykłady)	
Wykład 8: Przepławki o charakterze technicznym – Przepławki szczelinowe (rodzaje, zasada działania, wady i zalety, substrat denny, konstrukcja, wymiary, obliczenia, przykłady)	
Wykład 9: Przepławki o charakterze technicznym – Przepławki Denila (zasada działania, wady i zalety, obliczenia, konstrukcja, wymiary, przykłady)	
Wykład 10: Przepławki specjalne (przepławki węgorzowe, śluzy i windy dla ryb)	
Wykład 11: Monitoring przepławek (metody, urządzenia, ocena wyników)	
Wykład 12: Eksploatacja przepławek (ruch rumowiska i zanieczyszczeń, zjawiska lodowe, przepływy powodziowe)	
Wykład 13: Badania hydrauliczne i ichtiologiczne przepławek w laboratoriach wodnych (modele) i w terenie	
Wykład 14: Wykorzystanie symulacji komputerowych w projektowaniu i eksploatacji przejść dla ryb	

Wykład 15: Urządzenia specjalne do ochrony ichtiofauny przy elektrowniach wodnych (bariery: behawioralne, elektryczno-elektroniczne, mechaniczne i akustyczne)
Treści programowe - ćwiczenia
Ćwiczenie 1: Obliczanie hydrauliczne przepławek naturopodobnych (rampy, pochylnie, kanały obiegowe) (zajęcia nr 1-7).
Ćwiczenie 2: Obliczanie hydrauliczne przepławek o charakterze technicznym (przepławki komorowe, szczelinowe) (zajęcia nr 8-14).
Ćwiczenie 3: Zaliczenie ćwiczenia projektowego (zajęcia nr 15).

Nazwa przedmiotu	Budowle komunikacyjne na rzekach i kanałach
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Ma wiedzę na temat morfologii rzek, procesów korytowych, uwarunkowań środowiskowych, rozwiązań ekologicznych i technicznych wpływających na warunki przepływu// 2 kolokwia, aktywność na zajęciach/IW_P6S_WG09	
Ma wiedzę o szlakach wodnych, budowlach wodnych i pracach inżynierskich, związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem rzek i dolin rzecznych/ 2 kolokwia, aktywność na zajęciach IW_P6S_WG09	
Umiejętności	
Potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie/Samodzielne wykonanie ćwiczeń obliczeniowych/IW_P6S_UW07	
Potrafi samodzielnie zaprojektować pod względem hydrologicznym i hydraulicznym prosty obiekt komunikacyjny na rzece lub kanale/ Samodzielne wykonanie ćwiczeń obliczeniowych/ IW_P6S_UW09	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji danych wyjściowych i uzyskanych osobiście wyników obliczeń, aktualizuje i pogłębia swoją wiedzę i umiejętności/ Samodzielne wnioskowanie w oparciu o wykonywane obliczenia w ramach ćwiczeń obliczeniowo-projektowych, aktywność na zajęciach i praca w grupie/IW_P6S_KK01	
Posiada świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami, prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych, potrafi pracować w zespole, ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej/ Samodzielne wnioskowanie w oparciu o wykonywane obliczenia w ramach ćwiczeń obliczeniowo-projektowych, aktywność na zajęciach i praca w grupie/IW_P6S_KK01	
Potrafi przekazać społeczności informacje o celowości, zasadności podejmowanych aspektów działalności inżynierskiej/ Samodzielne wnioskowanie w oparciu o wykonywane obliczenia w ramach ćwiczeń obliczeniowo-projektowych, aktywność na zajęciach i praca w grupie/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%
Treści programowe - wykłady	
Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia	

1. Źródła i podział rumowiska, reżimy transportu rumowiska w rzece.
2. Równowaga ziarna rumowiska na dnie, potencjalna siła poruszająca, charakterystyczne prędkości transportu rumowiska.
3. Odporność erozyjna dna w przekroju budowli komunikacyjnej, naprężenia krytyczne transportu rumowiska.
4. Typy budowli komunikacyjnych na ciekach, wymogi lokalizacyjne i komunikacyjne projektowania mostów.
5. Skrajnia ruchu pod mostem. Parametry hydrologiczne dla projektowanego mostu.
6. Hydrauliczne warunki pracy mostu.
7. Obliczenia hydrauliczne małych mostów.
8. Obliczenia hydrauliczne dużych mostów
9. Wpływ konstrukcji mostu na warunki przepływu i układ dna cieku w przekroju lokalizacyjnym.
10. Wpływ filarów mostowych na rozmycie dna cieku.
11. Urządzenia ochronne w rejonie przejścia mostowego i wytyczne ich projektowania.
12. Rodzaje przepustów i ich lokalizacja, hydrauliczne reżimy pracy przepustów.
13. Hydrauliczne obliczenia przepustów.
14. Urządzenia ochronne w rejonie wylotu przepustu i wymogi projektowe.
15. Repetytorium

Treści programowe - ćwiczenia

1. Geometria przekroju cieku i charakterystyki hydrauliczno-hydrologiczne.
2. Wyznaczenie parametrów przepływu projektowego (miarodajnego), charakterystyka ziarnowa rumowiska w przekroju cieku.
3. Określenie warunków przepływu w przekroju rzeki, ustalenie współczynników obliczeniowych dla przyczółków mostowych.
4. Obliczenie światła mostu dla maksymalnego dopuszczalnego spiętrzenia wody.
5. Ustalenie rzeczywistych parametrów przepływu w przekroju mostu.
6. Obliczenie spiętrzenia wody wywołanego konstrukcją mostu.
7. Kolokwium nr 1.
8. Określenie charakterystycznych prędkości przepływu w przekroju mostu, sprawdzenie warunków rozmywania przekroju.
9. Obliczenie parametrów ukształtowania wypadu na wylocie z przekroju mostowego.
10. Obliczenie rozmycia dna w przekroju mostu.
11. Kolokwium nr 2.
12. Schematy obliczeniowe przepustów i hydrauliczne warunki pracy.
13. Obliczenie światła przepustu i spiętrzenia.
14. Określenie wydatku przepustu o zatopionym wlocie i niezatopionym wylocie.
15. Repetytorium.

Nazwa przedmiotu	Budowle piętrzące
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Ma ogólną wiedzę o budowlach piętrzących (BP)/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i sprawdzian/IW_P6S_WG15	

Rozumie zasady projektowania budowli wodnych w aspekcie filtracji oraz rozpraszania energii wody/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i sprawdzian/IW_P6S_WG15	
Umiejętności	
Potrafi wymienić i scharakteryzować BP/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i sprawdzian/IW_P6S_U09	
Umie sprawdzać stateczność wybranych elementów BP/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i sprawdzian/IW_P6S_U09	
Potrafi wykonywać obliczenia dotyczące zamknięć BP/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i sprawdzian/IW_P6S_U09	
Kompetencje społeczne	
Potrafi opisać wyniki prac własnych oraz formułować wnioski z zakresu budownictwa wodnego/ Aktywność na zajęciach/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeznaczenie i rodzaje budowli wodnych. Klasyfikacja budowli wodnych. Budowle wodne a środowisko. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego. 2. Studia hydrologiczne, topograficzne, geologiczne, geotechniczne, ekonomiczne i specjalne wymagane przy projektowaniu i wykonawstwie budowli piętrzących (BP), modelowanie hydrauliczne (numeryczne i modele fizyczne). 3. Stopnie piętrzące – zadania, elementy, rodzaje, hydraulika. 4. Zapory ziemne, narzutowe, betonowe, kamienne. 5. Zasady projektowania jazów – zasadnicze elementy, typy, materiały do budowy, wymiary, rozwiązania konstrukcyjne. 6. Stateczność jazów i zagadnienia wytrzymałościowe – warunki, obciążenia, zwiększanie stateczności, grunty do budowy i sposoby posadowienia. 7. Filtracja i wypór w obrębie BP, płyta jazu, uszczelnienia górnego i dolnego stanowiska, filtry odwrotne, ścianki szczelne, otwory filtracyjne, odwodnienie skarp. 8. Jazy stałe przepuszczalne i nieprzepuszczalne. Urządzenia upustowe – wymiarowanie przelewów, spustów, urządzenia do rozpraszania energii, umocnienia dolnego stanowiska, badania modelowe 9. Jazy ruchome z zamknięciami, rodzaje zamknięć, warunki ich pracy, warunki przepływu wody, napowietrzanie, uszczelnianie, odmrażanie, urządzenia wyciągowe, tory i prowadnice. 10. Zasady płaskie i zamknięcia stosowane w śluzach, zasady projektowania zamknięć – obciążenia, ruszt piętrzący, blacha, dźwigary, połączenia, uszczelnienia. 11. Zamknięcia klapowe – konstrukcje, rodzaje, specjalne rozwiązania, hydraulika przepływu. 12. Zamknięcia segmentowe – charakterystyka, konstrukcje, rodzaje, hydraulika przepływu. 13. Inne typy zamknięć jazów – koźłowo-iglicowe, walcowe, sektorowe, dachowe, z upustami dennymi, powłokowe, zamknięcia remontowe i awaryjne. 14. Wybrane zagadnienia posadowienia, wykonawstwa i kontroli BP – etapy budowy, przepuszczanie wód budowlanych (grodze) i lodu, wykopy fundamentowe, odwodnienie, uszczelnianie podłoża (ścianki, przesłony), materiały, urządzenia kontrolno-pomiarowe. 15. Nasypy stawów i zbiorników osadowych – funkcje i zadania, typy, rozwiązania konstrukcyjne, stateczność, filtracja. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
1-3. Projekt jazu z zamknięciem: krzywa przepływu i światło jazu.	
4-7. Obliczenia hydrauliczne: płyta, niecka wypadowa, filtracja.	
8-10. Obliczenia zamknięcia jazu: obciążenia, blacha, ruszt piętrzący, urządzenia wyciągowe.	

11-13. Dobór umocnień poszuru i ponuru, filarów i przyczółków, stateczność wybranych elementów jazu.
14-15. Opis, rysunki, zaliczenie projektu i ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Budowle regulacyjne
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna procesy hydrauliczne i hydromorfologiczne zachodzące w korytach rzecznych / zaliczenie końcowe – pisemne, egzamin po ukończeniu kursu/IW_P6S_WG17	
Zna zasady opracowywania projektów technicznej zabudowy regulacyjnej oraz rozwiązań przyjaznych środowisku/ zaliczenie końcowe – pisemne, egzamin po ukończeniu kursu/IW_P6S_WG17	
Umiejętności	
Potrafi opracować projekt budowli regulacyjnej/oceny ze sprawdzianu oraz zaliczenia ustnego projektu zabudowy ostrogowej cieku nizinnego/IW_P6S_UW12	
Potrafi zaprojektować techniczne i biologiczne ubezpieczenie koryta rzeki/ oceny ze sprawdzianu oraz zaliczenia ustnego projektu zabudowy ostrogowej cieku nizinnego/ IW_P6S_UW12	
Kompetencje społeczne	
Rozumie uzasadnioną dobrem społecznym konieczność ingerencji w układ i parametry cieków wodnych / aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem/IW_P6S_K001	
Ma świadomość odpowiedzialności za naturalne środowisko i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi/ aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cele i zadania regulacji rzek. 2. Podział i charakterystyka budowli regulacyjnych. 3. Typy zabudowy regulacyjnej, przesłanki do stosowania. 4. Powszechne budowle regulacyjne - obliczenia i konstrukcja. 5. Regulacja techniczna za pomocą zabudowy ostrogami. 6. Regulacja techniczna za pomocą zabudowy tamami podłużnymi. 7. Materiały i elementy budowlane stosowane w konstruowaniu budowli regulacyjnych. 8. Umocnienia techniczne, biotechniczne i biologiczne dna i brzegów koryta. 9. Zasady wymiarowania i projektowania stabilnego koryta w ciekach o dnie ruchomym. 10. Obliczenia parametrów regulacyjnych koryt rzecznych. 11. Wpływ budowli regulacyjnych na środowisko przyrodnicze. 12. Analiza warunków lokalizacji i posadowienia budowli regulacyjnych. 13. Wymiarowanie budowli regulacyjnych i ich elementów. 14. Podstawy wykonywania projektu budowli regulacyjnych: profil podłużny, przekroje, przedmiar i bilans prac. 15. Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu i eksploatacji budowli regulacyjnych. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
1-13: Projekt odcinkowej zabudowy ostrogowej cieku nizinnego.	
14: Kolokwium.	

15: Zaliczenie ćwiczenia projektowego.

Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna definicje pojęć i akty prawne z zakresu prawa budowlanego oraz podstawowe zasady sporządzania projektu /zaliczenie projektu, kolokwium pisemne z wykładu/IW_P6S_WG08, IW_P6S_WG09	
Rozumie rolę i zadania podstawowych elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych w budynku /zaliczenie projektu, kolokwium pisemne z wykładu/IW_P6S_WG08,IW_P6S_WG09	
Zna charakterystykę najczęściej stosowanych w budownictwie ogólnym: stropów, ścian, zewnętrznych i wewnętrznych, schodów i dachów oraz rolę i zadania izolacji różnego typu /zaliczenie projektu, kolokwium pisemne z wykładu/IW_P6S_WG08, IW_P6S_WG09	
Umiejętności	
Potrafi dokonywać krytycznej analizy roli i zadań podstawowych konstrukcyjnych i nie konstrukcyjnych elementów budynku/Zaliczenie projektu/IW_P6S_UW03,IW_P6S_UW08, IW_P6S_UO01	
Potrafi opracować koncepcję budynku z prawidłowym układem funkcjonalno-przestrzennym i konstrukcyjnym/Zaliczenie projektu/IW_P6S_UW03, IW_P6S_UW08, IW_P6S_UO01	
Dla rozważanego budynku potrafi dobrać właściwą izolację termiczną, akustyczną i hydroizolację/Zaliczenie projektu/IW_P6S_UW03, IW_P6S_UW08,IW_P6S_UO01	
Kompetencje społeczne	
Wykazuje zrozumienie dla zachowania optymalnych warunków ciepło – wilgotnościowych budynku i powiązanych z tym oszczędności energii, w tym do ograniczenia emisji dwutlenku węgla szkodliwego dla środowiska człowieka/Ocena zaangażowania studenta podczas konsultowania i oddawania projektu.Kreatywność w rozwiązywaniu problemów dotyczących różnych izolacji/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001	
Rozumie ważność hydroizolacji dla trwałości budynku/Ocena zaangażowania studenta podczas konsultowania i oddawania projektu.Kreatywność w rozwiązywaniu problemów dotyczących różnych izolacji/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001	
Rozumie znaczenie drgań i hałasów dla zdrowia człowieka i ważność właściwych izolacji akustycznych w budynku/Ocena zaangażowania studenta podczas konsultowania i oddawania projektu/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładu 50%, ocena z projektu 50%
Treści programowe - wykłady	
W1 . Wstęp, wprowadzenie do wykładu, program, wymagania. Określenia i definicje używane w budownictwie.	
W2. Rodzaje budynków, układy konstrukcyjne, sztywność i stateczność budynku. Obciążenia w budownictwie.	
W3. Przenikanie ciepła, projektowanie przegród budowlanych pod względem cieplnym. Mostki termiczne.	
W4. Roboty ziemne, wykopy, zabezpieczanie wykopów, typy fundamentów. Podstawy obliczania łańcuchów fundamentowych..	
W5. Mury z elementów drobnowymiarowych, pustaków, bloczków. Ściany jedno i wielowarstwowe.	
W6. Wytyczne obliczania nośności ścian murowanych, ściany z zbrojeniem poprzecznym. Nadproża.	
W7.Ściany i dachy drewniane. Wytyczne obliczania konstrukcji drewnianych.	
W8. Stropy tradycyjne i nowoczesne, drewniane, stalo-ceramiczne i żelbetowe..	

W9. Stropy gęsto żebrowe prefabrykowane, prefabrykowano-monolityczne i monolityczne. Zasady projektowania stropów gęsto żebrowych.

W10. Stropodachy płaskie bez wentylacji, przewietrzane i wentylowane, układy warstw, zasady ich dobierania.

W11. Stropodachy strome, układy warstw, wentylacja, pokrycia dachówką, blachą i gontami..

W12. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne (hydroizolacje), zasady dobierania materiałów, projektowania i wykonania.

W13. Izolacje akustyczne w budynku. Izolacje w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych, izolacje w stropach.

W14. Schody, tarasy, balkony. Zasady projektowania (konstruowania, izolowania i odwadniania).

W15. Tynki, rodzaje tynków zasady wykonania, okładziny. Kolokwium zaliczeniowe.

Treści programowe - ćwiczenia

Projekt architektoniczno-konstrukcyjny domu jednorodzinnego

Ćw.1 Wydanie podkładów budynku i ważniejszych warunków. Omówienie wymagań.

Ćw. 2 Wykonanie rzutu poziomego parteru i piwnicy.

Ćw.3 Konsultacje i sprawdzenie rzutów poziomych parteru i piwnicy. Wskazówki do wykonania rzutu poziomego poddasza i więźby dachowej.

Ćw. 4. Konsultacje i wytyczne wykonania przekroju poprzecznego budynku.

Ćw.5. Wykonanie ostateczne czterech rzutów i złożenie do sprawdzenia.

Ćw. 6 Konsultacje i wskazówki wykonania stropu nad parterem i szczegółów.

Ćw. 7 Zakończenie przekroju i złożenie do oceny.

Ćw. 8. Odbiór projektu , zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu	Chemia wody i ścieków
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna podstawy chemii ogólnej/Kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG01.	
Zna różne typy wiązań i reakcji chemicznych/Kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG01.	
Zna podstawowe metody analizy chemicznej stosowanych w badaniach środowiskowych/Kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG01.	
Umiejętności	
Umie praktycznie zastosować podstawowe metody chemicznych oznaczeń ilościowych/Kartkówki, sprawozdania z ćwiczeń/IW_P6S_UW02	
Potrafi wykonywać obliczenia stechiometryczne i obliczenia na roztworach/Kartkówki, sprawozdania z ćwiczeń/IW_P6S_UW02	
Rozumie procesy chemiczne zachodzące w środowisku/Kartkówki, sprawozdania z ćwiczeń/ IW_P6S_UW02	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 40%, ocena z wykładu 60%
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Budowa atomu a układ okresowy pierwiastków. Podstawowe prawa, jednostki i pojęcia chemiczne.	
Wykład 2: Klasyfikacja i nazewnictwo związków chemicznych nieorganicznych.	
Wykład 3: Wiązania chemiczne wewnątrz- i międzycząsteczkowe. Zjawiska na granicy faz.	
Wykład 4: Reakcje chemiczne, podziały, bilansowanie.	

Wykład 5: Obliczenia chemiczne na podstawie wzorów i równań chemicznych.
Wykład 6: Specjacje chemiczne. Umowne wskaźniki stosowane w inżynierii środowiska: BZT, ChZT, azot ogólny, węgiel organiczny, AOX
Wykład 7: Dysocjacja elektrolityczna, pH i pe.
Wykład 8-9: Kinetyka i termodynamika reakcji chemicznych i biochemicznych.
Wykład 10: Układy koloidalne. Zjawiska na granicy faz.
Wykład 11-12: Podstawy spektroskopii, analizy widm IR, krystalografii i chromatografii.
Wykład 13: Podstawy elektrochemii oraz korozja metali.
Wykład 14-15: Klasyfikacja i nazewnictwo związków organicznych. Typy przemian związków organicznych.
Treści programowe - ćwiczenia
Ćwiczenie 1: Szkolenie BHP.
Ćwiczenie 2-3: Obliczenia w chemii analitycznej
Ćwiczenie 4-5: Miareczkowanie alkacymetryczne. Oznaczanie odczynu i twardości wody.
Ćwiczenie 6-7: Oznaczanie zawartości chlorków, kwasowości i zasadowości w wodzie.
Ćwiczenie 8-9: Analiza metali metodą ICP oraz wybranych związków chemicznych z zastosowaniem metody FTIR.
Ćwiczenie 10-11: Badania szybkości korozji i zawartości węgla organicznego w wodzie.
Ćwiczenie 12-13: Badania specyficznych grup bakterii metodą FISH.
Ćwiczenie 14: Analiza wybranej grupy związków metodami chromatografii, w oparciu o aparaty chromatografii gazowej wraz z metodą headspace oraz chromatografii jonowej
Ćwiczenia 15: Poprawa niezaliczonych ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Drogi wodne
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zasady klasyfikowania DW/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń /IW_P6S_WG16, IW_P6S_WG17	
Zna i rozumie kryteria projektowania DW/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_WG16, IW_P6S_WG17	
Ma wiedzę nt. budowli na DW, ekonomiki budowy i ich eksploatacji/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń / IW_P6S_WG16, IW_P6S_WG17	
Umiejętności	
Potrafi wymienić i scharakteryzować DW/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_UW15	
Umie dobrać i określić parametry techniczne DW/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_UW15	
Potrafi określić przepustowość drogi wodnej oraz wymienić niezbędne działania poprawiające warunki żeglugowe/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_UW15	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość wpływu budowli związanych z żeglugą śródlądową na środowisko/Aktywność na zajęciach/ IW_P6S_KK01	
Potrafi opisać wyniki prac własnych oraz formułować wnioski z zakresu żeglugi śródlądowej/Aktywność na zajęciach/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	

1. Klasyfikacja budowli wodnych. Drogi wodne (DW) a środowisko. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego i DW.
2. DW w Polsce i w Europie, charakterystyka techniczna i sieć europejska.
3. Tabor rzeczny: historia, współczesność, kryteria projektowania i eksploatacji.
4. Kryteria, podział i charakterystyka statków.
5. Przystosowanie wód śródlądowych do żeglugi i utrzymanie szlaków: pomiary, oczyszczanie, roboty pogłębiarskie, uszczelnienia i ubezpieczenia DW.
6. Procesy fluwialne (erozja, sedimentacja, formy korytowe) i transport rumowiska w rzekach i kanałach na DW.
7. Hydrologia, zasilanie rzek i kanałów, przepustowość i locja DW.
8. Charakterystyka sztucznych DW – rodzaje, kaskady rzek, ujęcia wód, wyposażenie i obsługa stopni wodnych.
9. Budowle wodne i inżynierskie (mosty), urządzenia, konstrukcje na DW oraz skrzyżowania DW z ciekami i drogami lądowymi (syfony).
10. Hydroenergetyczne wykorzystanie DW.
11. Porty śródlądowe – rodzaje, charakterystyka, przeładunki, zasady korzystania.
12. Utrzymanie budowli i urządzeń na DW.
13. Wybrane zagadnienia ekonomiczne w zakresie budowy i eksploatacji DW – efekty ekonomiczne i pozaekonomiczne modernizacji dróg wodnych.
14. Prezentacja wybranych DW – Polska i Europa.
15. Modernizacja i rozwój dróg wodnych w Polsce – koncepcje, studia, analizy, podejścia, programy unijne, finansowanie i inwestycje.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie projektowe. Koncepcja odcinka drogi wodnej wraz z budowlą hydrotechniczną na stopniu piętrzącym (do wyboru jaz, śluza, elektrownia, przepławka).

Nazwa przedmiotu	Ekologia wód płynących
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna podstawowe właściwości środowiska wód płynących oraz procesy fizyczne i chemiczne w nim zachodzące; posiada wiedzę na temat organizmów wodnych, ich przystosowań do życia w wodach płynących, właściwości bioindykacyjnych oraz możliwości ich wykorzystania w ocenie jakości wód/test w warunkach kontrolowanych/ IW_P6S_WG03, IW_P6S_WG14	
Zna zależności zachodzące między organizmami wodnymi oraz elementami środowiska/test w warunkach kontrolowanych/ IW_P6S_WG03, IW_P6S_WG14	
Wyjaśnia wpływ antropogenicznych zaburzeń na funkcjonowanie ekosystemów wód płynących/test w warunkach kontrolowanych/ IW_P6S_WG03, IW_P6S_WG14	
Umiejętności	
Potrafi rozpoznać podstawowe organizmy wód płynących oraz określić ich rolę w środowisku rzeczonym/Indywidualne zadania na ocenę/IW_P6S_UW02	
Potrafi zidentyfikować i przeanalizować zjawiska zachodzące w ekosystemie wód płynących oraz wskazać zagrożenia wpływające na ten ekosystem/Indywidualne zadania na ocenę/IW_P6S_UW02	

Kompetencje społeczne	
Jest świadomy roli ochrony wód płynących/Ocena zadań i postawy/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K002	
Uzasadnia konieczność aktualizowania i pogłębiania wiedzy nt. ekosystemów wodnych i od wody zależnych, posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju/Ocena zadań i postawy/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K002	
Kryteria oceniania	Ocena z pracy indywidualnej – wiedza 50%, ocena z pracy indywidualnej - umiejętności 50%
Treści programowe - wykłady	
Zajęcia to dyskusje, referaty, ćwiczenia praktyczne dotyczące tematów szczegółowo opisanych w treściach kształcenia obejmujących między innymi cechy flory i fauny środowisk wód płynących; rozwiązywanie problemów wynikających z antropogenicznego wpływu na wody płynące w postaci: przegradzania koryt, budowy zbiorników zaporowych, regulacji rzek i żeglugi. Przewiduje się ćwiczenia terenowe w wymiarze 8 godzin.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Zajęcia to dyskusje, referaty, ćwiczenia praktyczne dotyczące tematów szczegółowo opisanych w treściach kształcenia obejmujących między innymi cechy flory i fauny środowisk wód płynących; rozwiązywanie problemów wynikających z antropogenicznego wpływu na wody płynące w postaci: przegradzania koryt, budowy zbiorników zaporowych, regulacji rzek i żeglugi. Przewiduje się ćwiczenia terenowe w wymiarze 8 godzin.	

Nazwa przedmiotu	Eksploatacja dróg wodnych
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
ma wiedzę o szlakach wodnych, budowlach wodnych i pracach inżynierskich związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem rzek, zna zasady eksploatacji dróg wodnych i infrastruktury żeglugowej/Praca pisemna, egzamin/ IW_P6S_WG17	
Umiejętności	
potrafi dokonać oceny eksploatacji drogi wodnej i infrastruktury z nią związanej oraz sporządzić instrukcję eksploatacji dla poszczególnych elementów tej infrastruktury (śluzy, porty, budowle piętrzące, elektrownie wodne, przepławki)/ Ćwiczenie projektowe i praca pisemna/ IW_P6S_UW15	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość odpowiedzialności związanej z działalnością inżynierską w celu komunikacyjnego wykorzystania rzek i podejmowanymi decyzjami oraz znaczenia pozatechnicznych aspektów tej działalności/ Zaangażowanie w dyskusję/ IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykłady 1-2: Eksploatacja budowli, cieków i urządzeń - podstawowe pojęcia i definicje. Teoria użytkowania urządzeń technicznych.	
Wykład 3: Podstawy prawne w żegludze śródlądowej.	
Wykład 4: Kierunki rozwoju śródlądowych dróg wodnych (ŚDW) w Polsce.	
Wykład 5: Podział dróg wodnych. Międzynarodowe drogi wodne w Polsce.	
Wykłady 6-7: Stan i utrzymanie dróg wodnych w Polsce. Naprawa i remonty urządzeń hydrotechnicznych.	

Wyposażenie i obsługa. Urządzenia kontrolno-pomiarowe.
Wykład 8-9: Infrastruktura techniczna i eksploatacja ŚDW (śluzy, porty, schroniska i zimowiska, awanporty, węzły wodne).
Wykład 10: Inżynieria ruchu śródlądowego. Przystosowanie cieków do żeglugi.
Wykład 11: Locja europejskich dróg wodnych, oznakowania nawigacyjne. Przepisy żeglugowe.
Wykład 12: Wymagane dokumenty i sposób ich sporządzenia - operaty wodnoprawne, instrukcje eksploatacji.
Wykład 13: Eksploatacja statków śródlądowych (tabor pływający).
Wykład 14: Żegluga w okresie zimowym (lodołamanie) i w nocy (nawigacja radarowa, GPS).
Wykład 15: Wybrane zagadnienia z ekonomii i planowania w zakresie budowy i eksploatacji ŚDW.
Treści programowe - ćwiczenia
Ćwiczenie 1: Obliczanie zdolności przepustowej drogi wodnej i śluzy (zajęcia nr 1-7).
Ćwiczenie 2: Obliczenia hydrauliczne śluzy żeglugowej. Sporządzenie „Instrukcji eksploatacji śluzy żeglugowej” (zajęcia nr 8-14).
Ćwiczenie 3: Zaliczenie ćwiczenia projektowego (zajęcia nr 15).

Nazwa przedmiotu	Ekstremalne zjawiska hydrometeorologiczne
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
zna podstawowe procesy fizyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej/ egzamin pisemny /IW_P6S_WG07	
ma wiedzę na temat lądowej części cyklu hydrologicznego; zna formy, symptomy i metody oceny zagrożeń hydrometeorologicznych/ egzamin pisemny, kolokwium na ćwiczeniach/ egzamin pisemny/ /IW_P6S_WG07	
Umiejętności	
potrafi identyfikować zjawiska wpływające na stan środowiska naturalnego/ ćwiczenia projektowe (3)/IW_P6S_UW02	
potrafi identyfikować i analizować zjawiska wpływające na bilans wodny/ ćwiczenia projektowe (3)/ IW_P6S_UW06	
potrafi ocenić możliwość wystąpienia zagrożeń hydrometeorologicznych/ ćwiczenia projektowe (3)/ IW_P6S_UW06	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników/	
interpretacja wyników projektów i wnioskowanie/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %
Treści programowe - wykłady	
1. Kryteria wyróżniania i klasyfikacji zdarzeń ekstremalnych.	
2-3. Zdarzenia ekstremalne występujące w środowisku atmosferycznym, np. intensywne opady o charakterze nawałnym, burze, gradobicia, śnieżyce, zawieje i zamiecie śnieżne..	
4. Susze atmosferyczne, ich geneza oraz sposoby szacowania ich wielkości w skali punktu i przestrzeni.	
5-6. Zdarzenia ekstremalne występujące w środowisku glebowym, np. susze glebowe, ruchy mas ziemi, wahania wód gruntowych.	
7-8. Zdarzenia ekstremalne występujące w środowisku wodnym, np. powódzie nawałne i rozlewne, powódzie	

blotne, nagłe roztopy, zagrożenia sztormowe brzegu morskiego, powódzie sztormowe, susza hydrologiczna.
 9. Zmiany klimatu a występowanie zjawisk ekstremalnych w Polsce i na świecie.
 10-11. Monitoring ekstremalnych zjawisk hydrometeorologicznych (zajęcia terenowe: WOAiH , IMGW)
 12. Systemy ostrzeżeń przed ekstremalnymi zjawiskami hydrometeorologicznymi..
 13. Wpływ ekstremalnych zjawisk hydrometeorologicznych na życie ludzi i gospodarkę.
 14. Percepcja zagrożeń i reakcje społeczne w obliczu klęsk.
 15. Repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Ocena możliwości występowania ekstremalnych zdarzeń hydrometeorologicznych na wybranym obszarze. (zajęcia 1-5)
2. Ćwiczenia projektowe z zakresu analizy i oceny występowania opadów o charakterze nawałnym. (zajęcia 6-10)
3. Ćwiczenia projektowe z zakresu analizy i oceny występowania susz w skali punktu i przestrzeni. Kolokwium. (zajęcia 11-15)

Nazwa przedmiotu	Elektrownie wodne
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna światowe i krajowe zasoby wody oraz ich energetyczne wykorzystanie/kolokwium/IW_P6S_WG15	
Ma ogólną wiedzę nt. rodzajów elektrowni wodnych oraz możliwości ich budowy w Polsce/ kolokwium /IW_P6S_WG16	
Zna podstawowe parametry elektrowni wodnych/kolokwium/ IW_P6S_WG16	
W zakresie umiejętności	
Potrafi scharakteryzować EW/odpytka z projektu/IW_P6S_UW14	
Umie oszacować podstawowe parametry EW/odpytka z projektu/IW_P6S_UW14	
Potrafi dobrać turbinę/odpytka z projektu/IW_P6S_UW14	
W zakresie kompetencji społecznych	
Ma świadomość wpływu elektrowni wodnych na środowisko/kolokwium/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %

Treści programowe - wykłady

1. Światowe zasoby wody. Rys historyczny wykorzystania energii wody w Polsce i na świecie.
2. Możliwości i cel budowy elektrowni wodnych (EW).
- 3-4. Rodzaje EW i ich podstawowe parametry: poziomy charakterystyczne, moc, przepływ instalowany, roczna produkcja energii, czas wykorzystania mocy instalowanej.
5. Określenie warunków hydrologicznych na potrzeby energetyczne: przepływy charakterystyczne i ich obliczanie (WWQ, SWQ, SSQ, SNQ, Qmaxp%, Qmin%, Qn), miary przepływu (objętość przepływu, natężenie przepływu, odpływ jednostkowy).
- 6-7. Rozwiązania EW: budowle piętrzące (jazy, zapory, zbiorniki, ujęcia, upusty, przepławki dla ryb).
- 8-9. Turbiny dla EW i ich charakterystyki (spad turbiny, natężenie przepływu i przepływ turbiny, sprawność, prędkość obrotowa, charakterystyki modelowe i eksploatacyjne).

10-11. Technologiczne rozwiązania EW (tradycyjne i współczesne).
12. Budynek i urządzenia EW.
13. Eksploatacja EW.
14. Możliwości pozyskiwania środków i finansowanie inwestycji EW: programy krajowe, programy regionalne, UE itp.
15. Elektrownie wodne a środowisko.

Treści programowe - ćwiczenia

1-3. Koncepcja małej elektrowni wodnej (MEW) – obliczenia hydrologiczne.
4-6. Obliczenia hydrauliczne.
7-9. Obliczenia mocy i dobór turbiny.
10-12. Projekt budynku elektrowni i urządzeń towarzyszących
13-15. Rysunki MEW i zaliczenie koncepcji.

Nazwa przedmiotu	Erozja gleb
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna podstawowe rodzaje erozji gleb, oraz czynniki decydujące o jej intensywności/ Sprawdzian pisemny/ IW_P6S_WG16	
Zna podstawowe uwarunkowania techniczne i środowiskowe stosowania melioracji przeciwoerozyjnych; zna metody projektowania podstawowych urządzeń regulujących stosunki powietrzno-wodne w glebie/ Sprawdzian pisemny/ IW_P6S_WG16	
Umiejętności	
Potrafi ocenić czynniki sprzyjające intensyfikacji erozji; Potrafi ocenić wadliwe stosunki wodne i dobrać odpowiedni system regulujący stosunki powietrzno-wodne gleby, sprzyjający jednocześnie ograniczeniu spływu powierzchniowego i erozji gleb/ Ocena pracy ćwiczeniowej/ IW_P6S_UW14	
Kryteria oceniania	Ocena to średnia z zaliczenia ćwiczeń (60%) oraz egzaminu (40%)
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1, 2: Endogeniczna i egzogeniczna natura procesów kształtujących powierzchnię Ziemi. Rzeźbotwórcza działalność sił wewnętrznych: ruchy diastroficzne, trzęsienia Ziemi, plutonizm, wulkanizm. Rzeźbotwórcza działalność sił zewnętrznych na kontynentach: przykłady rzeźb terenu.	
Wykład 3, 4, 5: Pojęcie erozji gleb i ewolucja jego znaczenia. Mechanizm erozji wodnej i wietrznej. Erozja naturalna i przyspieszona. Podział erozji gleb w geograficznych warunkach Polski. Odmiany erozji wodnej: rozbryzg, splukiwanie powierzchniowe, erozja liniowa, erozja podpowierzchniowa, abrazja. Odmiany erozji wietrznej: deflacja, korazja, akumulacja eoliczna. Inne odmiany erozji gleb: ruchy masowe, erozja śniegowa, erozja uprawowa.	
Wykład 6: Wykład problematyczny „Erozja gleb – problem dla ludzkości czy dar natury”. Prawidłowość postrzegania procesów i zjawisk erozji gleb. Erozja gleb na świecie i w Polsce.	
Wykład 7, 8: Warunki modelowania łądów. Czynniki wpływające na powstawanie erozji gleb: siła wiatru, stan podłoża, rola opadu atmosferycznego, rzeźba terenu, podatność gleb na zmywanie i zwiewanie, rodzaj i sposób użytkowania terenu.	
Wykład 9, 10: Umocowania prawne ochrony terenów przed erozją gleb. Metody rozpoznawania zagrożenia	

erozyjnego. Rozpoznanie terenu dla potrzeb melioracji przeciwoerozyjnych. Określenie potrzeb wprowadzenia zabiegów przeciwoerozyjnych.

Wykład 11, 12: Zabiegi przeciwoerozyjne w terenach górskich, wyżynnych i na pojezierzach.

Wykład 13: Ochrona gruntów przed erozją wodną liniową i wietrzną. Sąsiedztwo ekotonów. Szczególna rola lasów i zadrzewień w zapobieganiu erozji gleb.

Wykład 14: Nowoczesne podejście do przeciwdziałania erozji gleb. Modelowanie procesów erozyjnych (USLE, WEPP, EROSION 3D).

Wykład 15: Repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

W ramach ćwiczeń studenci przeprowadzą studium terenowe pod kątem zagrożenia erozją wodną gleb. Wykorzystując mapy sytuacyjno-wysokościowe, glebowo-rolne oraz dostępne materiały studenci przeprowadzą: rozpoznanie warunków meteorologicznych; rozpoznanie i wizualizację warunków glebowych; rozpoznanie i wizualizację warunków fizjograficznych (mapa nachyleń zboczy); analizę i wizualizację użytkowania zlewni; ocenę stopni zagrożenia erozją wodną potencjalną i rzeczywistą oraz ich wizualizację; określenie wartości czynników uniwersalnego równania strat glebowych (USLE) i rocznych strat glebowy

Nazwa przedmiotu	Fizyka
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
ma rozszerzoną wiedzę z wybranych działów fizyki; zna i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne występujące w urządzeniach i obiektach inżynierskich/Egzamin oraz odpowiedź z przygotowania teoretycznego do ćwiczeń laboratoryjnych/IW_P6S_WG02	
Umiejętności	
potrafi wyznaczyć podstawowe właściwości fizyczne ciał stałych i cieczy oraz parametry ruchu/ Ocena przebiegu ćwiczeń/IW_P6S_UW04	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod / Ocena w trakcie ćwiczeń, na podstawie obserwacji studentów	
ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników/IW_P6S_KK01	
rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności/ Ocena w trakcie ćwiczeń, na podstawie obserwacji studentów/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 45%, ocena z wykładu 55 % Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń
Treści programowe - wykłady	
Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia	
1. Podstawy matematyczne: wielkości wektorowe w fizyce. Układ jednostek.	
2. Kinematyka ruchu postępowego. Rzut ukośny.	
3. Opis ruchu po okręgu. Ruch harmoniczny.	

4. Dynamika ruchu postępowego. Zasady dynamiki Newtona. Równania ruchu.
5. Oddziaływania fizyczne. Pole grawitacyjne i elektrostatyczne. Ruch cząstki w polu elektrycznym i magnetycznym.
6. Pojęcie pracy i energii. Siły zachowawcze. Pojęcie energii potencjalnej. Energia pola grawitacyjnego, elektrostatycznego i siły sprężystości.
7. Zasady zachowania energii i pędu. Zderzenia sprężyste i niesprężyste.
8. Dynamika ruchu obrotowego. Zasada zachowania momentu pędu.
9. Fale. Opis fali, superpozycja fal, prawo dobicia i załamania. Dyfrakcja i interferencja.
10. Statyka płynów: gęstość, ciśnienie, parcie. Prawo Pascala, Archimedes. Prasa hydrauliczna.
11. Dynamika Płynów. Prawo ciągłości strugi. Paradoks hydrodynamiczny.
12. Termodynamika. Zasady termodynamiki. Model gazu doskonałego.
13. Przemiany gazowe: izotermiczna, izobaryczna, izochoryczna, adiabatyczna. Silnik cieplny Carnota.
14. Zjawiska transportu. Transport masy i energii. Dyfuzja.
15. Podstawy fizyki współczesnej. Zjawisko fotoelektryczne, dualizm korpuskularno-falowy.

Tematyka ćwiczeń:

1. Ćwiczenia wprowadzające: szkolenie BHP, zapoznanie z regulaminem pracowni. Określenie wymagań zaliczeniowych
2. Podstawowe przyrządy laboratoryjne: suwmiarka, śruba mikrometryczna, waga laboratoryjna. Opracowanie wyników pomiarów. Niepewności pomiarowe.
3. Sporządzanie wykresów. Dobór skali, prosta regresji, wykresy zależności nieliniowych, skala logarytmiczna i podwójnie logarytmiczna.
4. Prawo Hooke'a.
5. Wyznaczanie momentu bezwładności bryły sztywnej.
6. Wyznaczanie oporu przewodnika.
7. Pomiar wilgotności powietrza.
8. Wyznaczanie współczynnika lepkości.
9. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.
10. Zmiany entropii w procesie samorzutnym.
11. Wyznaczanie linii ekwipotencjalnych pola elektrostatycznego.
12. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.
13. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.
14. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.
15. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Ćwiczenia wprowadzające: szkolenie BHP, zapoznanie z regulaminem pracowni. Określenie wymagań zaliczeniowych.
2. Podstawowe przyrządy laboratoryjne: suwmiarka, śruba mikrometryczna, waga laboratoryjna. Opracowanie wyników pomiarów. Niepewności pomiarowe.
3. Sporządzanie wykresów. Dobór skali, prosta regresji, wykresy zależności nieliniowych, skala logarytmiczna i podwójnie logarytmiczna.
4. Prawo Hooke'a.
5. Wyznaczanie momentu bezwładności bryły sztywnej.
6. Wyznaczanie oporu przewodnika.
7. Pomiar wilgotności powietrza.
8. Wyznaczanie współczynnika lepkości.
9. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.

10. Zmiany entropii w procesie samorzutnym.
11. Wyznaczanie linii ekwipotencjalnych pola elektrostatycznego.
12. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.
13. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.
14. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.
15. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.

Nazwa przedmiotu	Fizyka i chemia gleb
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Rozumie procesy i zna etapy powstawania gleby i czynniki glebotwórcze/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_WG13	
Zna podstawowe właściwości chemiczne i fizyczne, sorpcyjne i biologiczne gleb/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_WG13	
Zna najważniejsze właściwości fizyczne i chemiczne wody, oraz wiążące się z tym zjawiska w glebie/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_WG13	
W zakresie umiejętności	
Potrafi wykonać oznaczenia składu granulometrycznego gleb oraz przeprowadzić oznaczenia podstawowych właściwości fizycznych i niektórych chemicznych gleb/Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW02	
Umie określić niektóre właściwości fizyko-wodne gleb oraz obliczyć zasoby wodne gleby w skali profilu i obszaru i właściwie interpretować je na tle charakterystycznych stanów retencji wodnej gleb/Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW02	
W zakresie kompetencji społecznych	
Wykazuje zrozumienie znaczenia litosfery, w szczególności gleby jako biologicznie czynnej warstwy dla rozwoju cywilizacji/Rozmowa ze studentem i jego aktywność podczas zajęć/IW_P6S_K002	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1-2: Powstawanie gleb i czynniki glebotwórcze, morfologia profilu glebowego – podstawowe pojęcia, poziomy genetyczne i ich oznaczanie. Gleba jako układ trójfazowy. Środowisko glebowe.	
Wykład 3-5: Właściwości fizyczne, chemiczne, sorpcyjne, biologiczne gleb, potencjał redox, odczyn, zawartość ważniejszych pierwiastków i próchnicy. Zasobność i żyzność gleb.	
Wykład 6-7: Systematyka, bonitacja i kartografia gleb. Mapy glebowo-rolnicze.	
Wykład 8: Woda, bilans wodny i cieplny gleb, właściwości wodne gleb.	
Wykład 9: Rodzaje wód glebowych, ocena ich dostępności.	
Wykład 10: Podsiąk kapilarny, znaczenie, rodzaj gleby a wysokość i prędkość podsiąku kapilarnego.	
Wykład 11: Pobór wody przez korzenie roślin, zjawisko infiltracji.	
Wykład 12: Współczynnik filtracji i przewodnictwo w stanie niepełnego nasycenia, metody pomiaru przewodnictwa wodnego oraz uwilgotnienia gleb.	
Wykład 13: Właściwości cieplne gleb, równanie ciągłości transportu, dyspersji substancji.	
Wykład 14: Potencjał wody glebowej, metody określania, zjawisko histerezy wodnej gleb. Parametryzacja ośrodka glebowego.	

Wykład 15: Repetytorium
Treści programowe - ćwiczenia
Ćwiczenie 1: Oznaczanie składu granulometrycznego gleby.
Ćwiczenie 2: Oznaczanie gęstości właściwej i objętościowej oraz porowatości, właściwości chemicznych.
Ćwiczenie 3: Mapy glebowe.
Ćwiczenie 4: Obliczenie uwilgotnienia gleb, zmian zapasów wody, charakterystycznych stanów pojemności wodnej, odciekalności, przewodności i retencji wodnej gleb.
Ćwiczenie 5: Zasoby wodne, określenie zużycia wody.

Nazwa przedmiotu	Geodezja inżynierska
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zasady wykonywania podstawowych pomiarów, wykonywanych przez geodetów, umie posługiwać się mapą zasadniczą, zna podstawowe metody geodezyjne pomiarów sytuacyjnych oraz odwzorowania rzeźby terenu i jego pokrycia/egzamin/IW_P6S_WG04	
Umiejętności	
Pozyskuje informacje właściwe do zadania projektowego z podstawowych źródeł, potrafi samodzielnie wykonać podstawowe prace pomiarowe niwelacyjne/Zaliczenie ćwiczeń/IW_P6S_UW03, IW_P6S_UW16	
Kompetencje społeczne	
Jest zdolny do efektywnej pracy w grupie przy wykonywaniu zadania projektowego, umie współpracować z geodetami zaliczenie/zaliczenie/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 40%, ocena z egzaminu 60 %
Treści programowe - wykłady	
1. Wiadomości wstępne: zadania geodezji, kształt i wielkość Ziemi, powierzchnie odniesienia, układy odniesienia stosowane w geodezji.	
2. Podstawy obliczeń geodezyjnych.	
3. Mapa i skala mapy, klasyfikacja map, mapa zasadnicza, mapa numeryczna.	
4. Osnowy geodezyjne, zasady stabilizacji punktów geodezyjnych, ochrona znaków geodezyjnych, instrukcje i normy techniczne.	
5. Metody wyznaczania różnic wysokości, Niwelatory – typy, budowa	
6. Metody przedstawiania rzeźby terenu.	
7. Metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych.	
8. Opracowania geodezyjno-kartograficzne oraz czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym, mapa do celów projektowych.	
9. Dokumentacja geodezyjna obowiązująca podczas projektowania i realizacji inwestycji oraz po ich zakończeniu	
10. Techniki satelitarne GPS w pracach geodezyjnych.	
11. Fotogrametria i teledetekcja w procesie geodezyjnej obsługi procesu inwestycyjnego.	
12. Systemy informacji o terenie, kataster gruntów i budynków.	
13. Organizacja służby geodezyjno-kartograficznej w Polsce. Elementy prawa geodezyjnego.	

14.	Nowoczesne techniki pomiarowe: zintegrowane systemy pomiarowe, skaning laserowy.
15.	Repetitorium.
Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Metody sporządzania map. Mapy stosowane w geodezji. Znaki umowne.
2.	Podstawy obliczeń geodezyjnych i rachunek współrzędnych. Miary kątów, długości i powierzchni. Skale map i podziały.
3.	Geodezyjny układ współrzędnych.
4.	Obliczanie odległości, azymutu i kąta ze współrzędnych.
5.	Obliczenia na mapie, przekroje podłużne i poprzeczne, obliczanie spadków.
6.	Wyznaczanie powierzchni działki oraz obliczanie objętości robót ziemnych.
7.	Geodezyjne programy obliczeniowe.
8.	Kartograficzne metody prezentacji danych.
9.	Kartograficzne metody prezentacji danych
10.	Geodezyjne instrumenty do pomiarów sytuacyjnych.
11.	Geodezyjne instrumenty do pomiarów wysokościowych.
12.	Pomiary wysokościowe.
13.	Geodezyjne odbiorniki GPS.
14.	Prezentacja metod skaningu laserowego dla potrzeb architektury.
15.	Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Geologia inżynierska i hydrogeologia
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Ma podstawową wiedzę w zakresie geologii inżynierskiej i hydrogeologii, która umożliwia zrozumienie zjawisk i procesów zachodzących w podłożu budowlanym (zna: podstawowe minerały i skały; parametry geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne gruntów; podstawowe prawa dynamiki wód podziemnych)/Egzamin pisemny/IW_P6S_WG08, IW_P6S_WG03	
Zna zasady określania i dokumentowania warunków gruntowo-wodnych/Egzamin pisemny/IW_P6S_WG18	
W zakresie umiejętności	
Potrafi identyfikować podłoże gruntowe (litologia i stratygrafia); potrafi interpretować mapy i przekroje, korzystać z dokumentacji geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych w celu oceny warunków wodno-gruntowych/Kolokwium, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń/IW_P6S_UW12	
potrafi ocenić oddziaływanie urządzeń wodnych (rowów odwadniających, studni) na środowisko na podstawie wykonanych obliczeń oraz analizy map i dokumentacji geologicznych/Kolokwium, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń/IW_P6S_UO01	
W zakresie kompetencji społecznych	
Potrafi współdziałać w grupie nad wyznaczonym zadaniem, jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację /Zaangażowanie w pracę zespołu, wykonanie ćwiczeń/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	

1. Budowa Ziemi. Procesy geologiczne kształtujące skorupę ziemską. Procesy endogeniczne. Powstawanie skał magmowych i metamorficznych.
2. Procesy egzogeniczne (degradujące i agraujące). Geologiczna działalność: rzek, wód stojących, mórz, lodowców i wiatru. Powstawanie skał osadowych. Zjawiska krasowe. Procesy antropogeniczne..
3. Podstawy geologii historycznej. Wiek Ziemi. Podział stratygraficzny. Główne regiony geologiczne Polski. Charakterystyka utworów geologicznych starszego podłoża i utworów kenozoicznych na terenie Polski.
4. Mapy geologiczne. Elementy Prawa geologicznego. Dokumentacja geologiczno-inżynierska i hydrogeologiczna.
5. i 6. Skały jako podłoże budowlane. Genetyczna charakterystyka utworów geologicznych. Podstawowe cechy fizyczne i właściwości hydrogeologiczne gruntów. Podział gruntów według własności filtracyjnych.
7. Warunki geologiczne występowania wód podziemnych Geneza i systematyka wód podziemnych. Stany wód podziemnych.
8. Właściwości fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wód podziemnych. Antropogeniczne zagrożenia wód podziemnych.
9. Podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie i wybrane metody jej oceny. Monitoring wód podziemnych.
10. i 11. Dynamika wód podziemnych. Prawo Darcy'ego i zakres jego ważności. Filtracja ustalona i nieustalona
12. Natężenie dopływu oraz zasięg oddziaływania rowu.
13. Natężenie dopływu oraz zasięg oddziaływania studni i zespołu studni.
14. Siatka hydrodynamiczna przepływu.
15. Zasoby wód podziemnych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. - 4. Mineralogia i petrografia (właściwości i rozpoznawanie: minerałów, skał magmowych, przeobrażonych, skał osadowych).
5. - 7. Oznaczanie podstawowych własności hydrogeologicznych gruntów (analiza makroskopowa i analiza sitowa, oznaczenie stopnia zagęszczenia gruntu, współczynnika filtracji, spadku krytycznego).
8. Pomiar zwierciadła wód podziemnych. Wykonanie karty otworu wiertniczego. Sprawdzian.
9. - 10. Wykonanie przekroju geologicznego oraz mapy hydroizohips i hydroizobat. Sporządzenie opisu budowy geologicznej.
11. - 12. Obliczenie natężenia dopływu oraz zasięgu oddziaływania rowu i studni. Sprawdzian.
13. - 14. Wyznaczanie parametrów przepływu wody w ośrodku porowatym na podstawie siatki hydrodynamicznej.
15. Obliczenie zasobów wód podziemnych.

Nazwa przedmiotu	Geotechniczna zabudowa terenów nadbrzeżnych
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Ma wiedzę w zakresie podstaw geologii, hydrogeologii i geotechniki; zna i rozumie problematykę stateczności zboczy, rodzaju gruntów oraz parcia i odporu gruntów/ praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WG08	
Zna podstawy statyki i wytrzymałości materiałów; ma podstawową wiedzę w zakresie budownictwa ogólnego i wodnego; zna przeznaczenie i rodzaje budowli wodnych; zna podstawowe techniki narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa hydrotechnicznego / praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WG09	

Zna sposoby zwiększania i ochrony zasobów wody dyspozycyjnej; zna podstawy projektowania i eksploatacji zbiorników retencyjnych; ma wiedzę dotyczącą zintegrowanych systemów gospodarowania wodą i oddziaływania urządzeń wodnych na środowisko, w tym na kształtowanie się warunków wodnych w systemach żeglownych i dolinach rzecznych/ praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WG16	
Umiejętności	
Potrafi samodzielnie, zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować prosty obiekt, urządzenie, system urządzeń wodnych lub ich element, używając właściwych metod, technik i narzędzi/ ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW07, IW_P6S_UW08	
Potrafi badać właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów i ocenić podłoże gruntowe w aspekcie posadowienia budowli; umie zaprojektować fundament bezpośredni budowli, określić osiadanie podłoża i stateczność skarp i zboczy; na podst. dokumentacji hydrogeologicznej umie ocenić oddziaływanie urządzeń wodnych na środowisko/ ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW07, IW_P6S_UW08	
Kryteria oceniania	50% oceny z ćwiczeń, 50 % oceny z wykładu(egzamin)
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1.	Podstawowe informacje o śródlądowych jednostkach pływających.
Wykład 2.	Uwarunkowania techniczne i środowiskowe portów rzecznych i nabrzeży na śródlądowych wodach płynących i stojących.
Wykład 3.	Śródlądowe drogi wodne i ich wyposażenie.
Wykład 4.	Rozmycia dna i brzegów koryt w obrębie nabrzeży, ubezpieczenia dna i skarp
Wykład 5.	Zapory i urządzenia zrzutowe
Wykład 6.	Wykonawstwo robót
Wykład 7.	Nowoczesne technologie i materiały
Wykład 8	Materiały ziemne i geosyntetyki stosowane w konstrukcjach oraz technologia ich wbudowywania
Wykład 9	Filtracja przez podłoże i nabrzeża
Wykład 10	Uszczelnienia. Przesłony przeciwfiltracyjne
Wykład 11	Drenaże
Wykład 12	Obciążenia terenów nadbrzeżnych i portów, odkształcenia podłoża i konstrukcji
Wykład 13	Stateczność konstrukcji: przypadki sprawdzania stateczności; metody sprawdzania stateczności
Wykład 14	Umocnienia i ubezpieczenia powyżej i poniżej zwierciadła wody.
Wykład 15	Repetitorium
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenia – projekt nabrzeża	

Nazwa przedmiotu	Gospodarka wodna w systemach żeglownych
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po zakończeniu kursu student	
Wiedza	
ma wiedzę o szlakach wodnych, budowlach wodnych i pracach inżynierskich związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem rzek i dolin rzecznych/ Zaliczenie wykładu - pisemne, zaliczenie projektu, kolokwium/ IW_P6S_WG17	
Umiejętności	

potrafi zaproponować rozwiązania techniczne i ekologiczne pozwalające na bardziej efektywne gospodarowanie wodą w celu poprawy i zintensyfikowania gospodarczego i komunikacyjnego wykorzystania rzek i dolin rzecznych/ Ćwiczenia- kolokwium cząstkowe z poszczególnych etapów kształcenia, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń/IW_P6S_UW15

Kompetencje społeczne

Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności / IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002

Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych; potrafi współdziałać w grupie; ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe / IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002

Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych i ich ochronę; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy / IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002

Kryteria oceniania

Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %

Treści programowe - wykłady

Wykład 1. Cele, cechy i zasady gospodarowania wodą w Polsce i na świecie. Kierunki rozwoju racjonalnej gospodarki wodnej w Polsce i na świecie. System zarządzania i gospodarowania wodą w Polsce. Potrzeby wodne gospodarki narodowej. Dokumenty z zakresu gospodarki wodnej. Zasady gospodarki wodnej na obszarach prawnie chronionych.

Wykład 2. Podstawy gospodarowania wodą, bilans wodny i jego zmienność. Zasoby wodne i ich magazynowanie, rodzaje zasobów wodnych i ich charakterystyka. Planowanie w gospodarce wodnej, elementy i części planu gospodarki wodnej. Bilans wodno-gospodarczy. Systemy wodnogospodarcze. Kryteria gospodarowania zasobami wodnymi. Dyspozycyjność zasobów wodnych.

Wykład 3. Rola żeglugi śródlądowej w gospodarce wodnej. Hydrografia i hydrologia dróg wodnych w Europie i Polsce. Gospodarka wodna na drogach wodnych Europy i Polski. Zabudowa hydrotechniczna rzek.

Wykład 4-5. Gospodarka wodna na rzekach i kanałach żeglugowych. Zasilanie rzek i kanałów w wodę. Metody zasilania kanałów wodę. Zużycie i straty wody. Badania hydrologiczne. Ilościowa analiza przepływu wody w rzekach i kanałach. Natężenie przepływu i rumowiska. Stany i przepływy charakterystyczne. Zamulanie rzek i kanałów. Przykłady kanałów żeglugowych.

Wykład 6-7. Gospodarka wodna na zbiornikach retencyjnych i retencyjno-żeglugowych. Gospodarowanie wodą w zbiorniku. Hydrologiczne podstawy gospodarowania wodą. Metody gospodarowania wodą w zbiorniku retencyjnym w warunkach normalnych, w czasie powodzi i deficytów wody. Gospodarowanie wodą retencjonowaną dla celów żeglugowych. Założenia dla zbiorników alimentacji żeglugowej. Zapotrzebowanie wody dla celów alimentacji żeglugowej. Metody alimentowania rzek żeglownych wodą retencjonowaną w zbiornikach retencyjnych. Zapotrzebowanie wody i gwarancja pokrycia. Oddziaływanie zbiorników retencyjnych na reżim odpływu. Zamulanie zbiorników wodnych.

Wykład 8. Głębokości drogi wodnej i okres nawigacyjny. Warunki nawigacyjne Odrzańskiej Drogi Wodnej i innych dróg wodnych Europy.

Wykład 9. Ekstremalne zjawiska hydrologiczne: niżówki i powodzie, zapobieganie ich skutkom. Kryteria określania przepływu granicznego niżówek i wezbrań. Statystyczne metody opracowania niżówek i wezbrań. Kryteria i miary powodziogenności rzek i suszy.

Wykład 10-11. Charakterystyki zjawisk termicznych w korycie rzeczonym i zbiorniku wodnym. Charakterystyka zjawisk lodowych. Obserwacje zjawisk lodowych i zarastania roślinnością wodną koryt rzek, kanałów i zbiorników wodnych.

Wykład 12-13. Symulacja procesu przepływu w rzekach i kanałach. Modele przepływu jako narzędzie symulacji przepływów w rzekach i kanałach. Modele użytkowe przepływu w korytach otwartych. Prognozowanie zjawisk hydrologicznych.

Wykład 14. Zarządzanie i administrowanie drogami wodnymi i żeglugą śródlądową. Pola konfliktów i płaszczyzny współdziałania w zakresie zapotrzebowania na zasoby wodne wykorzystywane żeglugowo. Wielofunkcyjna rola rzek. Stan środowiskowy europejskich rzek.

Wykład 15. Źródła zanieczyszczenia wody. Procesy eutrofizacji w hydrosferze. Jakość wód zbiorników wodnych, rzek i kanałów. Działania w zakresie ochrony wód. Gospodarka wodna a ochrona przyrody.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

Głównym celem opracowania będzie analiza możliwości żeglugowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej. Do analizy zostanie wybrany odcinek ODW. Przeanalizowane zostaną stany wód i głębokości tranzytowe dla wybranych lat hydrologicznych. Przeanalizowane zostaną także newralgiczne miejsca mogące sprawiać kłopoty podczas żeglugi. Ponadto opracowanie będzie zawierać charakterystykę wezbrań i powodzi oraz suszy będących przyczyną wstrzymania żeglugi na Odrze. Przeanalizowana zostanie także ilość dni żeglownych na wybranym odcinku rzeki do ilości dni żeglownych dla danej klasy drogi wodnej a także analiza gospodarki wodnej na zbiorniku. Zostaną podane możliwości poprawy warunków żeglugowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej.

Opracowanie powinno zawierać:

Charakterystykę zlewni i rzeki, charakterystykę wodowskazów.

Zestawienie charakterystycznych stanów i przepływów wody w postaci tabelarycznej i graficznej.

Analiza hydrologiczno-nawigacyjna na Odrze

Dokonanie oceny reżimu hydrologicznego ciekłu.

Wyznaczenie na podstawie (dobowego, miesięcznego, rocznego) hydrogramu stanów i przepływów wody okresu wezbrań i niżówek. Na podstawie wyznaczonej fali wezbraniowej i wyznaczeniu niżówek należy określić ich parametry (stan ekstremalny, czas ich trwania, wysokość wezbrania, głębokość niżówki).

Określenie ilości dni z minimalną głębokością tranzytową wymaganą dla danej klasy żeglugowej oraz ilości dni z możliwością żeglugi.

Analiza możliwości poprawy warunków żeglugowych na ODW, w tym optymalizacja gospodarki wodą w zbiorniku retencyjnym dla celów żeglugowych.

Nazwa przedmiotu	Gospodarowanie wodą w dolinach rzecznych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna i rozumie procesy glebotwórcze w dolinach rzek, zna zasady stosowania odwodnień i nawodnień w dolinach rzek, ma wiedzę nt. budowli wodno-melioracyjnych, ich projektowania i eksploatacji/ Sprawdzian pisemny z treści podawanych na wykładach i ćwiczeniach/ IW_P6S_WG13	
Ma wiedzę o budowlach wodnych i pracach inżynierskich związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem dolin rzecznych/Sprawdzian pisemny z treści podawanych na wykładach i ćwiczeniach/IW_P6S_WG07	
Umiejętności	
Potrafi zaproponować rozwiązania techniczne i ekologiczne pozwalające na bardziej efektywne gospodarowanie	

wodą w celu poprawy i zintensyfikowania gospodarczego i komunikacyjnego wykorzystania dolin rzecznych/ Ocena z ćwiczeń projektowych/IW_P6S_UW15

Kryteria oceniania	60% ocena z egzaminu pisemnego + 40% ocena średnia prac ćwiczeniowych
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

1. Procesy hydrologiczno-biologiczne jako przyczyny nadmiarów i niedoborów wilgoci w glebie.
2. Rodzaje siedlisk hydrogenicznych na terenach dolinowych, prognostyczne kompleksy wilgotnościowo-glebowe.
3. Zasady melioracji gleb organicznych, przyczyny i czynniki wpływające na wielkość osiadania torfowiska.
4. Zmiany właściwości gleb torfowych i organogenicznych pod wpływem odwodnienia.
5. Typy zasilania terenów dolinowych, gospodarka wodna gleby w warunkach zróżnicowanego zasilania, kierunki regulacji stosunków wodnych w dolinie.
6. Wpływ funkcjonowania zbiorników zaporowych na wybrane elementy środowiska przyrodniczego w dolinach rzecznych – współczesne poglądy.
7. Wpływ spiętrzeń cieku na zasoby wód powierzchniowych w dolinie (m.in. na przykładzie stopnia wodnego na Odrze w Brzegu Dolnym).
8. Wpływ spiętrzeń cieku na kształtowanie się wód gruntowych oraz gospodarkę wodną gleb (m.in. na przykładzie stopnia wodnego na Odrze w Brzegu Dolnym).
9. Zasady regulowania stosunków wodnych w terenach przyległych do stopni piętrzących.
10. Systemy i warunki stosowania nawodnień i odwodnień w terenach dolinowych.
11. Zagospodarowanie przestrzenne dolin rzecznych.
12. Renaturyzacja rzek, przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków.
13. Antropopresja w dolinach rzecznych, turystyka i krajobraz dolin rzecznych.
14. Melioracje dolin rzecznych a ochrona środowiska, ochrona przyrody dolin rzecznych.
15. Rola dolin rzecznych jako korytarzy ekologicznych w ochronie przyrody

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie 1: Osiadanie torfowiska i jego wpływ na parametry przekroju poprzecznego rowów nawadniająco-odwadniających na wybranym obiekcie dolinowym (zajęcia 1-6).

Ćwiczenie 2: Zagospodarowanie doliny rzecznej wybranym systemem melioracyjnym (zajęcia 7-15)

Nazwa przedmiotu	Hydroenergetyczne wykorzystanie budowli piętrzących
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna światowe i krajowe zasoby wody/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_WG16	
Ma ogólną wiedzę nt. hydroenergetycznego wykorzystania budowli wodnych oraz możliwości budowy EW w Polsce/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_WG15	
Zna rodzaje EW i podstawowe parametry ich pracy/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_WG15	
Umiejętności	

Potrafi scharakteryzować EW / Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_UW14
 Umie oszacować podstawowe parametry EW/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_UW14
 Potrafi dobrać turbinę wodną i zaprojektować EW/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń-projekt, odpowiedź ustna i kolokwium/IW_P6S_UW14
 Kompetencje społeczne
 Ma świadomość wpływu hydroenergetycznego wykorzystania budowli piętrzących na środowisko/Aktywność na zajęciach/IW_P6S_KK01

Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

1. Światowe zasoby wody. Rys historyczny wykorzystania energii wody w Polsce i na świecie.
2. Możliwości i cele wykorzystania budowli piętrzących do produkcji energii, wymogi i dyrektywy UE w zakresie OZE i redukcji zanieczyszczenia środowiska. Wykorzystanie programu modernizacji śródlądowych dróg wodnych – budowli piętrzących (jazy) – oraz zapór i zbiorników do produkcji czystej energii.
3. Budowle piętrzące – klasyfikacja, rodzaje, budowa oraz ich wykorzystanie do produkcji energii.
4. Klasyfikacja elektrowni wodnych (EW), rodzaje i ich podstawowe parametry wodne i techniczne: poziomy charakterystyczne, spad hydrauliczny brutto i netto, moc, przepływ instalowany, roczna produkcja energii, czas wykorzystania mocy instalowanej, straty wody.
5. Określenie warunków hydrologicznych w rzekach, kanałach i zbiornikach (również w zakresie dróg wodnych) na potrzeby energetyczne: przepływy charakterystyczne, szacowanie (WWQ, SWQ, SSQ, SNQ, Qmaxp%, Qmin%, Qn), miary przepływu (objętość i natężenie przepływu, odpływ jednostkowy).
- 6-7. Rozwiązania EW w aspekcie wykorzystania budowli piętrzących tj. jazów i zapór oraz współpraca ze zbiornikami, ujęciami, upustami, przepławkami dla ryb).
- 8-9. Turbiny wodne stosowane w EW (akcyjne Banki-Michella, Peltona oraz reakcyjne Francisa, Kaplana, Deriaza, Tesli, Shintake, Archimedes) i nowe turbiny testowane w Laboratorium Wodnym UP we Wrocławiu – działanie, budowa, warunki stosowania, charakterystyki (spad turbiny, natężenie przepływu i przepływ turbiny, sprawność, prędkość obrotowa, charakterystyki modelowe i eksploatacyjne).
10. Technologiczne rozwiązania EW (tradycyjne i współczesne).
11. Budynek i urządzenia w EW.
12. Eksploatacja, koszty i opłacalność budowy EW.
13. Możliwości pozyskiwania środków i finansowanie inwestycji EW: programy krajowe, programy regionalne, UE itp.
14. Hydroenergetyczne wykorzystanie budowli piętrzących a środowisko.
15. Nowoczesne metody i technologie produkcji energii z wody: oczyszczalnie, zakłady wodociągowe, elektrownie morskie i oceaniczne.

Treści programowe - ćwiczenia

- 1-3. Koncepcja projektowa elektrowni wodnej współpracującej z budowlą piętrzącą oraz obliczenia hydrologiczne.
- 4-6. Obliczenia hydrauliczne.
- 7-9. Obliczenia mocy i produkcji energii, dobór turbozespołu.
- 10-12. Projekt budynku elektrowni i urządzeń towarzyszących
- 13-15. Rysunki MEW i zaliczenie projektu.

Nazwa przedmiotu	Hydrologia
------------------	------------

Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>PO ukończeniu kursu student</p> <p>Wiedza Zna podstawowe procesy fizyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej; ma wiedzę na temat lądowej części cyklu hydrologicznego; zna formy, symptomy i metody oceny zagrożeń hydrometeorologicznych; ma wiedzę dotyczącą powodzi i środków ochrony przed nią; zna metody oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim/ Egzamin pisemny z treści wykładowych/IW_P6S_WG08,IW_P6S_WG14 Ma wiedzę na temat morfologii rzek, procesów korytowych, uwarunkowań środowiskowych, rozwiązań ekologicznych i technicznych wpływających na warunki przepływu/ Egzamin pisemny z treści wykładowych /IW_P6S_WG08,IW_P6S_WG14</p> <p>Umiejętności Potrafi prowadzić zaawansowane obliczenia matematyczne i stosować metody statystyczne do analizy danych i opisu zjawisk / Kolokwium z treści ćwiczeń /IW_P6S_UW01,IW_P6S_UW06 Potrafi identyfikować i analizować zjawiska wpływające na bilans wodny i wykonać podstawowe pomiary i obliczenia z zakresu meteorologii i hydrologii, a także ocenić zagrożenie i ryzyko powodziowe oraz możliwość wystąpienia innych zagrożeń hydrometeorologicznych/ Kolokwium z treści ćwiczeń /IW_P6S_UW01,IW_P6S_UW06</p> <p>Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności / Praca indywidualna , dyskusja na zajęciach, prezentacja pracy semestralnej/IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002 Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych; potrafi współdziałać w grupie; ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe / Praca indywidualna , dyskusja na zajęciach, prezentacja pracy semestralnej/ /IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002 Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych i ich ochronę; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy / Praca indywidualna , dyskusja na zajęciach, prezentacja pracy semestralnej//IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykład 1: Cele i zadania hydrologii. Lądowa faza krążenia wody w przyrodzie. Powierzchniowe, punktowe i liniowe obiekty hydrograficzne. Parametry fizycznogeograficzne zlewni.</p> <p>Wykład 2: Pomiary hydrometryczne stanów wody, Publikatory pomiarów hydrometrycznych.</p> <p>Wykład 3: Pomiary hydrometryczne. Opracowywanie wyników pomiarów. Statystyczne opracowanie wyników pomiarów stanów wody. Korespondencja stanów.</p> <p>Wykład 4: Krzywa natężenia przepływu. Zasada konstruowania krzywych.</p> <p>Wykład 5. Ekstrapolacja krzywej przepływów w strefie stanów niskich i wysokich. Niestacjonarność krzywej przepływu.</p> <p>Wykład 6: Metody ustalania rozkładu prawdopodobieństwa i estymacja parametrów.</p> <p>Wykład 7. Przepływy o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia. Zdarzenia losowe, próba losowa, rozkład</p>	

<p>prawdopodobieństwa. Jednorodność próby losowej.</p> <p>Wykład 8: Odpływ, przepływ, miary odpływu i przepływu. Krzywa sumowa odpływu.</p> <p>Wykład 9: Przepływy o określonym czasie trwania. Krzywe sum czasów trwania.</p> <p>Wykład 10: Zjawiska ekstremalne – niżówki i wezbrania. Przepływy konwencjonalne – żeglugowy, dozwolony, dopuszczalny, korytotwórczy, regulacyjny, przepływ nienaruszalny.</p> <p>Wykład 14: Przepływy miarodajne i kontrolne wymiarowania obiektów hydrotechnicznych.</p> <p>Wykład 15: Związki prognostyczne, modelowanie w hydrologii, weryfikacja modeli.</p>
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenia obliczeniowe – opracowanie operatu hydrologicznego dla wybranej zlewni ciekłu: Wyznaczanie granic zlewni i parametrów fizycznogeograficznych. Charakterystyczne stany wody, krzywe częstości i czasu trwania stanów wody. Opracowanie krzywej natężenia przepływu. Krzywa sumowa odpływu i jej zastosowanie. Wyznaczanie przepływów prawdopodobnych w zlewniach kontrolowanych i niekontrolowanych.</p>

Nazwa przedmiotu	Hydrotechniczne budowle betonowe
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Ma ogólną wiedzę o budowlach wodnych/Kolokwium/ IW_P6S_WG15	
Rozumie zasady projektowania budowli wodnych w aspekcie filtracji oraz rozpraszania energii wody/Kolokwium/ IW_P6S_WG15	
W zakresie umiejętności	
Potrafi opisać wyniki prac własnych oraz formułować wnioski z zakresu budownictwa wodnego/Odpytka z projektu/ IW_P6S_U09	
Umie sprawdzać stateczność wybranych elementów jazu/Odpytka z projektu/ IW_P6S_U09	
Potrafi wykonywać obliczenia dotyczące zamknięć budowli piętrzących/Odpytka z projektu/ IW_P6S_U09	
W zakresie kompetencji społecznych	
Potrafi opisać wyniki prac własnych oraz formułować wnioski z zakresu budownictwa wodnego/Kolokwium/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> Przeznaczenie i rodzaje budowli wodnych. Klasyfikacja budowli wodnych. Budowle wodne a środowisko. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego. Budowle piętrzące i upustowe. Jazy stałe przepuszczalne i nieprzepuszczalne. Jazy ruchome z różnymi typami zamknięć. Małe budowle wodne i inżynierskie na ciekach i rowach melioracyjnych. Filtracja w obrębie budowli piętrzących. Urządzenia do rozpraszania energii. Rozmycia dna i brzegów koryta w obrębie budowli wodnych, ubezpieczenia górnych i dolnych stanowisk. Konstrukcje stalowe w budownictwie wodnym. Ujęcia wód powierzchniowych oraz ich ochrona przed lodem i rumowiskiem. 	

11. Elektrownie wodne.
12. Przepławki dla ryb.
13. Zapory betonowe, zbiorniki i ochrona od powodzi.
14. Zjawiska lodowe w rzekach i zbiornikach.
15. Nowoczesne technologie i materiały stosowane w budownictwie wodnym.
Treści programowe - ćwiczenia
1-3. Projekt jazu: krzywa przepływu i światło jazu.
4-6. Obliczenia hydrauliczne: płyta, niecka wypadowa, filtracja.
7-10. Dobór umocnień poszuru i ponuru, filarów i przyczółków, zbrojenie i stateczność wybranych elementów jazu.
11-13. Zamknięcie jazu.
14-15. Opis, rysunki, zaliczenie projektu.

Nazwa przedmiotu	Hydrotechniczne budowle stalowe i ziemne
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Student po zakończeniu kursu	
Wiedza	
Zna hydrotechniczne konstrukcje stalowe i ziemne (HKSZ)/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń – projekt, praca pisemna, odpowiedź ustna/ IW_P6S_WG09, IW_P6S_WG13, IW_P6S_WG15	
Zna metody, techniki i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu HKSZ/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń – projekt, praca pisemna, odpowiedź ustna/ IW_P6S_WG09, IW_P6S_WG13, IW_P6S_WG15	
Umiejętności	
Potrafi ocenić przydatność metod i materiałów przy rozwiązywaniu zadań z HKSZ/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń – projekt, praca pisemna, odpowiedź ustna/ IW_P6S_UW06, IW_P6S_U09, IW_P6S_UW14	
Umie zaprojektować HKSZ/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń – projekt, praca pisemna, odpowiedź ustna/ IW_P6S_UW06, IW_P6S_U09, IW_P6S_UW14	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość wpływu HKSZ na bezpieczeństwo człowieka i środowisko/ Aktywność i dyskusja na zajęciach/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, z wykładu 40%
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów	
1. Zapory ziemne oraz obwałowania rzek i kanałów: rodzaje, typy konstrukcji i elementy konstrukcji. Zasadność budowy zbiorników przeciwpowodziowych i obwałowań rzek.	
2. Topograficzne, geologiczne i hydrogeologiczne warunki lokalizacji ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych.	
3. Materiały ziemne i geosyntetyki stosowane w konstrukcjach oraz technologie wykonania.	
4. Uszczelnienia w budowlach ziemnych.	
5. Ubezpieczenia skarpy odwodnej i odpowietrznej.	
6. Stateczność konstrukcji ziemnych: przypadki sprawdzania, metody obliczeniowe.	
7. Monitoring stanu technicznego i urządzenia kontrolno-pomiarowe w konstrukcjach ziemnych.	
8. Wymagania materiałowe stawiane stalom stosowanym w konstrukcjach stalowych, normy i rozporządzenia	

- związane z ich projektowaniem, dobór odpowiednich gatunków stali.
9. Obliczanie oddziaływań w konstrukcjach stalowych oraz wymiarowanie blach opierających, rusztów, belek-dźwigarów.
 10. Konstruowanie i wymiarowanie stalowych zamknięć zasuwowych (eksploatacyjne i remontowe).
 11. Konstruowanie i wymiarowanie zamknięć klapowych i segmentowych.
 12. Wrota stalowe (śluzy)- rodzaje i konstrukcje.
 13. Rurociągi hydrotechniczne.
 14. Stalowe elementy wyposażenia budowli wodnych: kładki, pomosty, barierki ochronne, schody, okucia naroży i wnęk.
 15. Uszkodzenia i awarie HKSZ: odbudowa, modernizacja, utrzymanie, remonty i przeglądy.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń

1. Projekt odcinka wału przeciwpowodziowego.
2. Projekt zasuw zamknięcia jazowego lub przepustu wałowego.

Nazwa przedmiotu	Inżynieria elektryczna
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Rozumie podstawowe prawa z elektrotechniki dla obwodów prądu stałego i zmiennego/Kartkówki – ćw. lab./IW_P6S_WG02	
Zna zasady i metody stosowania ochrony przeciwporażeniowej i ma ogólną wiedzę o podstawowych zagrożeniach/Kolokwium - wykład/IW_1A_W02.	
Rozumie zasady działania powszechnie stosowanych urządzeń zasilanych elektrycznieKolokwium - wykład/IW_P6S_WG02	
W zakresie umiejętności	
Umie rozwiązywać analitycznie proste układy elektryczne wybranymi metodami/Ocena umiejętności z łączenia obwodów elektrycznych/IW_P6S_UW14	
Potrafi wyznaczyć sprawność elektryczną wybranych urządzeń i umie rozpoznać oraz zidentyfikować (przewidzieć) skutki zagrożeń/Ocena doboru układów pomiarowych, przyrządów pomiarowych mierzących wielkości elektrycznych lab/IW_P6S_UW14	
Potrafi wykonać proste zadania badawcze, opracować wyniki i wyciągnąć wnioskiOcena doboru układów pomiarowych, przyrządów pomiarowych mierzących wielkości elektrycznych lab/IW_P6S_UW14	
W zakresie kompetencji społecznych	
Wykazuje zrozumienie i ma świadomość odpowiedzialności za oszczędne i racjonalne gospodarowanie energią elektryczną przez stosowanie energooszczędnych urządzeń elektrycznych powszechnego użytku oraz ich prawidłowe uruchamianie i sterowanie/Ocena pracy w zespołach/IW_P6S_KK01	
Wykazuje zrozumienie znaczenia dostępności energii elektrycznej dla rozwoju postępu technicznego i cywilizacji/Ocena pracy w zespołach/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	

<p>Tematyka wykładów: Inżynieria elektryczna</p> <p>Wykład 1. Pole elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne - podstawowe prawa oraz zjawisko indukcji elektromagnetycznej.</p> <p>Wykład 2. Podstawy metrologii elektrycznej, podstawowe prawa i obwody elektryczne prądu stałego i przemiennego.</p> <p>Wykład 3. Mierniki analogowe i cyfrowe, budowa, zasada działania. Dobór metod i układów pomiarowych.</p> <p>Wykład 4. Obwody jednofazowe i trójfazowe prądu przemiennego. Drgania układów, częstotliwość i postacie - rezonans napięć i prądów.</p> <p>Wykład 5. Pomiar mocy i energii w układach; prądu stałego, prądu przemiennego (jedno i trójfazowych).</p> <p>Wykład 6. Budowa i działanie transformatorów dużej mocy, średniej i specjalnego wykonania.</p> <p>Wykład 7. Budowa, rodzaje i działanie trójfazowych silników asynchronicznych (indukcyjnych). Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej.</p> <p>Wykład 8. Elektryczne źródła światła (żarówka, świetlówka, lampa sodowa, metalohalogenkowa). Obszary i miejsca stosowania prawidłowego oświetlenia. Oświetlenie, jako czynnik zagrożenia środowiska pracy.</p> <p>Wykład 9. Zasilanie, zabezpieczenia obwodów i urządzeń elektrycznych. Osprzęt elektryczny i instalacyjny.</p> <p>Wykład 10. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i dodatkowa.</p>
<p>Treści programowe - ćwiczenia</p>
<p>Tematyka ćwiczeń: Inżynieria elektryczna</p> <p>Ćw. lab. 1-2: Maszyny prądu stałego – budowa zasada działania, silniki prądu przemiennego, jednofazowe – budowa zasada działania.</p> <p>Ćw. lab. 3-4: Silniki prądu przemiennego, trójfazowe – budowa zasada działania, instalacje elektryczne, zabezpieczenia. Układy sterowania odbiorników jedno- trójfazowych, układy załączające.</p> <p>Ćw. lab. 5: Ochrona przeciwporażeniowa - podstawowa i dodatkowa.</p>

Nazwa przedmiotu	Inżynieria rzeczna
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Zna procesy hydrauliczne zachodzące w korytach rzecznych/zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu/ IW_P6S_WG05</p> <p>Zna metody określania parametrów łuków, spadków regulacyjnych oraz parametrów przekroju poprzecznego koryta rzeki/zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu/ IW_P6S_WG05</p> <p>Zna zasady opracowywania projektów technicznej regulacji rzek oraz rozwiązań przyjaznych środowisku/zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu/ IW_P6S_WG05</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Potrafi opracować projekt regulacji koryta rzeki/oceny ze sprawdzianu oraz zaliczenia ustnego projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki/ IW_P6S_UW12</p> <p>Umie dobrać spadek podłużny i parametry przekroju poprzecznego, zapewniające wymaganą przepustowość i stabilność koryta z uwzględnieniem natężenia ruchu rumowiska dennego/oceny ze sprawdzianu oraz zaliczenia ustnego projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki/ IW_P6S_UW12</p> <p>Potrafi zaprojektować techniczne i biologiczne ubezpieczenie koryta rzek górskich i nizinnych oraz budowli regulacyjnych: progów, stopni, oraz opracować projekt zapory przeciwrumowiskowej/oceny ze sprawdzianu oraz</p>	

zaliczenia ustnego projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki/IW_P6S_UW12	
W zakresie kompetencji społecznych	
Rozumie uzasadnioną dobrem społecznym konieczność ingerencji w układ i parametry cieków wodnych. Ma świadomość odpowiedzialności za naturalne środowisko i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi/aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50%
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie i funkcje rzek. Cele i zadania inżynierii rzecznej. 2. Cechy morfologiczne rzek. Rumowisko rzeczne. Charakterystyka procesów fluwialnych związanych z przepływem wody i transportem rumowiska. 3. Warunki ruchu wody i rumowiska w korycie rzecznym. Czynniki kształtujące opory przepływu w korytach rzek. Obliczenia hydrauliczne koryt rzecznych. 4. Regulacja techniczna, projektowanie przekroju poprzecznego koryta rzeki. Projektowanie trasy i spadku regulacyjnego. 5. Budowle koncentracyjne- tamy, opaski, budowle przepuszczalne. 6. Materiały i elementy budowlane stosowane w inżynierii rzecznej. 7. Projektowanie robót regulacyjnych - regulacja techniczna i rozwiązania przyjazne środowisku. 8. Zabudowa potoków górskich. Zapory przeciwrumowiskowe, progi i stopnie. 9. Umocnienia biotechniczne brzegów i dna koryta. 10. Budowle i systemy regulacyjne. 11. Renaturyzacja i rewitalizacja rzek. 12. Ochrona przed powodzią- środki ochrony czynnej i biernej. 13-14. Obwałowania rzek - wady i zalety. Urządzenia wałowe. Budowa i eksploatacja polderów. 15. Zasady eksploatacji i konserwacji budowli regulacyjnych, konserwacja i pielęgnowanie konstrukcji biotechnicznych. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1-14. Projekt regulacji odcinka rzeki. 15. Zaliczenie ćwiczenia projektowego. 	

Nazwa przedmiotu	Inżynieria wodno-melioracyjna
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna przyczyny i objawy wadliwych stosunków wodnych w glebie/Praca pisemna/IW_P6S_WG13	
Zna podstawowe budowle wodno-melioracyjne stosowane w melioracjach wodnych/Praca pisemna/IW_P6S_WG13	
Zna czynniki wpływające na parametry rowów melioracyjnych i sposób ich umocnienia/Praca pisemna/IW_P6S_WG13	
W zakresie umiejętności	
Potrafi określić podstawowe parametry rowów służących do regulacji stosunków powietrzno-wodnych w glebie oraz dobrać ubezpieczenie rowu melioracyjnego/Ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW07	

Potrafi zaprojektować małą budowlę melioracyjną (przepust)//Ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW07	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>1: Podział i zakres melioracji wodnych.</p> <p>2: Stan urządzeń wodno-melioracyjnych w Polsce.</p> <p>3: Hydrologiczne przyczyny nadmiaru i niedoboru wilgoci w glebie.</p> <p>4: Bezpośrednie i pośrednie objawy wadliwych stosunków wodnych.</p> <p>5: Cel i zasady regulacji cieków dla potrzeb melioracyjnych.</p> <p>6. Zasady projektowania rowów melioracyjnych,</p> <p>7.Elementy profilu podłużnego rowu, umocnienia.</p> <p>8: Zasady regulowania stosunków powietrzno-wodnych na gruntach ornych i użytkach zielonych.</p> <p>9: Elementy budownictwa stawowego.</p> <p>10: Zapotrzebowanie wody dla stawów rybnych typu karpiego, bilans wodny stawu.</p> <p>11: Ujęcia wody i doprowadzalniki.</p> <p>12: Typowe budowle wodno-melioracyjne.</p> <p>13: Oddziaływanie spiętrzeń na warunki wodne w przyległej dolinie.</p> <p>14: Zasady regulowania stosunków wodnych w warunkach spiętrzeń.</p> <p>15: Repetytorium</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Dobór parametrów rowu głównego prowadzącego wodę stale i okresowo.</p> <p>2. Projekt sieci rowów melioracyjnych wraz z projektem przepustu.</p>	

Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna podstawy języka programowania; ma wiedzę w zakresie sporządzania i odczytywania dokumentacji graficznych wykonywanych za pomocą programów typu CAD/sprawdziany z programowania, egzamin pisemny z CAD/IW_P6S_WG06</p> <p>W zakresie umiejętności potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie, w tym oprogramowanie typu CAD/projekt z programowania, sprawdziany praktyczne z CAD/IW_P6S_UW05</p> <p>W zakresie kompetencji rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności/ aktywność na zajęciach/IW_P6S_KK01</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>1. Wstęp do przetwarzania algorytmicznego: dane wejściowe, wyniki, ciąg instrukcji przetwarzania. Notacja sieci działań i notacja programistyczna. Typy danych.</p> <p>2. Podstawowe instrukcje języka programowania: przypisanie, instrukcja warunkowa. Następstwo instrukcji. Poprawność składniowa. Typy błędów w kodzie programu.</p>	

3. Instrukcje iteracji. Zastosowanie do realizacji czynności powtarzalnych. Tablicowe typy danych.
4. Podprogramy: funkcje i procedury. Argumenty podprogramów. Korzystanie z gotowych bibliotek podprogramów.
5. Elementy współpracy programu ze środowiskami użytkowymi. Sterowanie programem za pomocą elementów graficznych. Wywoływanie programu jako makropolecenia w środowisku arkusza kalkulacyjnego.
6. Oprogramowanie CAD. Specyfika pracy w programie AutoCAD: interfejs programu, jednostki rysunku, rodzaje współrzędnych, przestrzeń modelu i papieru, ustawienia początkowe, granice rysunku.
7. Obiekty wektorowe, narzędzia rysowania precyzyjnego, tworzenie i modyfikowanie obiektów płaskich (2D).
8. Posługiwanie się warstwami i stylami, zastosowanie bloków, tworzenie bibliotek.
9. Opisywanie rysunków, wymiarowanie, skala rysunku i wydruk.
10. Modelowanie obiektów trójwymiarowych (3D), układy współrzędnych i określanie widoków.
11. Praca z bryłami, powierzchniami i siatkami.
12. Tworzenie obiektów płaskich i trójwymiarowych w przestrzeni 3D.
13. Modyfikowanie modeli 3D. Tworzenie przekrojów i rysunków 2D z modeli 3D.
14. Wizualizacja obiektów 3D przez renderowanie z wykorzystaniem materiałów i oświetlenia.
15. Współdzielenie danych przez rysunki.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Użycie środowiska programistycznego Python do przygotowania programów skryptowych realizujących doraźne obliczenia (ćwicz. 1).
2. Realizacja programów obliczeniowych o tematyce geometrycznej (pola figur, objętości brył, środki masy) i do przekształcania formatów zbiorów danych (ćwicz. 2, 3).
3. Realizacja programów wspomagających rozwiązywanie równań i znajdowanie przybliżonych wartości funkcji oraz ich prezentację graficzną (ćwicz. 4, 5).
4. Przygotowanie ustawień początkowych AutoCAD-a, elementy rysowania precyzyjnego i edycji prostych obiektów (ćwicz. 6).
5. Wykonanie płaskiego rysunku z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej (ćwicz. 7, 8, 9).
6. Wprowadzenie do posługiwanie się trzecim wymiarem w AutoCAD-ie (ćwicz. 10).
7. Wykonanie modelu trójwymiarowego obiektu inżynierskiego (ćwicz. 11, 12, 13).
8. Praca z odnośnikami, obrazami rastrowymi i pozyskiwanie informacji o obiektach (ćwicz. 15).

Nazwa przedmiotu	Kosztorysowanie robót budowlanych
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
zna przepisy prawne i dokumenty związane z etapami procesu inwestycyjnego; rozumie znaczenie kosztorysu w procesie budowlanym/Wykonanie ćwiczenia, pisemny egzamin/ IW_P6S_WK11	
zna układ i zawartość kosztorysu oraz tryby składania zamówień publicznych, warunki kontraktów według zasad FIDIC/Wykonanie ćwiczenia, pisemny egzamin/ IW_P6S_WK11	
W zakresie umiejętności	
potrafi opracować przedmiar i kosztorys inwestorski dla typowych robót budowlanych, określić kierunki i cele procesu inwestycyjnego; posługiwać się dokumentacją techniczną/Aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczenia, pisemny sprawdzian/ IW_P6S_UW10	

umie przygotować założenia do studium wykonalności; planować i organizować pracę indywidualną i w zespole, wykorzystać doświadczenie zdobyte w jednostkach prowadzących działalność w zakresie inżynierii środowiska do realizacji zadań inżynierskich/Aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczenia, pisemny sprawdzian/ IW_P6S_UW10

W zakresie kompetencji społecznych

ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych/ dyskusja, aktywność na zajęciach/IW_P6S_KO02

potrafi współdziałać w grupie/ dyskusja, aktywność na zajęciach/IW_P6S_KO02

ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe/ dyskusja, aktywność na zajęciach/IW_P6S_KO02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

1. Znaczenie dokumentacji kosztorysowej w procesie inwestycyjnym w inżynierii i gospodarce wodnej.
2. Podstawy prawne kosztorysowania.
3. Rodzaje kosztorysów. Układ i zawartość kosztorysu.
- 4-6. Zasady przedmiarowania robót ziemnych .
7. Zasady przedmiarowania robót betonowych.
- 8-9. Metody ustalania cen.
10. Normy zużycia materiałów.
- 11-12. Komputerowe wspomaganie kosztorysowania.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Zajęcia organizacyjne, zapoznanie z treścią zawartą w tematyce ćwiczeń, zapoznanie z zasadami oceniania.
2. Ćwiczenia z zakresu określania objętości wykopu w robotach ziemnych cz. 1.
3. Ćwiczenia z zakresu określania objętości wykopu w robotach ziemnych cz. 2.
4. Omówienie ćwiczenia projektowego nr 1 – obliczenie nakładu robót ziemnych i fundamentowych.
5. Praca oraz konsultacje ćwiczenia projektowego nr 1.
6. Praca oraz konsultacje ćwiczenia projektowego nr 1.
7. Oddanie ćwiczenia projektowego nr 1.
8. Omówienie ćwiczenia projektowego nr 2 – przygotowanie kosztorysu inwestorskiego w programie Seco-prix.
9. Praca oraz konsultacje ćwiczenia projektowego nr 2.
10. Praca oraz konsultacje ćwiczenia projektowego nr 2.
11. Praca oraz konsultacje ćwiczenia projektowego nr 2.
12. Zadania przygotowujące, pomocne w zaliczeniu wykładu (wzór Simpsona, ustalenie ceny optymalnej, zadania VAT).

Nazwa przedmiotu	Mariny i stacje wodne
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
ma wiedzę o portach jachtowych, marinach śródlądowych i taborze pływającym; zna i rozumie uwarunkowania	

<p>techniczne i środowiskowe oraz zasady projektowania przystani jachtowych /Praca pisemna</p> <p>Umiejętności</p> <p>potrafi zdefiniować typy i zadania śródlądowych marin jachtowych i stanic wodnych, i określić optymalne w danych warunkach topograficznych rozwiązania nabrzeża, pomostów, falochronów oraz pochylni i sporządzić plan generalny oraz przestrzenny portu jachtowego dla wymaganych parametrów/ Ćwiczenie projektowe i praca pisemna</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>ma świadomość odpowiedzialności za działalność inżynierską w celu komunikacyjnego i rekreacyjnego wykorzystania rzek oraz świadomość wpływu marin jachtowych i stanic wodnych na środowisko naturalne i jakość życia społeczeństwa, rozumie potrzebę ustawicznego pogłębiania wiedzy i umiejętności / Zaangażowanie w dyskusję rozumie i potrafi przekazywać społeczeństwu informacje na temat marin jachtowych oraz ich wpływu na środowisko/ Zaangażowanie w dyskusję</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu „Mariny i stacje wodne”</p> <p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykłady 1-2: Eksploatacja budowli, cieków i urządzeń - podstawowe pojęcia i definicje. Teoria użytkowania urządzeń technicznych.</p> <p>Wykład 3: Podstawy prawne w żegludze śródlądowej.</p> <p>Wykład 4: Kierunki rozwoju śródlądowych dróg wodnych (ŚDW) w Polsce.</p> <p>Wykład 5: Podział dróg wodnych. Międzynarodowe drogi wodne w Polsce.</p> <p>Wykłady 6-7: Stan i utrzymanie dróg wodnych w Polsce. Naprawa i remonty urządzeń hydrotechnicznych. Wyposażenie i obsługa. Urządzenia kontrolno-pomiarowe.</p> <p>Wykład 8-9: Infrastruktura techniczna i eksploatacja ŚDW (śluzy, porty, schroniska i zimowiska, awanporty, węzły wodne).</p> <p>Wykład 10: Inżynieria ruchu śródlądowego. Przystosowanie cieków do żeglugi.</p> <p>Wykład 11: Locja europejskich dróg wodnych, oznakowania nawigacyjne. Przepisy żeglugowe.</p> <p>Wykład 12: Wymagane dokumenty i sposób ich sporządzenia - operaty wodnoprawne, instrukcje eksploatacji.</p> <p>Wykład 13: Eksploatacja statków śródlądowych (tabor pływający).</p> <p>Wykład 14: Żegluga w okresie zimowym (lodołamanie) i w nocy (nawigacja radarowa, GPS).</p> <p>Wykład 15: Wybrane zagadnienia z ekonomii i planowania w zakresie budowy i eksploatacji ŚDW.</p> <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Ćwiczenie 1: Obliczanie zdolności przepustowej drogi wodnej i śluzy (zajęcia nr 1-7).</p> <p>Ćwiczenie 2: Obliczenia hydrauliczne śluzy żeglugowej. Sporządzenie „Instrukcji eksploatacji śluzy żeglugowej” (zajęcia nr 8-14).</p> <p>Ćwiczenie 3: Zaliczenie ćwiczenia projektowego (zajęcia nr 15).</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Wykaz tematów wykładów i ćwiczeń dla przedmiotu „Mariny i stacje wodne”</p> <p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykłady 1-2: Eksploatacja budowli, cieków i urządzeń - podstawowe pojęcia i definicje. Teoria użytkowania urządzeń technicznych.</p> <p>Wykład 3: Podstawy prawne w żegludze śródlądowej.</p> <p>Wykład 4: Kierunki rozwoju śródlądowych dróg wodnych (ŚDW) w Polsce.</p> <p>Wykład 5: Podział dróg wodnych. Międzynarodowe drogi wodne w Polsce.</p> <p>Wykłady 6-7: Stan i utrzymanie dróg wodnych w Polsce. Naprawa i remonty urządzeń hydrotechnicznych. Wyposażenie i obsługa. Urządzenia kontrolno-pomiarowe.</p>	

Wykład 8-9:	Infrastruktura techniczna i eksploatacja ŚDW (śluzy, porty, schroniska i zimowiska, awanporty, węzły wodne).
Wykład 10:	Inżynieria ruchu śródlądowego. Przystosowanie cieków do żeglugi.
Wykład 11:	Locja europejskich dróg wodnych, oznakowania nawigacyjne. Przepisy żeglugowe.
Wykład 12:	Wymagane dokumenty i sposób ich sporządzenia - operaty wodnoprawne, instrukcje eksploatacji.
Wykład 13:	Eksploatacja statków śródlądowych (tabor pływający).
Wykład 14:	Żegluga w okresie zimowym (lodołamanie) i w nocy (nawigacja radarowa, GPS).
Wykład 15:	Wybrane zagadnienia z ekonomii i planowania w zakresie budowy i eksploatacji ŚDW.
Tematyka ćwiczeń:	
Ćwiczenie 1:	Obliczanie zdolności przepustowej drogi wodnej i śluzy (zajęcia nr 1-7).
Ćwiczenie 2:	Obliczenia hydrauliczne śluzy żeglugowej. Sporządzenie „Instrukcji eksploatacji śluzy żeglugowej” (zajęcia nr 8-14).
Ćwiczenie 3:	Zaliczenie ćwiczenia projektowego (zajęcia nr 15).

Nazwa przedmiotu	Mechanika gruntów i fundamentowanie
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Rozumie pojęcie „kategoria geotechniczna” i zna zasady jej określenia, zna właściwości mechaniczne gruntów budowlanych i metody wyznaczania ich parametrów/praca pisemna z zakresu treści przekazanych na zajęciach/IW_P6S_WG08	
zna zasady wyznaczania naprężeń w podłożu gruntowym oraz obliczania nośności fundamentów oraz odkształceń podłoża pod fundamentami/praca pisemna z zakresu treści przekazanych na zajęciach/IW_P6S_WG08	
zna zasady projektowania i oceny stateczności skarp, rozumie zagadnienia oddziaływania gruntu na konstrukcje oporowe i podziemne oraz rurociągi/praca pisemna z zakresu treści przekazanych na zajęciach/IW_P6S_WG08	
W zakresie umiejętności	
Potrafi zinterpretować wyniki badań zagęszczalności i właściwości mechanicznych gruntów, umie określić wartości parametrów mechanicznych gruntów na podstawie wiodących cech geotechnicznych gruntów/ćwiczenie obliczeniowe i sprawdzian/IW_P6S_UW08	
umie zaprojektować fundament bezpośredni obiektu budowlanego oraz bezpieczne i ekonomiczne nachylenie skarp wykopu/nasywu;	
potrafi wyznaczyć oddziaływania gruntu na konstrukcje oporowe oraz rurociągi podziemne, umie dokonać oceny przebiegu procesu konsolidacji gruntu ściśliwego i zaprojektować sposób jego przyspieszenia/ćwiczenie projektowe i sprawdzian/IW_P6S_UW08	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1:	Rola i zadania inżynierii geotechnicznej w projektowaniu i wykonawstwie obiektów budowlanych i infrastruktury podziemnej, przegląd zagadnień i problemów geotechnicznych. Zagęszczalność gruntów, parametry zagęszczalności i ich wyznaczanie, kontrolne badania zagęszczenia gruntów sztucznie zagęszczanych.
Wykład 2-3:	Ściśliwość i wytrzymałość gruntów, ich parametry i metody badań. Stan graniczny w ośrodku gruntowym, parcie i odpór gruntu.
Wykład 4:	Naprężenia w ośrodku gruntowym, metody wyznaczania dla wybranych przypadków obciążenia

podłoża gruntowego.

Wykład 5: Wybrane zagadnienia konsolidacji gruntów ściśliwych, prognozowanie czasu konsolidacji, metody przyspieszania procesu konsolidacji gruntów i ich wykorzystanie w inżynierii geotechnicznej.

Wykład 6: Stateczność skarp wykopów i nasypów budowlanych, projektowanie nachylenia skarp.

Wykład 7: Wpływ mrozu na grunty, wysadzinowość gruntów, metody przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom mrozowym. Kategorie geotechniczne, badania geotechniczne – zakres i metody badań, wyznaczanie parametrów geotechnicznych, dokumentacje geotechniczne.

Wykład 8-9: Posadowienia obiektów budowlanych, rodzaje fundamentów, projektowanie i wykonawstwo fundamentów bezpośrednich., stan graniczny w gruncie pod fundamentem

Wykład 10-11: Wykopy fundamentowe wąskie i szerokoprzestrzenne. Wykonawstwo. Bezpieczeństwo robót. Ubezpieczenia skarp i ścian wykopów. Ścianki szczelne.

Wykład 12: Parcie gruntu na rurociągi i inne konstrukcje podziemne – podstawy obliczeń.

Wykład 13: Ściany szczelinowe i palisady. Pale. Zakotwienia i bloki oporowe.

Wykład 14: Studnie inżynierskie. Zastosowania. Technologia wykonania i zapuszczania.

Wykład 15: Oprogramowanie do projektowania i rozwiązywania zagadnień geotechnicznych oraz repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie 1: Parametry zagęszczalności gruntów spoistych. Wyznaczenie wartości parametrów mechanicznych gruntów na podstawie wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o tabele normowe. (zajęcia 1-3).

Ćwiczenie 2: Obliczenia naprężeń w ośrodku gruntowym (zajęcia 4).

Ćwiczenie 3: Projektowanie nachylenia skarp (zajęcia 5).

Ćwiczenie 4: Obliczenia konsolidacji gruntu ściśliwego (zajęcia 6).

Ćwiczenie 5: Sprawdź (zajęcia 7).

Ćwiczenie 6: Projekt posadowienia bezpośredniego obiektu budowlanego w prostych warunkach gruntowych (zajęcia 8-10).

Ćwiczenie 7: Projekt umocnienia wykopu przy pomocy ścianki szczelnej w prostych warunkach gruntowych (zajęcia 11-12).

Ćwiczenie 8: Wyznaczenie obciążeń rurociągu wywołanych gruntem (zajęcia 13).

Ćwiczenie 9 Sprawdź (zajęcia 14)

Ćwiczenie 10 Zaliczenie ćwiczeń (zajęcia 15).

Nazwa przedmiotu	Mechanika i wytrzymałość materiałów
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna warunki równowagi układów sił/Egzamin, kolokwia/IW_P6S_WG09	
Zna metody obliczeń statycznych konstrukcji prętowych/Egzamin, kolokwia/IW_P6S_WG09	
Zna podstawy wytrzymałości materiałów/Egzamin, kolokwia/IW_P6S_WG09	
W zakresie umiejętności	
Umie rozwiązywać problemy z zakresu statyki układów prętowych/Realizacja projektów, kolokwia/IW_P6S_U09	
Umie rozwiązywać problemy z zakresu prostych przypadków wytrzymałościowych/Realizacja projektów, kolokwia/IW_P6S_U09	
W zakresie kompetencji społecznych	

Wykazuje zrozumienie racjonalności projektowania konstrukcji/Aktywność na zajęciach/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 25 %, kompetencje społeczne 5%.
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:	
1.Zasady statyki, siła, moment statyczny siły względem punktu i osi, układy sił, redukcja układów sił.	
2.Warunki i równania równowagi płaskiego układu sił, schemat statyczny, siły podporowe. Statyczna wyznaczalność układów prętowych, geometryczna niezmienność.	
3. Kratownice płaskie. Metody rozwiązywania.	
4. Belki proste. Wyznaczanie reakcji i sił przekrojowych (wewnętrznych).	
5. Belki wieloprzęsłowe, przegubowe. Ramy płaskie, jednokomorowe.	
6. Pojęcia i prawa z zakresu wytrzymałości materiałów. Analiza stanu naprężenia i odkształcenia	
7. Geometria pól. Moment statyczny pola, moment bezwładności i dewiacji. Główne centralne osi bezwładności.	
8. Ściskanie i rozciąganie, ścinanie.	
9. Skręcanie prętów kołowych. Wymiarowanie ze względu na skręcanie.	
10. Zginanie płaskie. Wymiarowanie ze względu na zginanie.	
11. Zginanie ukośne. Ściskanie mimośrodowe.	
12. Połączenia nitowane i spawane.	
13. Naprężenia ścinające przy zginaniu.. Stateczność prętów.	
14. Wyznaczanie przemieszczeń .	
15. repetytorium.	
Treści programowe - ćwiczenia	
1.Wyznaczanie reakcji i sił przekrojowych w kratownicy, belkach i ramie.	
2.Geometria pól przekrojów złożonych	
3. projektowanie elementów ściskanych, zginanych i mimośrodowo ściskanych	

Nazwa przedmiotu	Mechanika płynów
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	7
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza:	
Student posiada wiedzę w zakresie zachowania się płynów w stanie spoczynku/praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG05	
posiada wiedzę w zakresie opisu zjawisk i praw rządzących przepływem płynów/praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG05	
zna zasady modelowania w mechanice płynów/praca pisemna, egzamin/IW_P6S_WG05	
Umiejętności	
Student umie obliczyć wielkość sił statycznych i dynamicznych działających na powierzchni ograniczające ciecz w spoczynku i w ruchu/ćwiczenie projektowe i praca pisemna/IW_P6S_UW04	
potrafi wykonać obliczenia hydrauliczne wymiarujące przewody i koryta oraz budowle wodne/ćwiczenie projektowe i praca pisemna/IW_P6S_UW04	
potrafi wykonać eksperymenty laboratoryjne i wyznaczyć podstawowe wielkości hydrauliczne/ćwiczenie projektowe i praca pisemna/	

IW_P6S_UW04

Kompetencje społeczne

Studenta ma świadomość znaczenia znajomości praw rządzących przepływem płynów w rozwiązywaniu problemów z zakresu gospodarki wodnej/zadanie sytuacyjno-decyzyjne/IW_P6S_K002

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Wykład 1:Przedmiot mechaniki płynów. Podstawowe właściwości fizyczne cieczy i gazów, wiskozymetry, lepkość newtonowska i nienewtonowska.

Wykład 2,3:Hydrostatyka –ciśnienie i parcie hydrostatyczne, równania równowagi płynu, wypór, pływanie ciał . Parcie cieczy na ściany płaskie i zakrzywione.

Wykład 4:Podstawowe pojęcia kinetyki płynów, metody badania ruchu, równanie ciągłości ruchu, równanie ruchu Eulera.

Wykład 5:Równanie Bernoulliego dla cieczy idealnej i cieczy rzeczywistej, wykres Ancony, współczynnik Saint Venanta, spad i spadek hydrauliczny.

Wykład 6,7:Przepływ laminarny i burzliwy - doświadczenie Reynoldsa, ogólne ujęcie oporów ruchu, straty na długości - wzór Darcy-Weisbacha, współczynnik oporu liniowego, straty lokalne, obliczanie przepływów w przewodach pod ciśnieniem, uderzenie hydrauliczne.

Wykład 8:Ruch cieczy w korytach i kanałach otwartych, szorstkość koryta, wzór Chezy, projektowanie przekrojów koryt, przepływ w korytach złożonych (wielodzielnych).

Wykład 9:Energia właściwa, głębokość krytyczna, ruch rwący i spokojny, odskok hydrauliczny. Ogólne równanie ruchu zmiennego, cofka, uproszczone metody obliczania krzywej spiętrzenia.

Wykład 10:Przelewy, klasyfikacje przelewów, wydatek przelewu. Wypływ spod zasuwy. Hydrauliczne wymiarowanie niecki wypadowej i prog u wypadowego.

Wykład 11:Wypływ cieczy przez otwory i przystawki, wypływ przez mały i duży otwór, wypływ przez otwór niezatopiony i zatopiony, wypływ ustalony i nieustalony.

Wykład 12:Napór hydrodynamiczny na ściany, reakcja strumienia cieczy. Modelowanie zjawisk w mechanice płynów - zasady i kryteria podobieństwa w modelowaniu

Wykład 13:Hydrometria, podstawowe zasady pomiarów wodnych, przyrządy i aparatura pomiarowa.

Wykład 14:Opadanie cząstek stałych w cieczy. Przepływ mieszanin w rurociągach. Modele przepływu mieszanin newtonowskich i nienewtonowskich.

Wykład 15:Repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

ćwiczenia rachunkowe na sali (zajęcia 1-13):

1. Parcie na powierzchnie płaskie i zakrzywione,
2. Obliczenia hydrauliczne rurociągów (zastosowanie równania Bernoulliego, obliczanie oporów przepływu, wykres Ancony, lewary i syfony),
3. Projekt przekroju poprzecznego koryta, obliczanie koryt otwartych jedno- i wielodzielnych.
4. Odskok hydrauliczny. Funkcja Agroskina. Obliczanie głębokości sprzężonych i długości odskoku,
5. Obliczanie przelewów (warunki zatopienia, wydatek i szerokość przelewu)
6. Hydrauliczne wymiarowanie niecki wypadowej,

ćwiczenia laboratoryjne (zajęcia 14-15):

1. Właściwości cieczy (lepkość),
2. Ruch laminarny i burzliwy,
3. Profil prędkości,
4. Wykres linii ciśnień i energii (współczynnik oporów miejscowych),

5.	Współczynnik oporów liniowych,
6.	Zwężka Venturiego,
7.	Przelew mierniczy,
8.	Odskok hydrauliczny (model jazu) – demonstracja.

Nazwa przedmiotu	Meteorologia i klimatologia
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna podstawowe procesy fizyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej/2 kolokwia, egzamin końcowy/IW_P6S_WG07	
W zakresie umiejętności	
Potrafi identyfikować i analizować zjawiska wpływające na bilans wodny; potrafi wykonywać podstawowe pomiary i obliczenia z zakresu meteorologii /Zaliczenie ćwiczeń obliczeniowych i analitycznych, zaliczenie 2 kolokwiów.	
Sporządzenie opracowania klimatologicznego/IW_P6S_UW06	
Potrafi ocenić skutki susz w środowisku oraz wskazać metody rolniczo-leśne oraz agromelioracyjne zwiększenia retencji w zlewni/Zaliczenie ćwiczeń obliczeniowych i analitycznych, zaliczenie 2 kolokwiów. Sporządzenie opracowania klimatologicznego/IW_P6S_UW06	
W zakresie kompetencji społecznych	
Wykazuje zrozumienie dla idei zrównoważonego rozwoju i planowania, ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystywanie zasobów wodnych/Obszerwacja studentów w trakcie zajęć/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z egzaminu 50 %
Treści programowe - wykłady	
1. Podstawowe składowe sytemu klimatycznego. Skład i budowa atmosfery. Dziura ozonowa. Rola Słońca w systemie klimatycznym.	
2. Bilans promieniowania krótkofalowego i długofalowego. Efekt cieplarniany.	
3. Bilans cieplny. Temperatura powietrza i gleby. Wzajemne związki pomiędzy całkowitym bilansem promieniowania, bilansem cieplnym i bilansem wodnym.	
4. Wielkości charakteryzujące wilgotność powietrza. Procesy przemian fazowych wody. Proces fizyczny parowania. Ewapotranspiracja potencjalna i rzeczywista.	
5. Proces kondensacji pary wodnej. Osady i opady atmosferyczne, mgły, główne typy chmur. Klimatyczny i rolniczo-klimatyczny bilans wodny.	
6. Pole ciśnienia, wiatr i ogólna cyrkulacja atmosferyczna.	
7. Czynniki klimatotwórcze. Klimatyczna rola oceanów. Rola El Nino.	
8. Cechy klimatu Polski. Rejonizacje klimatyczne.	
9. Topoklimaty kompleksów leśnych, wzniesień i zagłębień terenowych, terenów podmokłych i okolic zbiorników wodnych. Wpływ użytkowania ziemi na zmiany klimatyczne.	
10. Miejska wyspa ciepła.	
11. Scenariusze zmian klimatu i ich skutki w bilansie wodnym. Zmiany klimatu Polski w drugiej połowie XX wieku.	
12. Zmiany klimatyczne we Wrocławiu od schyłku Małej Epoki Lodowej	
13. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych w najbardziej wrażliwych na zmiany	

klimatu obszarach.

14. Zmiany w składzie chemicznym atmosfery. Zanieczyszczenie atmosfery. Bioklimat i melioracje mikroklimatyczne (rola szaty roślinnej). Podstawowe wskaźniki bioklimatyczne.

15. Repetytorium

Treści programowe - ćwiczenia

1. Usłonecznienie rzeczywiste, możliwe i względne –obliczenia dla wybranej stacji.
2. Obliczanie bilansu promieniowania krótkofalowego. Rola albedo.
3. Wizyta w Wydziałowym Obserwatorium Agro- i Hydrometeorologii Wrocław-Swojec.
4. Termoizoplety glebowe.
5. Temperatura i wilgotność powietrza.
6. Parowanie wskaźnikowe. Ewapotranspiracja. Obliczenia dla wybranych stacji.
7. Ciśnienie atmosferyczne. Wykonanie róży wiatrów. Kolokwium
8. Masy powietrza napływające do Polski – analiza mapy synoptycznej. Prognozowanie dynamiki pogody (skoki baryczne i temperaturowe, model cyklonu szerokości umiarkowanych, szlaki cyklonalne i burzowe).
9. Opracowanie klimatologiczne dla wybranych stacji. Wyznaczenie daty początku i końca trwania sezonu wegetacyjnego i okresu „aktywnych” temperatur.
10. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (tzw. SPA2020) – zapoznanie się z podstawowym dokumentem MŚ dotyczącym adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Raport IPCC - dyskusja
11. Priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach - gospodarka wodna (referat grupy studentów i dyskusja). Kolokwium.
12. Miejska wyspa ciepła i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (analizy emisji zanieczyszczeń w poszczególnych latach na podstawie wybranych stacji – dane wg WIOŚ).
13. Podstawowe wskaźniki bioklimatyczne.
14. Podsumowanie i wnioski dotyczące zebranych opracowań klimatologicznych.
15. Podsumowanie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Nawodnienia
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna ogólnościowe problemy związane z nawodnieniami, potrafi określić niedobory wodne/Sprawdzian pisemny, egzamin/IW_P6S_UW12	
Posiada wiedzę w zakresie projektowania systemów urządzeń podstawowych do nawodnień grawitacyjnych (podsiąk) i mechanicznych (deszczownia)/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_UW12	
Potrafi korzystać z opracowań inżynierskich dotyczących kształtowania środowiska/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_UW12	
W zakresie umiejętności	
Umie przeprowadzić ocenę potrzeb wodnych roślin oraz określić wielkości dawek nawodnieniowych/Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW13	
Potrafi zaprojektować i zmodernizować podstawowe elementy systemu nawodnień podsiąkowych i ciśnieniowych/Ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW15	

W zakresie kompetencji społecznych	
Ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi środowiska; rozumie pozaekonomiczne znaczenie wody/Rozmowa ze studentem i jego aktywność podczas zajęć/IW_P6S_K002	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
1: Warunki stosowania nawodnień ciśnieniowych, rodzaje nawodnień ciśnieniowych oraz ich rozwój w Polsce i na świecie.	
2: Systemy i urządzenia deszczowniane i ich ogólna charakterystyka, działanie deszczowania na środowisko przyrodnicze, efekty deszczowania, optymalne okresy deszczowania.	
3: Zapotrzebowanie wody do nawodnień deszczownianych, metody określania dawki polekowej, częstotliwość deszczowania, efektywny czas nawodnienia.	
4: Niezbędna wydajność deszczowni w różnych warunkach jej zastosowania, miarodajny dopływ na obiekt nawadniany.	
5: Zróżnicowanie, ich podział i charakterystyka.	
6: Ogrodowe systemy nawadniające, instalacje podziemnego systemu nawadniającego.	
7: Wyposażenie instalacji stałej systemu deszczownianego, ogólne zasady ich projektowania i wykonawstwa.	
8: Koncepcja regulacji cieku na tle melioracji doliny, cel regulacji odbiornika dla potrzeb melioracji (grunty orne, użytki zielone).	
9: Ogólnoswiatowe problemy związane z nawodnieniami, podział nawodnień ze względu na technikę dostarczania wody, rodzaje nawodnień.	
10: Działanie wody w procesie nawodnienia na glebę, roślinę i mikroklimat, niedobory opadów, miarodajne niedobory wodne.	
11: Warunki stosowania nawodnień podsiąkowych, systemy gospodarowania wodą w nawodnieniach podsiąkowych, rozstawa i głębokość rowów wg Zakaszewskiego.	
12: Wymiarowanie rowów odwadniająco-nawadniających, zasady projektowania rowów głównych prowadzących stale i okresowo wodę, obliczanie zapotrzebowania wody do nawodnień podsiąkowych wg Zakaszewskiego.	
13: Obliczanie nawodnień podsiąkowych wg Ostromęckiego (schemat hydrauliczny, czas trwania nawodnienia i dopływy jednostkowe), okresowa i jednorazowa dawka nawodnieniowa, ilość nawodnień.	
14: Urządzenia na obiekcie nawadnianym podsiąkiem, układ zależny i niezależny, rozmieszczenie budowli piętrzących.	
15: Repetytorium.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Projekt Nr 1: Elementy projektu technicznego nawodnienia deszczownianego (8 ćwiczeń)	
Projekt Nr 2: Elementy projektu technicznego nawodnienia podsiąkowego (7 ćwiczeń).	

Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej, BHP i ergonomia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Student zna modele ochrony dóbr intelektualnych na gruncie prawa krajowego oraz międzynarodowego; zna zakres przedmiotowy i podmiotowy prawa własności intelektualnej oraz system korzystania i ochrony w przypadku	

<p>naruszenia własności intelektualnej/Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_WG12</p> <p>Student posiada wiedzę na temat możliwości psychofizycznych człowieka w środowisku pracy; wie jakie czynniki wpływają na uciążliwość pracy oraz jak należy je kształtować pod kątem jej ograniczenia /Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_WG12</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Posiada umiejętność oceny danego stanu faktycznego i przyporządkowania mu określonych przepisów prawa z zakresu prawa autorskiego.</p> <p>Posługuje się instrumentami prawnymi, na gruncie prawa cywilnego i karnego, służącymi ochronie prawa własności intelektualnych; sporządza umowy w zakresie korzystania i rozporządzania prawem własności intelektualnych; potrafi kompletować dokumentację niezbędną do ujawnienia powstania prawa własności intelektualnej /Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_UW10</p> <p>Potrafi obliczyć wydatek energetyczny czynności; potrafi określić działania prowadzące do poprawy warunków pracy; potrafi wskazać sposoby zmniejszenia zmęczenia i stresu podczas pracy /Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_UW10</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>W zakresie kompetencji</p> <p>Ma świadomość znaczenia roli prawa własności intelektualnych w obrocie prawnym; wykazuje zrozumienie dla konieczności ochrony prawa własności intelektualnych/Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_K001</p> <p>Rozumie znaczenie ergonomii koncepcyjnej i korekcyjnej w aspekcie społecznym; może wziąć udział w planowaniu zadań, których celem jest kształtowanie warunków i środowiska pracy w sposób zapewniający zachowanie zdrowia /Test pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie / IW_P6S_K001</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładu – 100%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykład 1: Pojęcie prawa własności intelektualnej.</p> <p>Wykład 2: Rys historyczny i źródła prawa własności intelektualnej.</p> <p>Wykład 3: Elementy prawa rzeczowego w zakresie prawa własności.</p> <p>Wykład 4: Zakres podmiotowy i przedmiotowy prawa własności intelektualnej.</p> <p>Wykład 5: Korzystanie z praw własności intelektualnej – umowa licencyjna.</p> <p>Wykład 6: Przeniesienie własności intelektualnej. Wyczerpanie praw własności intelektualnej.</p> <p>Wykład 7: Naruszenie własności intelektualnej oraz cywilnoprawna i karnoprawna ochrona przedmiotu własności intelektualnej.</p> <p>Wykład 8: Podstawowe pojęcia i terminy ergonomii. Ergonomia, jako nauka stosowana i interdyscyplinarna. Wykład 9: Wpływ warunków pracy na jej efektywność.</p> <p>Wykład 10: Obciążenia fizyczne.</p> <p>Wykład 11: Praca przy komputerze.</p> <p>Wykład 12: Obciążenia psychiczne.</p> <p>Wykład 13: Oddziaływanie czynników materialnego środowiska pracy.</p> <p>Wykład 14: Stres, zmęczenie i ich skutki.</p> <p>Wykład 15: Ogólne wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
-	

Nazwa przedmiotu	Ochrona wód
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>zna podstawowe zadania dotyczące ochrony wód; ma ogólną wiedzę o rodzajach wód/praca pisemna/IW_P6S_WG03</p> <p>potrafi wymienić i scharakteryzować główne źródła zanieczyszczenia wód; zna najważniejsze parametry charakteryzujące jakość wody/praca pisemna/IW_P6S_WG03</p> <p>zna podstawowe metody ograniczania zanieczyszczenia wód, zasady sporządzania klasyfikacji i sposoby określania stref ochronnych/praca pisemna/IW_P6S_WG03</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>potrafi obliczyć podstawowe parametry bilansu wodnego jeziora, wyznaczać strefy ochronne/ćwiczenie projektowe i praca pisemna (zadanie)/IW_P6S_UW02</p> <p>potrafi analizować i ocenić stopień degradacji wód naturalnych/ćwiczenie projektowe i praca pisemna (zadanie)/IW_P6S_UW02</p> <p>potrafi cenić stan i potencjał ekologiczny oraz stan chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych//ćwiczenie projektowe i praca pisemna (zadanie)/IW_P6S_UW02</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>wykazuje zrozumienie znaczenia dostępności do wody o wysokiej jakości dla rozwoju cywilizacji; ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystywanie zasobów wodnych/zadanie sytuacyjno- decyzyjne/IW_P6S_K002</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykład 1: Zadania i cele ochrony wód w Polsce wynikające z RDW.</p> <p>Wykład 2: Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne wód.</p> <p>Wykład 3: Rodzaje i źródła zanieczyszczenia wód.</p> <p>Wykład 4: Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>Wykład 5: Bilanse wodne.</p> <p>Wykład 6: Wody rzeczne.</p> <p>Wykład 7: Wody morskie. Estuaria.</p> <p>Wykład 8: Wody podziemne.</p> <p>Wykład 9: Wody jeziorne.</p> <p>Wykład 10: Zmiany jakości wody w zbiornikach wodnych. Kryteria eutrofizacji.</p> <p>Wykład 11: Techniczne podstawy ochrony wód.</p> <p>Wykład 12: Strefy ochronne ujęć wodnych.</p> <p>Wykład 13: Plan gospodarowania wodami w dorzeczu.</p> <p>Wykład 14: Monitoring wód.</p> <p>Wykład 15: Kolokwium zaliczeniowe.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1: Wykonanie bilansu wodnego wybranego jeziora. (zajęcia 1-5).</p> <p>Ćwiczenie 2: Wyznaczenie dopuszczalnych wartości zewnętrznego obciążenia zbiornika wodnego związkami biogennymi. (zajęcia 6-11).</p>	

Ćwiczenie 3: Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych. (zajęcia 12-15).

Nazwa przedmiotu	Oczyszczalnie ścieków
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
zna podstawowe miary zanieczyszczeń wód i ścieków, działanie oraz parametry urządzeń stosowanych do oczyszczania ścieków/Praca pisemna /IW_P6S_WG10	
zna przykładowe rozwiązania technologiczne stosowane w / Referat, studium przypadku/IW_P6S_WG10	
Umiejętności	
potrafi ocenić ilość i skład ścieków w zależności od zastosowanej technologii oczyszczania ścieków//Ćwiczenia projektowe /IW_P6S_UW07	
potrafi opisać i dobrać odpowiednią metodę oczyszczania ścieków oraz zaprojektować elementy składowe mechanicznego i biologicznego bloku wchodzącego w skład oczyszczalni ścieków/Ćwiczenia projektowe /IW_P6S_UW07	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Charakterystyka ścieków oczyszczanych z podziałem na ich rodzaje (miary zanieczyszczeń) ; odbiorniki ścieków.	
Wykład 2: Bilanse ilościowe i jakościowe ścieków miejskich.	
Wykład 3: Niezbędny stopień oczyszczania ścieków. Ocena stanu gospodarki wodno-ściekowej w Polsce.	
Wykład 4: Schematy technologiczne (wybór) związane z projektowanymi parametrami jakościowymi ścieków odpływających z oczyszczalni.	
Wykład 5: Mechaniczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków (rozdzielanie faz); procesy cedzenia, filtracji, sedymentacji – rodzaje urządzeń.	
Wykład 6: Mechaniczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków (rozdzielanie faz); procesy cedzenia, filtracji, sedymentacji – rodzaje urządzeń (zasady projektowania)	
Wykład 7: Biologiczne oczyszczanie ścieków – złoża biologiczne	
Wykład 8: Biologiczne oczyszczanie ścieków – reaktory osadu czynnego (nityfikacja, defosfatacja, bilans masy, kinetyka zmian).	
Wykład 9: Biologiczne oczyszczanie ścieków – układy z osadem czynnym (kontynuacja)	
Wykład 10: Oczyszczalnie SBR- układy porcjowe w oczyszczaniu ścieków	
Wykład 11: Oczyszczalnie ścieków przemysłowych i deszczowych	
Wykład 12: Oczyszczanie ścieków w warunkach naturalnych	
Wykład 13: Gospodarka osadami ściekowymi	
Wykład 14: Wpływ gospodarki wodno-ściekowej zakładów/gmin na funkcjonowanie zbiorczych oczyszczalni ścieków	
Wykład 15: . Repetytorium	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1: Podstawowe obliczenia z zakresu technologii ścieków: bilanse ściekowe (ilościowe, jakościowe),	

wyznaczenie RLM, niezbędnego stopnia oczyszczania, bilans masy (1-6).
 Ćwiczenie 2: Projekt elementów oczyszczalni ścieków: osadniki wstępne, złoża biologiczne, elementy komór reaktora czynnego (7-15).

Nazwa przedmiotu	Odwodnienia
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>Zna podstawowe uwarunkowania środowiskowe i techniczne determinujące charakter stosunków wodnych danego terenu/Sprawdzian pisemny/.</p> <p>Posiada ogólną wiedzę na temat sposobów ich regulowania na terenach nadmiernie uwilgotnionych w zróżnicowanych warunkach glebowych, meteorologicznych i użytkowania/Sprawdzian pisemny/ IW_P6S_WG13</p> <p>Zna podstawowe zasady projektowania systematycznych i niesystematycznych systemów odwadniających, budowli na tych systemach, doboru ubezpieczeń i zabezpieczeń/Sprawdzian pisemny/ IW_P6S_WG13</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>Posiada umiejętność zdiagnozowania potencjalnej potrzeby odwodnienia terenu na podstawie analizy rozmaitych pośrednich i bezpośrednich objawów środowiskowych oraz czynników glebowych i hydrograficznych, potrafi dokonać wyboru technicznych i nietechnicznych sposobów regulacji stosunków wodnych terenu w zależności od przyczyn zaistniałego nadmiernego uwilgotnienia/Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW11</p> <p>Potrafi określić podstawowe parametry rowów odwadniających, potrafi zaprojektować podstawowe elementy systematycznego drenowania terenu, potrafi zaproponować dodatkowe zabiegi usprawniające działanie drenowania/Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW11</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>Wykazuje zrozumienie znaczenia optymalnej regulacji stosunków wodnych dla produkcji żywności w rolnictwie i możliwości pozarolniczego zagospodarowania i użytkowania terenów/Rozmowa ze studentem i jego aktywność podczas zajęć/IW_P6S_K002</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>1 Melioracje szczegółowe i podstawowe oraz ich potrzeba w Polsce, cele i zadania melioracji terenów rolniczych i zurbanizowanych.</p> <p>2 Objawy, przyczyny i skutki nadmiernego uwilgotnienia (podtopień), sposoby regulowania stosunków wodnych na terenach nadmiernie uwilgotnionych.</p> <p>3 Normy odwodnienia, rowy odwadniające - elementy sieci odwadniającej.</p> <p>4 Zasady projektowania i wykonawstwa rowów odwadniających w układzie systematycznym i niesystematycznym, umocnienia dna i skarp, budowle na rowach.</p> <p>5 Zagospodarowanie wód opadowych, zasady i sposoby.</p> <p>6 Zagospodarowanie wód opadowych cd.</p> <p>7 Konserwacja, utrzymanie i naprawa urządzeń odwadniających.</p> <p>8 Drenaże na terenach rolnych, zasady działania, materiały, nowoczesne maszyny drenarskie</p> <p>9 Funkcje i zadania drenowania terenów użytkowanych rolniczo, działanie drenażu w zróżnicowanych warunkach glebowych, sposoby drenowania, układy sączków, rodzaje połączeń, wyloty, odbiorniki wód drenarskich, studzienki drenarskie.</p>	

10	Ujęcie i odprowadzenie wód obcych, odwodnienie zagłębień bezodpływowych, zapobieganie zamuleniu drenaży, rola zasypek filtracyjnych.
11	Odwodnienia w lasach, parkach, sadach, zabezpieczenia drenażu przed zarastaniem korzeniami, zabiegi agromelioracyjne
12	Odwodnienia na terenach zabudowanych, przyczyny naturalne i sztuczne podtopień i zawilgocenia budynków, sposoby przeciwdziałania, rodzaje stosowanych drenaży.
13	Odprowadzenie wód z odwodnienia terenów zabudowanych, odwodnienia czasowe wykopów, odwodnienia placów, powierzchni utwardzonych, boisk sportowych.
14	Odwodnienia dróg, ulic, parkingów, negatywne skutki ich nadmiernego uwilgotnienia, urządzenia i systemy odwodnienia powierzchniowego oraz wgłębne dróg i ulic.
15:	Sprawdzian zaliczeniowy

Treści programowe - ćwiczenia

Elementy projektu odwodnienia terenu

1	Wprowadzenie.
2	Zasady sporządzania profilu podłużnego odbiornika.
3	Obliczenia parametrów przekroju poprzecznego odbiornika.
4	Dobór ubezpieczeń dna i skarp cieku, sporządzenie przekrojów regulacyjnych modernizowanego cieku.
5	Określenie rozstawy i głębokości drenażu.
6	Projektowanie zabezpieczeń rurociągów przez zamulaniem i zarastaniem.
7	Rozplanowanie układu rurociągów drenarskich na planie sytuacyjno-wysokościowym.
8	Rozplanowanie układu rurociągów drenarskich na planie sytuacyjno-wysokościowym.
9	Projektowanie spadków, rzędnych i głębokości zbieraczy.
10	Projektowanie spadków, rzędnych i głębokości zbieraczy.
11	Dobór średnic zbieraczy.
12	Dostosowanie cieku do pełnienia funkcji odbiornika wód z sieci drenarskiej.
13	Sporządzenie opisu technicznego zastosowanych rozwiązań projektowych
14	Sprawdzian pisemny
15	Zaliczanie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zasady, procedury gospodarowania przestrzenią i planowania przestrzennego oraz obowiązujące dokumenty planistyczne i zasady planistyczne/pisemne zaliczenie końcowe/ pisemne zaliczenie końcowe/ IW_P6S_WG04	
Rozumie zależności między uwarunkowaniami środowiska a możliwościami jego zagospodarowania/ pisemne zaliczenie końcowe//IW_P6S_WG03	
Umiejętności	
Umie pozyskiwać i analizować informacje z literatury i z innych źródeł; umie przygotować opracowanie ekofizjograficzne, umie wskazać różnice między mpzp a suikpz / prezentacja zadania domowego/ IW_P6S_UO01	
Potrafi przygotować wystąpienia ustne; prezentuje wyniki badań z wykorzystaniem technik multimedialnych/ projekt, prezentacja/IW_P6S_UW16	

Kompetencje społeczne	
Potrafi współpracować w zespole i wypełniać obowiązki wynikające z roli pełnionej w zespole/ Obserwacja współpracy w grupie/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
<p>1-2. Planowanie przestrzennej i jego wymiar praktyczny. Przestrzeń geodezyjna, geograficzna, społeczna. Zmiana relewantna. Zasady planistyczne. Wartości wysoko cenione.</p> <p>3-4. System planowania przestrzennego w Polsce – ustrój planistyczny. Uwarunkowania prawne planowania przestrzennego. Poziomy planowania; kompetencje administracji rządowej i samorządowej szczebli krajowego, regionalnego, lokalnego. Typy dokumentacji planistycznej.</p> <p>5. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju – zakres, poziom i ranga decyzyjna; znaczenie dla niższych szczebli organizacji państwa.</p> <p>6. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa – zakres, ranga decyzyjna; znaczenie dla niższych szczebli organizacji państwa.</p> <p>7. Studium uwarunkowań i kierunków przestrzennego zagospodarowania gminy – zawartość, ranga prawna, rola w kształtowaniu polityki przestrzennej gminy.</p> <p>8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - zawartość, ranga prawna. Skutki prawne planów zagospodarowania przestrzennego. Zasady zagospodarowania przestrzeni.</p> <p>9. Ocena strategiczna dokumentu planistycznego – prognoza skutków uchwalenia dokumentów planistycznych i strategicznych.</p> <p>10-11. Opracowanie ekofizjograficzne jako podstawa dokumentacji planistycznej. Metody i techniki oceny i waloryzacji środowiska. Przestrzenne jednostki przyrodnicze.</p> <p>12. Ograniczenia w korzystaniu z przestrzeni wynikające z uwarunkowań prawnych oraz uwarunkowań środowiskowych (ustawa o ochronie przyrody).</p> <p>13. Ograniczenia w korzystaniu z przestrzeni wynikające z uwarunkowań prawnych oraz uwarunkowań środowiskowych (ustawa o lasach, ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych).</p> <p>14. Ograniczenia wynikające z użytkowania terenu - obszary szczególnego przeznaczenia (ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, uzdrowiska).</p> <p>15. Konflikty przestrzenne; planowanie przestrzenne a proces „rozlewania się miasta” (urban sprawl).</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Wprowadzenie do ćwiczeń – omówienie zakresu przedmiotu, podział na podgrupy zadaniowe, przydzielenie obszaru opracowania – gminy województwa dolnośląskiego.</p> <p>2. Przedstawienie i omówienie zebranych danych o obszarach opracowania – prezentacje studenckie. Omówienie zadania nr 2 – przygotowanie planszy dot. środowiska przyrodniczego wybranej gminy.</p> <p>3. Konsultacje: plansza dot. środowiska przyrodniczego gminy – uwarunkowania glebowe i wody podziemne; skala 1:25.000.</p> <p>4. Prezentacja i omówienie plansz dot. uwarunkowań środowiska przyrodniczego gminy (uwarunkowania glebowe i wody podziemne)</p> <p>5. Konsultacje: plansza dot. środowiska przyrodniczego gminy: wody powierzchniowe, użytkowanie terenu (obszary zabudowane, łąki i pastwiska, grunty orne, lasy); udział procentowy poszczególnych typów użytkowania; obszary i obiekty chronione oraz cenne przyrodniczo; skala 1:25.000.</p> <p>6. Prezentacja i omówienie planszy dot. środowiska przyrodniczego.</p> <p>7. Konsultacje: plansza uwarunkowania kulturowe gminy (stanowiska archeologiczne, zabytki, założenia pałacowo-parkowe, parki podworskie, cmentarze, obszary zieleni miejskiej)</p> <p>8. Prezentacja i omówienie planszy uwarunkowań środowiska kulturowego.</p>	

- 9.Konsultacje: plansza – zagrożenia środowiska (oprac. na podstawie mapy sozologicznej oraz weryfikacji terenowej)
10. Prezentacja i omówienie planszy zagrożenia środowiska
- 12.Synteza – ocena zbiorcza uwarunkowań środowiskowych gminy – praca w podzespołach.
13. Określenie kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy – praca w podzespołach
14. Prezentacja efektów końcowych – dyskusja nad zaproponowanymi kierunkami - polityką przestrzenną gminy
- 15.Podsumowanie ćwiczeń i zaliczenie.

Nazwa przedmiotu	Pompownie
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zasady doboru pomp i rozwiązania układów pompowych w inżynierii i gospodarce wodnej/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_WG10, IW_P6S_WG13	
Ma wiedzę nt. pompowni, ich projektowania i eksploatacji/ Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/ IW_P6S_WG10, IW_P6S_WG13	
Umiejętności	
Potrafi określić dopływ do pompowni oraz zaprojektować budynek z zespołem pompowym i niezbędnymi urządzeniami/Zaliczenie wykładów i ćwiczeń/IW_P6S_UW07	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość wpływu pompowni i odwadniania terenów depresyjnych na bezpieczeństwo ludzi i środowiska/ Aktywność na ćwiczeniach/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zastosowanie pomp w inżynierii i gospodarce wodnej. 2. Zasadnicze wielkości charakteryzujące działanie pomp, kawitacja, uderzenia hydrauliczne. 3. Pompy waporowe: zasady działania, podział, konstrukcja. 4. Pompy wirowe: zasady działania, podział, konstrukcja. 5. Charakterystyki, regulacja, napędy i badania pomp wirowych, waporowych i śmigłowych. 6. Hydrauliczna współpraca pomp i pompowni, punkt pracy pompy. 7. Współpraca pomp z przewodami i zbiornikami. 8. Polderyzacja, elementy i urządzenia do odwadniania obszarów i budowli hydrotechnicznych. 9. Wydajność pompowni, metody, wzory do wyznaczania dopływu wody ze zlewni. 10. Hydrologiczne podstawy określania spływu wód powierzchniowych do pompowni. 11. Zasady konstrukcji pompowni: układ pomp, rurociągów, połączenia. 12. Projektowanie pompowni: układy ssawne i tłoczne, budynki, oprzyrządowanie. 13. Rachunek ekonomiczny budowy i użytkowania pompowni. 14. Obsługa i eksploatacja pompowni: sterowanie, pomiary i automatyzacja. 15. Współczesne rozwiązania pompowni i układów pompowych dla zaopatrzenia w wodę, do nawodnień i odwodnień, oraz do hydrotransportu substancji płynnych i półpłynnych, w tym ścieków i mieszanin woda-grunt (urobek, odpady). 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Ćwiczenia

Projekt pompowni odwadniającej tereny depresyjne: analiza map topograficznych odwadnianego obszaru, wyznaczenie zlewni, urządzenia melioracji szczegółowych, analiza kierunków spływu wód ze zlewni, lokalizacja pompowni; obwałowanie i odbiornik wód zrzutowych z odwadnianej zlewni (obszaru); hydrauliczne obliczenia koryta wielodzielnego i krzywa KNP, obliczenia prędkości i czasu spływu tk: tabela z obliczeniami spadków terenu, prędkości spływu (min/100mb) drogi spływu, czasy spływu dla poszczególnych części odwadnianego obszaru (charakter zlewni), metoda izochron - obliczenia ilości i odstępu izochron oraz wykreślenie izochron na mapach, obliczenia zbiornika wyrównawczego i retencji korytovej (rowów) VR, obliczenia średniego współczynnika odpływu z opadów deszczowych \bar{q} , obliczenia natężenia deszczu ze wzoru Lambora, obliczenie dopływu wody do pompowni: tabelaryczne i graficzne krzywe sumowe wezbrań dla przyjętych czasów trwania deszczu, retencja VR oraz maksymalny dopływ do pompowni Q_{Dmax} , obliczenie geometrycznej wysokości podnoszenia H_g , obliczenia charakterystyki przewodu tłoczego (wg zaleceń podanych na ćwiczeniach i wykładach, dla przyjętego Q_{Dmax} i średnicy D) i sporządzenie wykresu-charakterystyki przewodu tłoczego (całkowitej wysokości podnoszenia H_c) $H_c = H_g + \sum h_t - H_c(Q)$, dobór pompy: opis typu pompy, schemat pompy, sporządzenie wspólnego wykresu charakterystyki pompy (lub zespołu pomp połączonych równolegle) i charakterystyki przewodu tłoczego, wyznaczenie punktu pracy pompy i rurociągu tłoczego (Q i H), oprzyrządowanie rurociągu tłoczego: typ, średnica, inne wymiary i parametry, schemat instalacji pompowej i budynku pompowni, rysunki pompowni.

Nazwa przedmiotu	Praca inżynierska
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	10
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zasady pisania prac naukowych/praca pisemna, egzamin dyplomowy/ IW_P6S_WG17	
zna zasady korzystania z różnych źródeł informacji naukowej krajowej i zagranicznej/ praca pisemna, egzamin dyplomowy/ IW_P6S_WG17	
zna metody i narzędzia służące opracowaniu, analizie i prezentacji zebranych danych oraz opracowaniu redakcyjnemu tekstu pracy/ praca pisemna, egzamin dyplomowy/ IW_P6S_WG17	
Umiejętności	
Potrafi samodzielnie zebrać, opracować i zaprezentować dane stanowiące podstawę opracowania naukowego/ praca pisemna, egzamin dyplomowy/IW_P6S_UW07, IW_P6S_UW17, IW_P6S_UK18, IW_P6S_UO19	
potrafi korzystać z informacji naukowych prezentowanych w języku polskim i znanych mu językach obcych/ praca pisemna, egzamin dyplomowy/ IW_P6S_UW07, IW_P6S_UW17, IW_P6S_UK18, IW_P6S_UO19	
potrafi przygotować się do publicznego wystąpienia z referatem oraz dyskutować na określony temat związany z szerokim spektrum problemów z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej/ praca pisemna, egzamin dyplomowy/ IW_P6S_UW07, IW_P6S_UW17, IW_P6S_UK18, IW_P6S_UO19	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz ustawicznego poszerzania wiedzy i umiejętności w dyscyplinie naukowej inżynierii i gospodarka wodna/ egzamin dyplomowy/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Średnia arytmetyczna z ocen zawartych w recenzjach pracy
Treści programowe - wykłady	
-	

Treści programowe - ćwiczenia
-

Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	12

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy
Zna wystarczająco wiedzę praktyczną z inżynierii i gospodarki wodnej zdobytą w czasie studiów i praktyki praktyki zawodowej, którą potrafi wykorzystać w swojej pracy, zna metody i techniki oraz narzędzia potrzebne do jej wykonania/Wykorzystanie wiedzy praktycznej przez studenta i poznanie metod i technik zdobytych w czasie praktyki. /ustne zaliczenie końcowe / IW_P6S_WG09

W zakresie umiejętności
Umie zastosować w pracy zdobyte umiejętności z inżynierii i gospodarki wodnej, umie ocenić i zastosować przy wykonywaniu prac właściwą metodę i narzędzia służące do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego/Potrafi wykorzystać umiejętności zdobyte w czasie praktyki oraz będzie mógł wykorzystać w czasie swojej pracy metody i narzędzia do tego celu przydatne. /ustne zaliczenie końcowe /IW_P6S_U09

W zakresie kompetencji społecznych
Wykazuje zrozumienie znaczenia inżynierii i gospodarki wodnej w gospodarce narodowej, potrafi określić ważność wykonywanego przez siebie zadania umie rozstrzygać dylematy związane ze swoją pracą, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy/W czasie swojej pracy student potrafi wykorzystać zdobyte kompetencje społeczne w czasie praktyki i będzie mógł pracować w sposób przedsiębiorczy. /ustne zaliczenie końcowe / IW_P6S_KR03

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń - 100%
--------------------	------------------------

Treści programowe - wykłady

-

Treści programowe - ćwiczenia

1. Metody gospodarowania zasobami wodnymi.
2. Udział w realizacji zadań w zakresie utrzymania i eksploatacji systemów wodno-melioracyjnych.
3. Podstawowe zasady dotyczące eksploatacji sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków.
4. Udział w prowadzeniu spraw związanych z „Programem małej retencji wodnej”.
5. Udział w okresowych przeglądach wód i urządzeń melioracji wodnych w wybranych terenów .
6. Udział w przeprowadzeniu procedury ewidencji wód i urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Sporządzanie dokumentacji technicznej, formalno-prawnej i kosztorysowej na roboty konserwacyjno – remontowe obejmujące wody oraz urządzenia melioracji podstawowej.
8. Systemy wodno – gospodarcze i ich funkcjonowanie.
9. Zapoznanie się z eksploatacją obiektów i urządzeń wodnych.
10. Monitoring hydrologiczno – meteorologiczny zbiorników wodnych.
11. Eksploatacja obiektów i urządzeń wodnych i wodno-melioracyjnych..
12. Opracowanie ekspertyz hydrologiczno – meteorologicznych.
13. Opracowanie wyników pomiarów i obserwacji hydrologiczno – meteorologicznych.

Nazwa przedmiotu	Prawo i administracja wodna II
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>Wiedza</p> <p>Posiada wiedzę niezbędną do działalności inżynierskiej zgodnie z obowiązującym prawem/Sprawdzenie wiedzy (egzamin)/IW_P6S_WG12</p> <p>Posiada wiedzę w zakresie procedur prawo-administracyjnych w zakresie gospodarki wodnej. Zna prawne zasady ochrony wód, korzystania z wód. Posiada wiedzę dotyczącą zgody wodnoprawnej (pozwolenie, zgłoszenie, ocena wodnoprawna)/Sprawdzenie wiedzy (egzamin)/IW_P6S_WG12</p> <p>Posiada niezbędną wiedzę na temat funkcjonowania administracji w dziedzinie gospodarki wodnej. Za zakres kompetencji urzędów oraz instytucji/Sprawdzenie wiedzy (egzamin)/ IW_P6S_WG12</p> <p>Umiejętności</p> <p>Potrafi zgodnie z prawem prowadzić proces inwestycyjny w zakresie gospodarki wodnej/Rozwiązanie praktycznego zadania podczas egzaminu/IW_P6S_UW10</p> <p>Potrafi zgodnie z poznanym prawem prowadzić inwestycje w zakresie gospodarki wodnej/Rozwiązanie praktycznego zadania podczas egzaminu/IW_P6S_UW10</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>Rozumie prawne i administracyjne aspekty działalności inżynierskiej/Ocena zaangażowania w dyskusje prowadzone w czasie wykładów/IW_P6S_K002</p> <p>Rozumie konieczność prawnej ochrony zasobów wodnych z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju/Ocena zaangażowania w dyskusje prowadzone w czasie wykładów/IW_P6S_K002</p> <p>-</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładu: 100%
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Zakres obowiązywania Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Zasady ogólne oraz objaśnienie pojęć stosowanych w ustawie. (2 godziny)</p> <p>Prawne podstawy korzystania z wód oraz usługi wodne. (4 godziny)</p> <p>Własność wód oraz obowiązki właścicieli (2 godziny)</p> <p>Prawne podstawy ochrony wód. Cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Ustawy Prawo wodne. Zasady ochrony wód. (4 godziny)</p> <p>Zarządzanie ryzykiem powodziowym i przeciwdziałanie skutkom suszy (2 godziny)</p> <p>Instrumenty ekonomiczne w gospodarce wodnej (2godZarządzanie i planowanie w gospodarce wodnej (2 godziny)</p> <p>Administracja (władza) wodna (obowiązki ministra, Wody Polskie, KZGW, RZGW, zarządy zlewni, nadzory wodne), organy opiniodawcze-Państwowa Rada Gospodarki Wodnej (4 godziny)</p> <p>Państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, państwowa służba do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących oraz państwowa służba hydrogeologiczna, IMGW (2 godzin).</p> <p>Zgoda wodnoprawna (pozwolenie wodnoprawne, zgłoszenie wodnoprawne, ocena wodnoprawna), procedura wydawania pozwolenia wodnoprawnego. Wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego. Zawartość operatu.</p> <p>Wygaśnięcie, cofnięcie , ograniczenie pozwolenia wodnoprawnego. (4 godziny)</p> <p>Odpowiedzialność odszkodowawcza oraz karna (2 godziny)</p>	

Treści programowe - ćwiczenia
-

Nazwa przedmiotu	Prawo i administracja wodna I
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

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/Test wiedzy/IW_P6S_WG11

Zna podstawy prawne realizacji ochrony środowiska i ochrony przyrody w Polsce oraz rozróżnia kompetencje organów ochrony środowiska/Test wiedzy/IW_P6S_WG11

Zna wymogi prawne odnośnie ochrony środowiska wodnego niezbędne do wypełnienia w trakcie procesu inwestycyjnego/Test wiedzy/IW_P6S_WG11

Umiejętności

Student potrafi w praktyce zawodowej zastosować i zinterpretować poznane akty prawne/Zastosowanie przepisów prawnych w rozwiązaniu problemu z zakresu ochrony środowiska (w czasie egzaminu)/IW_P6S_UW10

Posiada umiejętności wyszukiwania aktów prawnych niezbędnych dla zrozumienia i rozwiązania faktycznych problemów. Potrafi powiązać regulacje prawne funkcjonujące na różnych poziomach/Zastosowanie przepisów prawnych w rozwiązaniu problemu z zakresu ochrony środowiska (w czasie egzaminu)/IW_P6S_UW10

Potrafi zaplanować wybrane działania wymagające decyzji organów ochrony środowiska stosownie do kompetencji tych organów/ Zastosowanie przepisów prawnych w rozwiązaniu problemu z zakresu ochrony środowiska (w czasie egzaminu)/IW_P6S_UW10

Kompetencje społeczne

Wykazuje zrozumienie dla konieczności funkcjonowania sformalizowanych wytycznych w zakresie ochrony środowiska i korzystania z zasobów środowiskowych/Ocena zaangażowania w dyskusje prowadzone w czasie wykładów/IW_P6S_KK01

Rozumie znaczenie wdrażania zasad ochrony środowiska dla wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju/ Ocena zaangażowania w dyskusje prowadzone w czasie wykładów/IW_P6S_KK01

Stosuje się do przepisów prawa i obowiązujących regulaminów/ Ocena zaangażowania w dyskusje prowadzone w czasie wykładów/IW_P6S_KK01

Kryteria oceniania	Ocena z wykładu: 100%
--------------------	-----------------------

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

Wstęp do prawoznawstwa (3 godziny)

Wyszukiwanie aktualnych aktów prawnych polskich (ISAP) oraz unijnych (Eur-lex) (1 godzina)

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska jako zasady prawa konstytucyjnego. (2 godziny)

Elementy prawa cywilnego. (2 godziny)

Elementy prawa administracyjnego. (4 godziny)

Postępowanie administracyjne w ochronie środowiska. Decyzja administracyjna. (4 godziny)
Administracja publiczna (2 godziny)
System prawa ochrony środowiska w Polsce i w Unii Europejskiej. (2 godziny)
Ustawa Prawo ochrony środowiska. (4 godziny)
Ustawa o ochronie przyrody (2 godziny)
Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Ustawa o lasach. Ustawa o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju. (2 godziny)
Podstawy prawne oceny oddziaływania na środowisko. (4 godziny)
Treści programowe - ćwiczenia
-

Nazwa przedmiotu	Proces inwestycyjny
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
zna i rozumie proces inwestycyjny, podstawy organizacji budowy, technologię robót budowlanych i kosztorysowanie/ Ocena z wykładu/ IW_P6S_WG11	
zna metody pozyskiwania danych do analiz ryzyka ekologicznego w gospodarce wodnej, jego klasyfikację i metody kształtowania/ Ocena z wykładu/ IW_P6S_WG11	
Umiejętności	
umie ocenić przybliżone skutki ekonomiczne zadań inżynierskich w inżynierii i gospodarce wodnej; opracować kosztorys i zaplanować technologie i organizację robót budowlanych z zachowaniem przepisów prawa/ Ocena z ćwiczeń/ IW_P6S_UW10	
BHP i ochrony środowiska oraz zasad ergonomii; potrafi wskazać czynniki ryzyka w inwestycjach hydrotechnicznych i ocenić ich wpływ na środowisko ze wskazaniem skutków i zagrożeń dla ekosystemu/ Ocena z ćwiczeń/ IW_P6S_UW10	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności/ Ocena z ćwiczeń/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	50% ocena z egzaminu, 50% ocena z ćwiczeń
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1-2: Inwestycja a dywestycja. Pojęcie i rodzaje inwestycji.	
Wykład 3-4: Definicja i rodzaje inwestorów.	
Wykład 5-6: Proces inwestycyjny: projektowanie, budowa, rozruch i próby techniczne.	
Wykład 7-8: Okres zwrotu i znaczenie inflacji.	
Wykład 9-10: Lokalizacja – rola otoczenia.	
Wykład 11-12: Uczestnicy procesu inwestycyjnego.	
Wykład 13-14: Źródła danych i wymogi formalne.	
Wykład 15-16: Ewidencje i rejestry gospodarcze.	

Wykład 17-18: Przedsiębiorstwo prywatne a państwowe.
Wykład 19-20: Spółka cywilna i spółki prawa handlowego.
Wykład 21-22: Prywatyzacja, upadłość i postępowanie naprawcze.
Wykład 23-24: Zawieranie i wykonywanie umów gospodarczych. Przetarg a aukcja.
Wykład 25-26: Umowy obrotu gospodarczego. Dochodzenie roszczeń ze stosunków gospodarczych.
Wykład 27-28: Źródła finansowania. Nakłady. Efekty.
Wykład 29-30: Efektywność, skuteczność i sprawność. Ocena efektywności i ryzyka projektów inwestycyjnych.
Treści programowe - ćwiczenia
1. Projekt przedsięwzięcia inwestycyjnego (zajęcia 1-30)

Nazwa przedmiotu	Regulacja rzek
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna procesy hydrauliczne zachodzące w korytach rzecznych/Zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu	
Zna metody określania parametrów łuków, spadków regulacyjnych oraz parametrów przekroju poprzecznego koryta rzeki/Zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu	
Zna zasady opracowywania projektów technicznej regulacji rzek oraz rozwiązań przyjaznych środowisku/Zaliczenie końcowe – ustne, egzamin po ukończeniu kursu	
Umiejętności	
Potrafi opracować projekt regulacji koryta rzeki / Oceny ze sprawdzianów oraz zaliczenia ustnego projektu technicznego zapory przeciwrumowiskowej lub projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki	
Umie dobrać spadek podłużny i parametry przekroju poprzecznego, zapewniające wymaganą przepustowość i stabilność koryta z uwzględnieniem natężenia ruchu rumowiska dennego / Oceny ze sprawdzianów oraz zaliczenia ustnego projektu technicznego zapory przeciwrumowiskowej lub projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki	
Potrafi zaprojektować techniczne i biologiczne ubezpieczenie koryta rzek górskich i nizinnych oraz opracować projekt zapory przeciwrumowiskowej / Oceny ze sprawdzianów oraz zaliczenia ustnego projektu technicznego zapory przeciwrumowiskowej lub projektu regulacji fragmentu odcinka rzeki	
Kompetencje społeczne	
Rozumie uzasadnioną dobrem społecznym konieczność ingerencji w układ i parametry cieków wodnych/ Aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem	
Ma świadomość odpowiedzialności za naturalne środowisko i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi / Aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem	
Jest przygotowany do prowadzenia akcji przeciwpowodziowych i likwidowania nagłych zagrożeń w obrębie dolin rzecznych / Aktywny udział w zajęciach, poparty głosem w dyskusji nad problemem	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia	
Tematyka wykładów:	
1. Znaczenie i funkcje rzek. Cele i zadania regulacji rzek.	

2. Cechy morfologiczne rzek. Charakterystyka procesów fluwialnych związanych z przepływem wody i transportem rumowiska. Rumowisko rzeczne.
 3. Warunki ruchu wody i rumowiska w korycie rzecznym. Czynniki kształtujące opory przepływu w korytach rzek. Obliczenia hydrauliczne koryt rzecznych.
 4. Regulacja techniczna, projektowanie przekroju poprzecznego koryta rzeki. Projektowanie trasy i spadku regulacyjnego.
 5. Walory przyrodnicze rzek i ich związek ze stanem koryta.
 6. Materiały i elementy budowlane stosowane w regulacji rzek.
 7. Projektowanie robót regulacyjnych - regulacja techniczna i rozwiązania przyjazne środowisku.
 8. Zabudowa potoków górskich. Zapory przeciwrumowiskowe, progi i stopnie.
 9. Naturalna regulacja rzek. Umocnienia biotechniczne brzegów i dna koryta.
 10. Budowle i systemy regulacyjne.
 11. Renaturyzacja i rewitalizacja rzek.
 12. Ochrona przed powodzią.
 - 13-14. Obwałowania rzek - wady i zalety. Urządzenia wałowe. Budowa i eksploatacja polderów.
 15. Zasady eksploatacji i konserwacji budowli regulacyjnych, konserwacja i pielęgnowanie konstrukcji biotechnicznych.
- Tematyka ćwiczeń:
- 1-14. Projekt regulacji odcinka rzeki lub koncepcja projektowa zapory przeciwrumowiskowej.
 15. Zaliczenie ćwiczenia projektowego.

Treści programowe - ćwiczenia

Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia

Tematyka wykładów:

1. Znaczenie i funkcje rzek. Cele i zadania regulacji rzek.
 2. Cechy morfologiczne rzek. Charakterystyka procesów fluwialnych związanych z przepływem wody i transportem rumowiska. Rumowisko rzeczne.
 3. Warunki ruchu wody i rumowiska w korycie rzecznym. Czynniki kształtujące opory przepływu w korytach rzek. Obliczenia hydrauliczne koryt rzecznych.
 4. Regulacja techniczna, projektowanie przekroju poprzecznego koryta rzeki. Projektowanie trasy i spadku regulacyjnego.
 5. Walory przyrodnicze rzek i ich związek ze stanem koryta.
 6. Materiały i elementy budowlane stosowane w regulacji rzek.
 7. Projektowanie robót regulacyjnych - regulacja techniczna i rozwiązania przyjazne środowisku.
 8. Zabudowa potoków górskich. Zapory przeciwrumowiskowe, progi i stopnie.
 9. Naturalna regulacja rzek. Umocnienia biotechniczne brzegów i dna koryta.
 10. Budowle i systemy regulacyjne.
 11. Renaturyzacja i rewitalizacja rzek.
 12. Ochrona przed powodzią.
 - 13-14. Obwałowania rzek - wady i zalety. Urządzenia wałowe. Budowa i eksploatacja polderów.
 15. Zasady eksploatacji i konserwacji budowli regulacyjnych, konserwacja i pielęgnowanie konstrukcji biotechnicznych.
- Tematyka ćwiczeń:
- 1-14. Projekt regulacji odcinka rzeki lub koncepcja projektowa zapory przeciwrumowiskowej.
 15. Zaliczenie ćwiczenia projektowego.

Nazwa przedmiotu	Renaturyzacja rzek
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
ma wiedzę na temat morfologii i hydrauliki koryt rzecznych oraz czynników ekologicznych wpływających na warunki przepływu i zna zasady i metody renaturyzacji rzek/praca pisemna/IW_P6S_WG14	
Umiejętności	
potrafi zaproponować działania biotechniczne i inżynierskie poprawiające warunki ekologiczne w ciekach i umie zaprojektować renaturyzację cieku/praca pisemna i ćwic. projektowe/IW_P6S_UW13	
Kompetencje społeczne	
ma świadomość odpowiedzialności za ochronę środowiska wodnego i jest gotów do działań mających na celu przywrócenie rzekom ich naturalnego charakteru/zaangażowanie w dyskusję/ IW_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Wprowadzenie do problematyki renaturyzacji rzek.	
Wykłady 2-3: Morfologia, hydraulika i ekologia koryt rzecznych.	
Wykład 4: Ogólne zasady renaturyzacji rzek.	
Wykłady 5-6: Charakterystyka ogólna prac renaturyzacyjnych (zakres, materiały i metody).	
Wykłady 7-8: Wykorzystanie roślinności, kamieni i głazów oraz zabudowy biotechnicznej w renaturyzacji.	
Wykład 9: Rola pasów brzegowych i stref buforowych w renaturyzacji rzek.	
Wykład 10: Charakterystyka szczegółowa prac renaturyzacyjnych – przykład 1: Odtwarzanie meandrów na wyprostowanych odcinkach koryt rzecznych.	
Wykład 11: Przykład 2: Odtwarzanie dawnego koryta rzeki.	
Wykład 12: Przykład 3: Proekologiczna przebudowa prostych odcinków koryta.	
Wykład 13: Umacnianie i zabezpieczanie brzegów rzeki.	
Wykład 14: Stabilizacja poziomu dna i stanów wody.	
Wykład 15: Prace utrzymaniowe w procesie renaturyzacji rzek.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1: Przebudowa uregulowanych prostych odcinków koryta – metody, materiały i wymagane obliczenia hydrauliczne (zajęcia nr 1-4).	
Ćwiczenie 2: Opracowanie koncepcji projektowej renaturyzacji odcinka cieku uregulowanego technicznie (część obliczeniowa i rysunkowa) (zajęcia nr 4-14).	
Ćwiczenie 3: Zaliczenie ćwiczenia projektowego (zajęcia nr 15).	

Nazwa przedmiotu	Retencja i ochrona przed suszą
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna metody projektowania podstawowych urządzeń regulujących stosunki powietrzno wodne w glebie/Praca pisemna z treści przekazywanych na wykładach/IW_P6S_WG16	
Zna sposoby zwiększania i ochrony zasobów wody dyspozycyjnej, zna zabiegi techniczno-przyrodnicze zmniejszające negatywne skutki susz, zna podstawy projektowania i eksploatacji zbiorników retencyjnych, posiada wiedzę z zakresu oddziaływania urządzeń wodnych na środowisko/Praca pisemna z treści przekazywanych na wykładach/IW_P6S_WG16	
W zakresie umiejętności	
Potrafi ocenić skutki susz w środowisku oraz wskazać metody techniczne, rolniczo-leśne oraz agromelioracyjne zwiększania retencji w zlewni, potrafi przygotować koncepcję budowy zbiornika małej retencji, potrafi opracować zasady gospodarowania wodą i ocenić oddziaływanie urządzeń wodnych na środowisko/Oceny z ćwiczeń projektowych/h/ IW_P6S_UW13	
Kryteria oceniania	60% ocena z egzaminu pisemnego + 40% ocena średnia z ćwiczeń projektowych
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Problematyka susz w Polsce, susze i retencja w aktualnych aktach prawnych. 2. Definicje zjawiska suszy, rodzaje susz. 3. Historia, teraźniejszość i przyszłość małej retencji, formy i rodzaje małej retencji. 4. Wskaźniki i parametry susz stosowane w Polsce i na świecie. 5. Skutki susz w, ocena potencjalnych skutków zjawiska suszy na poszczególne sektory gospodarki krajowej. 6. Monitoring susz w Polsce, plany zapobiegania. 7. Kierunki przeciwdziałania negatywnym skutkom susz (kierunki, kompleksowe zapobieganie) 8. Działania zmniejszające negatywne skutki susz. 9. i 10. Małe zbiorniki wodne – podział, funkcje, zadania, źródła zasilania, projektowanie, problemy funkcjonowania, jakość wód w zbiornikach. 11. Agrotechnika, agromelioracje, fitomelioracje w kształtowaniu małej retencji. 12. Retencja obszarów leśnych, mokradłowych, bagiennych. Rola mokradł i torfowisk w środowisku. 13. Możliwości wykorzystania urządzeń hydrotechnicznych i melioracyjnych do wzbogacania zasobów retencji wodnej gleb. 14. Retencja kompleksowa, jej znaczenie gospodarcze i przyrodnicze. 15. Mała retencja wodna i jej oddziaływanie na wybrane elementy środowiska przyrodniczego. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1: Elementy projektu zbiornika małej retencji wodnej (ćwiczenia 1-5).	
Ćwiczenie 2: Studium możliwości zwiększenia retencji glebowo-gruntowej (ćwiczenia 6-15).	

Nazwa przedmiotu	Rysunek techniczny i geometria wykreślna
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy	
Zna podstawowe zasady wzajemnych relacji pomiędzy elementami składowymi przestrzeni/sprawdziany, zadania domowe, pisemne zaliczenie wykładów/IW_P6S_WG04	

W zakresie umiejętności	
Wykorzystuje zasady geometrii wykreślnej w zapisach graficznych na rysunkach technicznych. Umie czytać rysunek techniczny w odniesieniu do przestrzeni /sprawdziany, zadania domowe, pisemne zaliczenie wykładów/IW_P6S_UW03	
W zakresie kompetencji społecznych	
Jest zdolny do zauważania powiązań i zależności występujących w otoczeniu /sprawdziany, zadania domowe, pisemne zaliczenie wykładów/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:	
Wykład 1.Ogólne zasady odwzorowania utworów przestrzeni na płaszczyźnie. Rodzaje rzutni. Metoda rzutowania-rzut równoległy prostokątny (metoda Monge`a) – położenie i ślady prostych oraz płaszczyzn.	
Wykład 2.Rzut równoległy prostokątny (metoda Monge`a) – koincydencje prostej i płaszczyzny, rzuty figur płaskich, przebiecia prostą.	
Wykład 3.Podstawowe wiadomości o wielościanach w aspekcie ich praktycznego wykorzystania w rysunku technicznym. Rzuty wielościanów na dwie rzutnie.	
Wykład 4.Przekroje wielościanów płaszczyznami rzutującymi, przebiecia prostą.	
Wykład 5.Podstawowe wiadomości o powierzchniach (walcowa, stożkowa, sfera) w aspekcie ich praktycznego wykorzystania w rysunku technicznym. Rzutowanie brył obrotowych i pochyłych na dwie i trzy rzutnie.	
Wykład 6.Przekroje powierzchni płaszczyznami rzutującymi, przebiecia prostą.	
Wykład 7.Metoda rzutowania-rzut równoległy prostokątny na jedną rzutnię (rzut cechowany). Rzuty prostych i płaszczyzn oraz wzajemne zależności. Rzut równoległy prostokątny na jedną rzutnię – aplikacja rzutu cechowanego do rozwiązywania zagadnień związanych z budowlami ziemnymi w terenie, odwzorowanym w formie płaszczyzny pochyłej.	
Wykład 8.Podstawowe wiadomości z aksonometrii. Rodzaje aksonometrii. Widoki rysunkowe przedmiotów (płaskościennych i obrotowych) w aksonometrii kawalerskiej i wojskowej.	
Wykład 9.Ogólna charakterystyka rysunku technicznego – rodzaje rysunków technicznych. Formaty i forma graficzna arkusza rysunkowego (obramowanie, pola rysunkowe i opisowe, tabliczka rysunkowa). Podziałka rysunku.	
Wykład 10.Linie rysunkowe na rysunkach maszynowych, budowlanych i instalacyjnych. Opisywanie rysunków, odniesienia, oznaczenia części.	
Wykład 11.Przestawienie przedmiotu na rysunku technicznym: budowlanym, instalacyjnym i maszynowym.	
Wykład 12.Zasady wymiarowania przedmiotów na rysunkach technicznych..	
Wykład 13.Jednobarwne oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych i instalacyjnych.	
Wykład 14.Zasady wymiarowania obiektów i elementów na rysunkach rzutu poziomego i przekrojach pionowych.	
Wykład 15.Rysunki odtworzeniowe obiektów budowlanych, elementów maszyn i aparatury technicznej.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń:	
Część I Geometria wykreślna:	
Ćwiczenia 1, 2. Rzuty Monge`a – rzuty i ślady prostej, ślady płaszczyzny, rzuty wielokątów, części wspólne prostej i wielokątów.	
Ćwiczenia 3, 4. Rzuty Monge`a - rzuty wielościanów na dwie i więcej rzutni, przekroje wielościanów płaszczyzną rzutującą i dowolną.	
Ćwiczenia 5, 6. Rzuty Monge`a - rzuty powierzchni (walcowa, stożkowa) na dwie i więcej rzutni, przekroje płaszczyzną rzutującą, przebiecia wielokątów i powierzchni prostą.	
Ćwiczenie 7. Rzut cechowany - projekt placu z drogą dojazdową w terenie płaskim pochyłym.	

Część II Rysunek Techniczny:

Ćwiczenia 8, 9. Odwzorowanie na podstawie rzutów prostokątnych na trzy rzutnie elementów przedmiotów w formie brył płaskościennych (wypukłych i wklęsłych) w aksonometrii izometrycznej i kawalerskiej. Odwzorowanie na podstawie rzutów prostokątnych na trzy rzutnie elementów urządzeń w formie brył z częściami powierzchni w aksonometrii wojskowej.

Ćwiczenia 10, 11. Wymiarowanie elementów części maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami wymiarowania w rysunku maszynowym.

Ćwiczenia 12, 13. Wymiarowanie rzutu (przekroju poziomego) kondygnacji nadziemnej budynku mieszkalnego jednorodzinnego zgodnie z zasadami wymiarowania w rysunku budowlanym.

Ćwiczenie 14. Wykreślanie i wymiarowanie na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz na rozwinięciu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Ryzyko ekologiczne w gospodarce wodnej
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna znaczenie pojęcia „ryzyko ekologiczne”; posiada wiedzę na temat elementów środowiska przyrodniczego, zagrożonych na skutek realizacji inwestycji z zakresu gospodarki wodnej; zna zasady realizacji tych inwestycji, wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także możliwości i ograniczenia dla tych inwestycji na obszarach chronionych, w tym obszarach Natura 2000/ Praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykład/IW_P6S_WK11	
Wie, na których etapach procesu inwestycyjnego z zakresu gospodarki wodnej występuje ryzyko ekologiczne; Posiada wiedzę na temat metod pozyskiwania danych do planu zarządzania ryzykiem ekologicznym oraz zna kryteria, które decydują o ich wyborze; wie jak klasyfikować ryzyko i jakie należy podjąć działania by obniżyć jego poziom/ Praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/IW_P6S_WK11	
Umiejętności	
Potrafi zidentyfikować czynniki ryzyka ekologicznego w gospodarce wodnej; wybrać metodę analizy ryzyka; przeprowadzić ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich skutków dla wszystkich elementów ekosystemu/ ćwiczenie projektowe i sprawdzian pisemny /IW_P6S_UW10	
Potrafi interpretować uzyskane wyniki i na ich podstawie wybrać metody reagowania na ryzyko/ ćwiczenie projektowe i sprawdzian pisemny /IW_P6S_UW10	
Kompetencje społeczne	
Potrafi przewidywać zagrożenia środowiska przyrodniczego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; określić poziom tych zagrożeń i dokonać krytycznej analizy projektowanych rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów i systemów gospodarki wodnej / Aktywność na zajęciach, ćwiczenia projektowe/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu 50%, ocena z ćwiczeń 50%
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Znaczenie zarządzania ryzykiem.	
Wykład 2-3: Istota ryzyka ekologicznego.	

Wykład 4: Źródła ryzyka ekologicznego.
Wykład 5: Proces zarządzania ryzykiem ekologicznym w gospodarce wodnej.
Wykład 6: Identyfikacja czynników ryzyka.
Wykład 7: Klasyfikacja ryzyka.
Wykład 8: Pomiar ryzyka. Macierze ryzyka, drzewo niezdatności, drzewa zdarzeń, macierze relacji.
Wykład 9-11: Planowanie metod reagowania na ryzyko.
Wykład 12: Techniki zarządzania ryzykiem ekologicznym w poszczególnych etapach projektów inwestycyjnych.
Wykład 13-14: Analizy ryzyka ekologicznego w raportach oddziaływania na środowisko przyrodnicze.
Wykład 15: Macierze reagowania na ryzyko.
Treści programowe - ćwiczenia
Ćwiczenie 1: Identyfikacja czynników ryzyka – ankieta ekspercka.
Ćwiczenie 2: Analiza ankiet. Wskaźniki zgodności ekspertów.
Ćwiczenie 3: Identyfikacja czynników ryzyka – zasada Pareto.
Ćwiczenie 4: Ocena prawdopodobieństwa i skutków w analizie ryzyka.
Ćwiczenie 5: Analiza szans i zagrożeń.
Ćwiczenie 6: Wielokryterialna ocena skutków inwestycji.
Ćwiczenie 7: Macierz reagowania na ryzyko.
Ćwiczenia 8-15: Opracowanie planu zarządzania ryzykiem ekologicznym dla wybranego przedsięwzięcia z zakresu gospodarki wodnej.

Nazwa przedmiotu	Ryzyko i zagrożenie powodziowe
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
zna podstawowe procesy fizyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej; ma wiedzę na temat lądowej części cyklu hydrologicznego; zna formy, symptomy i metody oceny zagrożeń hydrometeorologicznych; ma wiedzę dotyczącą powodzi i środków ochrony przed nią; zna metody oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim/Egzamin pisemny z treści wykładowych/IW_P6S_WG07	
W zakresie umiejętności	
potrafi prowadzić zaawansowane obliczenia matematyczne i stosować metody statystyczne do analizy danych i opisu zjawisk /Kolokwium z treści ćwiczeń/IW_P6S_UW01, IW_P6S_UW05, IW_P6S_UW06	
potrafi stosować technologie informacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych oraz korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie /Kolokwium z treści ćwiczeń/IW_P6S_UW01, IW_P6S_UW05, IW_P6S_UW06	
potrafi identyfikować i analizować zjawiska wpływające na bilans wodny i wykonać podstawowe pomiary i obliczenia z zakresu meteorologii i hydrologii, a także ocenić zagrożenie i ryzyko powodziowe oraz możliwość wystąpienia innych zagrożeń hydrometeorologicznych /Kolokwium z treści ćwiczeń/IW_P6S_UW01, IW_P6S_UW05, IW_P6S_UW06	
W zakresie kompetencji społecznych	
ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania	

<p>wiedzy i umiejętności /Udział w dyskusji na zajęciach, prezentacja i obrona pracy semestralnej/IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002</p> <p>ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych; potrafi współdziałać w grupie; ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe/Udział w dyskusji na zajęciach, prezentacja i obrona pracy semestralnej//IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002</p> <p>jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych i ich ochronę; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy /Udział w dyskusji na zajęciach, prezentacja i obrona pracy semestralnej//IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1:	Geneza wezbrań, klasyfikacja i charakterystyka powodzi. Zasięg powodzi (lokalne, regionalne, krajowe).
Wykład 2:	Wpływ zagospodarowania zlewni i doliny rzeki na wezbrania i zagrożenie powodziowe.
Wykład 3:	Strefy zagrożenia powodziowego, zasady wyznaczania stref.
Wykład 4:	Ochrona koryta rzeki przed wodami powodziowymi. Środki ochrony przed powodzią (administracyjne, ekonomiczne, techniczne).
Wykład 5:	Ochrona przed powodzią – czynna i bierna. Inżynierskie środki ochrony przed powodzią.
Wykład 7:	Kierunki i tendencje ochrony przed powodzią w Polsce. Przykłady wykonanych obiektów. Informatyczny System Osłony Kraju.
Wykład 8:	Zarządzanie ryzykiem powodziowym - definicje, analiza i ocena ryzyka, zasady zarządzania ryzykiem. Podstawy procesu planistycznego. Wymagane cechy planów. Zarządzanie procesem planowania.
Wykład 9-10.	Katalog celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Katalog celów (głównych i szczegółowych) zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza i regionu wodnego. Wstępna ocena ryzyka powodziowego.
Wykład 11:	Mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego. Zasady sporządzania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.
Wykład 12:	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym.
Wykład 13:	Walory przyrodnicze rzek i ich związek ze stanem koryta. Oddziaływanie powodzi na środowisko. Wpływ technicznych środków ochrony przeciwpowodziowej na środowisko.
Wykład 14:	Infrastruktura krytyczna w dolinach rzek. Ochrona infrastruktury krytycznej.
Wykład 15.	Struktura, organizacja i działania służb ochrony przed powodzią, plany zarządzania kryzysowego.
Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Podstawa opracowania.
2.	Regulacje prawne, materiały źródłowe.
3.	Charakterystyka zlewni i cieków na tym obszarze.
4.	Hydrografia, hydrologia i klimat badanego obszaru.
5.	Mapy obszarów zlewni z zaznaczeniem granic zlewni, ukazujące topografię terenu oraz jego zagospodarowanie.
6.	Charakterystyka i opis powodzi historycznych.
a)	które spowodowały znaczące negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej zawierający ocenę tych skutków, zasięg powodzi oraz trasy przejścia wezbrania powodziowego.
7.	Ocena potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, z uwzględnieniem:

- a) topografii terenu,
- b) położenia cieków wodnych i ich ogólnych cech hydrologicznych oraz geomorfologicznych, w tym obszarów zalewowych jako naturalnych obszarów retencyjnych,
- c) skuteczności działania istniejących budowli przeciwpowodziowych i regulacyjnych,
- d) położenia obszarów zamieszkałych,
- e) położenia obszarów, na których jest wykonywana działalność gospodarcza.
8. Miary powodziogenności.
9. Określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wraz z głębokościami, prędkościami i kierunkami przepływu wody.
10. Prognoza długofalowego rozwoju wydarzeń, w szczególności wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi.
11. Określenie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym i działania przyczyniające się do ochrony przed powodzią.
12. Organizacja systemu zarządzania kryzysowego na badanym obszarze w aspekcie ochrony przed powodzią.

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe sem.6
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
zna zasady przygotowania i przedstawienia krótkich prac pisemnych i prezentacji/praca pisemna, prezentacja/ IW_P6S_WG17	
ma podstawową wiedzę dotyczącą nowych technik i technologii stosowanych w gospodarce wodnej, zna podstawy metodologiczne rozwiązywania problemów inżynierskich/Praca pisemna prezentacja/ IW_P6S_WG17	
W zakresie umiejętności	
potrafi przygotować prezentację w oparciu o materiały pozyskane z różnych źródeł oraz zaprezentować publicznie rozpatrywany problem; potrafi zabrać głos w dyskusji dotyczącej rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki wodnej/Prezentacje, zaangażowanie	
w dyskusję / IW_P6S_UW17, IW_P6S_UK18, IW_P6S_UU20	
W zakresie kompetencji społecznych	
rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o różnych aspektach działalności inżyniera zajmującego się gospodarką wodną/Zaangażowanie	
w dyskusję / IW_P6S_KK01, IW_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	100% ocena z ćwiczeń; Do zaliczenia seminarium w sem. 6 wymagane jest okazanie wypełnionego ramowego tematu pracy dyplomowej
Treści programowe - wykłady	
-	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń:	
1. Wymagania dotyczące prac inżynierskich. (1-2)	
2. Ogólne zasady pisania pracy inżynierskiej: technika pisania, styl i forma pracy – krótka praca pisemna i jej	

zreferowanie. (3-15)

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe sem.7
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy zna zasady przygotowania i przedstawienia krótkich prac pisemnych i prezentacji/praca pisemna, prezentacja/ IW_P6S_WG17 ma podstawową wiedzę dotyczącą nowych technik i technologii stosowanych w gospodarce wodnej, zna podstawy metodologiczne rozwiązywania problemów inżynierskich/Praca pisemna prezentacja/ IW_P6S_WG17	
W zakresie umiejętności potrafi przygotować prezentację w oparciu o materiały pozyskane z różnych źródeł oraz zaprezentować publicznie rozpatrywany problem; potrafi zabrać głos w dyskusji dotyczącej rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki wodnej/Prezentacje, zaangażowanie w dyskusję / IW_P6S_UW17, IW_P6S_UK18, IW_P6S_UU20	
W zakresie kompetencji społecznych rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o różnych aspektach działalności inżyniera zajmującego się gospodarką wodną/Zaangażowanie w dyskusję / IW_P6S_KK01, IW_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	100% ocena z ćwiczeń Do zaliczenia seminarium w sem. 6 wymagane jest okazanie wypełnionego ramowego tematu pracy dyplomowej.
Treści programowe - wykłady	
-	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń: 1. Referaty na zadany temat – ocena sposobu i metod przekazu informacji. (1-6). 2. Prezentacja pracy inżynierskiej: cel i, zakres poruszanych problemów, sposoby realizacji podjętego zamierzenia oraz rozwiązanie problemu inżynierskiego. (7-12).	

Nazwa przedmiotu	Statystyka matematyczna
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student Wiedza ma rozszerzoną wiedzę z wybranych działów matematyki przydatną do rozwiązywania złożonych zadań z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej; ma rozszerzoną wiedzę z chemii; zna i rozumie zjawiska oraz procesy chemiczne zachodzące w środowisku/ zaliczenie ćwiczeń na podstawie regularnej pracy, rozwiązywania zadań z przekazanych list i trzech sprawdzianów oraz realizowanego na ćwiczeniach raportu/IW_P6S_WG01	
Umiejętności	

potrafi prowadzić zaawansowane obliczenia matematyczne i stosować metody statystyczne do analizy danych i opisu zjawisk// zaliczenie ćwiczeń na podstawie regularnej pracy, rozwiązywania zadań z przekazanych list i trzech sprawdzianów oraz realizowanego na ćwiczeniach raportu/IW_P6S_UW01

Kompetencje społeczne

ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników;

rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności// zaliczenie ćwiczeń na podstawie regularnej pracy, rozwiązywania zadań z przekazanych list i trzech sprawdzianów oraz realizowanego na ćwiczeniach raportu/ IW_P6S_KK01

Kryteria oceniania

ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40

Treści programowe - wykłady

Wykład 1: Cele i zadania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Podstawowe pojęcia (populacja i jej struktura, próba i jej atrybuty, typy cech).

Wykład 2: Podstawowe elementy statystyki opisowej: charakterystyki liczbowe z graficzną prezentacją materiału empirycznego.

Wykład 3: Statystyka opisowa – kontynuacja. Analiza porównawcza danych – porównania strukturalne w oparciu przykłady z inżynierii środowiska - rozkład empiryczny.

Wykład 4: Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Podstawowe pojęcia: zdarzenie losowe, prawdopodobieństwo i jego własności, przykłady doświadczeń i przestrzeni zdarzeń losowych.

Wykład 5: Zmienna losowa - rozkład prawdopodobieństwa (dystrybuanta, funkcja gęstości).

Wykład 6: Sposoby obliczania prawdopodobieństwa zdarzeń losowych. Przegląd i krótka charakterystyka wybranych rozkładów prawdopodobieństwa z aplikacjami.

Wykład 7: Estymacja punktowa i przedziałowa. Postać i własności estymatorów dla parametrów rozkładu normalnego.

Wykład 8: Przedziały ufności dla parametrów w rozkładzie normalnym – zastosowania.

Wykład 9: Estymacja przedziałowa – kontynuacja.. Przedziały ufności dla frakcji i różnicy dwóch średnich dla populacji normalnych.

Wykład 10: Podstawowe pojęcia z teorii testowania hipotez statystycznych.

Wykład 11: Testy istotności dla średniej i wariancji w oparciu o jedną próbę z rozkładu normalnego.

Wykład 12: Testy istotności dla średnich i wariancji w oparciu o dwie próby normalne – uogólnienie.

Wykład 13: Testowanie zgodności z rozkładem normalnym. Wybrane testy nieparametryczne.

Wykład 14: Analiza zależności cech. Model regresji liniowej. Pojęcie błędu estymacji.

Wykład 15: Podsumowanie. Przykłady modeli nieliniowych, skale zmiennych i ich transformacje.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie 1: Omówienie zasad pracy w środowisku pakietu statystycznego STATISTICA Tworzenie raportu na przykładzie wybranych danych eksperymentalnych

Ćwiczenie 2: Eksploracyjna analiza danych eksperymentalnych (EDA). Realizacja wykładów 2. i 3. i listy zadań nr 1 z danymi, dotyczącymi zagadnień z zakresu inżynierii środowiska

Ćwiczenie 3: Kontynuacja zagadnień wyeksponowanych w ćwiczeniu nr 2

Ćwiczenie 4: EDA - tworzenie raportu c.d. + formułowanie wniosków i hipotez roboczych

Ćwiczenie 5: Sprawdzian nr 1 z przerobionego materiału. Przekształcenia zmiennych na przykładzie danych empirycznych: standaryzacja, normalizacja, kategoryzacja zmiennych

Ćwiczenie 6: Rozwiązywanie zadań z rachunku prawdopodobieństwa z listy nr 2 – realizacja wykładów 4-6 z wykorzystaniem kalkulatora „probabilistycznego” z pakietu STATISTICA i tablic statystycznych

Ćwiczenie 7: Kontynuacja tematu przedstawionego w ćwiczeniu 6

Ćwiczenie 8: Realizacja zagadnień statystycznych dotyczących estymacji punktowej i przedziałowej zgodnie z treścią wykładów 7-8. Poszerzanie treści raportu

Ćwiczenie 9: Sprawdzian nr 2 z podstaw rach. prawdopodobieństwa. Realizacja treści wykładu 8 i listy zadań nr 3.

Ćwiczenie 10: Poznawanie modułów statystycznych pakietu dotyczących testowania hipotez statystycznych. Realizacja wykładu 10 i listy zadań nr 4 dla testów statystycznych

Ćwiczenie 11: Testy statystyczne c.d. (lista zadań nr 4). Praca wspomagana komputerem

Ćwiczenie 12: Sprawdzian nr 3 dotyczący elementów wnioskowania statystycznego.

Ćwiczenie 13: Badanie zgodności z rozkładem normalnym w oparciu o wybrane testy statystyczne. Przygotowanie do analizy zależności cech mierzalnych.

Ćwiczenie 14: Analiza danych w oparciu o modele regresyjne – c.d.. Model liniowy a linearyzacja.

Ćwiczenie 15: Repetytorium - przegląd wykonanych raportów, kolokwium (dyskusja – przy tablicy i z wykorzystaniem pakietu statystycznego) – zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna zakres wykorzystania danych przestrzennych, podstawy regulacji prawnych określających zasady gromadzenia i udostępniania danych przestrzennych/ Dwa sprawdziany zaliczeniowe, ocena samodzielnej pracy w trakcie zajęć/ IW_P6S_WG06	
Zna podstawowe modele danych przestrzennych, zasady analizy i przetwarzania danych przestrzennych/ / Dwa sprawdziany zaliczeniowe, ocena samodzielnej pracy w trakcie zajęć/ IW_P6S_WG06	
Zna podstawowe pakiety wolnego oprogramowania GIS/ Dwa sprawdziany zaliczeniowe, ocena samodzielnej pracy w trakcie zajęć/ IW_P6S_WG06	
Umiejętności	
Potrafi opracować prosty projekt GIS w oprogramowaniu QGIS/ / Wykonanie dwóch projektów, ocena wykonania sprawozdań/ IW_P6S_UW16	
Potrafi wykonywać proste i złożone analizy GIS// Wykonanie dwóch projektów, ocena wykonania sprawozdań/ IW_P6S_UW16	
Potrafi wykonać podstawowe zapytania SQL/ Wykonanie dwóch projektów, ocena wykonania sprawozdań/ IW_P6S_UW16	
Kompetencje społeczne	
Rozumie znaczenie informacji przestrzennej i jej wpływu na rozwój gospodarki narodowej/ Praca indywidualna, aktywność na zajęciach/ IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1.	Rola systemu informacji przestrzennej w gospodarce narodowej
Wykład 2.	Obszary zastosowań SIP
Wykład 3.	Podstawowe produkty SIP w administracji publicznej
Wykład 4.	Modelowanie danych przestrzennych
Wykład 5.	Model wektorowy

Wykład 6.	Model obiektowy i sieciowy
Wykład 7.	Analizy danych przestrzennych
Wykład 8.	Analizy danych przestrzennych 2
Wykład 9.	Podstawy języka SQL
Wykład 10.	Podstawy języka SQL 2
Wykład 11.	Przetwarzanie danych przestrzennych,
Wykład 12.	Otwarte dane, otwarte oprogramowanie, otwarte standardy
Wykład 13.	Informacja przestrzenna w sieci WWW
Wykład 14.	Prowadzenie projektów SIP
Wykład 15.	Nowe trendy i przyszłość SIP
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1.	Zakładanie projektów SIP w oprogramowaniu QGIS
Ćwiczenie 2.	Wizualizacja danych
Ćwiczenie 3.	Kalibracja danych rastrowych
Ćwiczenie 4.	Analizy przestrzenne
Ćwiczenie 5.	Przetwarzanie danych
Ćwiczenie 6.	Projekt indywidualny

Nazwa przedmiotu	Środowiskowe aspekty budownictwa hydrotechnicznego
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Posiada wiedzę na temat zagrożeń środowiska związanych z budownictwem hydrotechnicznym/Sprawdzian pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/IW_P6S_WG14	
Posiada wiedzę na temat uwarunkowań środowiskowych, rozwiązań ekologicznych i technicznych wpływających na stan JCWP oraz inne elementy środowiska/Sprawdzian pisemny z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/IW_P6S_WG16	
Umiejętności	
Potrafi ocenić oddziaływanie wybranych inwestycji na środowisko/ Ćwiczenia projektowe oraz sprawdzian pisemny/IW_P6S_UW10	
Umie zaproponować działania zmniejszające niekorzystne oddziaływanie budowli hydrotechnicznych na środowisko/ Ćwiczenia projektowe oraz sprawdzian pisemny/IW_P6S_UW10	
Kompetencje społeczne	
Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole /Ćwiczenia projektowe/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	Ocena z wykładu – 50%; ocena z ćwiczeń – 50%
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Ekologiczne skutki przedsięwzięć hydrotechnicznych – wpływ na wszystkie elementy środowiska na etapie prowadzenia robót: woda, powietrze, gleby, klimat akustyczny, mikroklimat, flora i fauna, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.	
Wykład 2: Ekologiczne skutki przedsięwzięć hydrotechnicznych – wpływ na wszystkie elementy środowiska na etapie eksploatacji obiektu: woda, powietrze, gleby, klimat akustyczny, mikroklimat, flora i fauna, obszary chronione, w tym	

obszary Natura 2000.

Wykład 3: Oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć hydrotechnicznych. Procedury OOS. Postępowanie w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Wykład 4: Ocena stanu JCWP.

Wykład 5: Ocena stanu ekologicznego rzek – uwarunkowania prawne, biologiczne elementy oceny, metodyki.

Wykład 6: Hydromorfologiczna ocena rzek. Metoda HIR.

Wykład 7: Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wykład 8: Systemy i rozwiązania techniczne na poszczególnych etapach przedsięwzięcia zabezpieczające wszystkie elementy środowiska przed niekorzystnym wpływem prac budowlanych.

Wykład 9: Ochrona drzew na placu budowy.

Wykład 10: Kompensacja przyrodnicza – aspekty prawne, procedura jej stosowania na obszarach Natura 2000, możliwe działania.

Wykład 11: Nadzór środowiskowy i przyrodniczy w trakcie realizacji inwestycji – uwarunkowania prawne, cele, rola RDOŚ.

Wykład 12: Kontrole środowiskowe – cele i zakres.

Wykład 13: Awaryjne budowle hydrotechniczne i ich wpływ na środowisko przyrodnicze.

Wykład 14: Wpływ transportu wodnego na środowisko.

Wykład 15: Drogi wodne przyjazne naturze – Dunaj.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenia projektowe obejmujące:

- hydromorfologiczną ocenę rzeki,
- ocenę stanu ekologicznego na podstawie makrofitów wodnych,
- identyfikację zagrożeń w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji,
- zaplanowanie działań zmniejszających zagrożenia w fazie realizacji inwestycji (ochrona drzew i krzewów, ochrona gatunkowa, obszary chronione, w tym Natura 2000).

Nazwa przedmiotu	Technologia i organizacja robót budowlanych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna technologię i organizację procesów budowlanych związanych z realizacją obiektów gospodarki wodnej//Aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczenia, pisemny egzamin.	
Zna warunki wykonania i odbioru robót ziemnych, murarskich i betoniarskich/Aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczenia, pisemny egzamin.	
Zna zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska przyrodniczego generowane przez roboty budowlane/Aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczenia, pisemny egzamin.	
W zakresie umiejętności	
Umie dobrać maszyny do realizacji robót budowlanych oraz oszacować mierniki ich pracy/Wykonanie ćwiczenia, pisemny sprawdzian.	
Potrafi opracować harmonogram rzeczowy i finansowy robót budowlanych//Wykonanie ćwiczenia, pisemny	

sprawdzian	
Umie zaplanować teren budowy z zachowaniem przepisów prawa, bhp i ochrony środowiska/Wykonanie ćwiczenia, pisemny sprawdzian	
W zakresie kompetencji społecznych	
Proponuje sposoby poprawy efektywności wykonania przedsięwzięcia budowlanego/Dyskusja, aktywność na zajęciach, wykonania ćwiczenia.	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia	
Tematyka wykładów:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia. Omówienie specyfiki robót budowlanych. 2. Uczestnicy przedsięwzięć budowlanych, systemy realizacji inwestycji budowlanych. 3. Dokumentacja projektowa i realizacyjna inwestycji budowlanej. 4. Organizacja robót budowlanych, mierniki pracy - podstawowe definicje. 5. Charakterystyka robót i budowli ziemnych. 6. Technologia i organizacja robót ziemnych. 7. Technologia i organizacja robót murarskich. 8. Technologia i organizacja robót betoniarskich. 9. Transport w procesie budowlanym. 10. Zagospodarowanie terenu budowy. 11. Ochrona środowiska w procesie budowlanym. 12. Zasady bhp podczas budowy. 13. Modelowanie i analiza finansowania przedsięwzięć budowlanych. 14. Zarządzanie czasem. Harmonogramy. 15. Ryzyko harmonogramowe i kosztowe. 	
Tematyka ćwiczeń:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie wymiarów i objętości wykopu. 2. Zdjęcie warstwy humusu. Zaprojektowanie składowisk humusu. 3. Określenie wydajności maszyn do odspojenia i przemieszczenia humusu. 4. Określenie wydajności maszyn do odspojenia i załadunku gruntu. 5. Określenie wydajności maszyny do zasypania wykopu. 6. Dobór maszyn do transportu urobku i obliczenie liczby środków transportowych zapewniających ciągłość pracy maszyn załadunkowych. 7. Ustalenie czasu pracy poszczególnych maszyn. 8. Opracowanie harmonogramu robót metodą graficzną. 9. Opracowanie planu płatności za wykonane roboty. 10. Ustalenie wysokości rat kwoty kontraktowej oraz terminów ich wypłacenia wykonawcy. 11. Opracowanie planu bezpieczeństwa uwzględniającego specyfikę realizowanej budowy. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
Wykaz tematów i ćwiczeń dla przedmiotu/modułu kształcenia	
Tematyka wykładów:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. Podstawowe pojęcia. Omówienie specyfiki robót budowlanych. 2. Uczestnicy przedsięwzięć budowlanych, systemy realizacji inwestycji budowlanych. 3. Dokumentacja projektowa i realizacyjna inwestycji budowlanej. 	

4. Organizacja robót budowlanych, mierniki pracy - podstawowe definicje.
5. Charakterystyka robót i budowli ziemnych.
6. Technologia i organizacja robót ziemnych.
7. Technologia i organizacja robót murarskich.
8. Technologia i organizacja robót betoniarskich.
9. Transport w procesie budowlanym.
10. Zagospodarowanie terenu budowy.
11. Ochrona środowiska w procesie budowlanym.
12. Zasady bhp podczas budowy.
13. Modelowanie i analiza finansowania przedsięwzięć budowlanych.
14. Zarządzanie czasem. Harmonogramy.
15. Ryzyko harmonogramowe i kosztowe.

Tematyka ćwiczeń:

1. Określenie wymiarów i objętości wykopu.
2. Zdjęcie warstwy humusu. Zaprojektowanie składowisk humusu.
3. Określenie wydajności maszyn do odspojenia i przemieszczenia humusu.
4. Określenie wydajności maszyn do odspojenia i załadunku gruntu.
5. Określenie wydajności maszyny do zasypania wykopu.
6. Dobór maszyn do transportu urobku i obliczenie liczby środków transportowych zapewniających ciągłość pracy maszyn załadunkowych.
7. Ustalenie czasu pracy poszczególnych maszyn.
8. Opracowanie harmonogramu robót metodą graficzną.
9. Opracowanie planu płatności za wykonane roboty.
10. Ustalenie wysokości rat kwoty kontraktowej oraz terminów ich wypłacenia wykonawcy.
11. Opracowanie planu bezpieczeństwa uwzględniającego specyfikę realizowanej budowy.

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Student ma ogólną wiedzę z technologii informacyjnej - definiuje pojęcia z zakresu technologii informacyjnej i komunikacyjnej, wskazuje i rozpoznaje usługi w mediach informacyjnych, zna zasady projektowania i obsługi baz danych i wymienia przykłady zastosowania oprogramowania specjalistycznego w swojej dziedzinie kształcenia/test w warunkach kontrolowanych/IW_P6S_WG05	
zna podstawy pracy z makrami i VB oraz podstawowe zasady systemów ochrony jak serwery proxy itp. /test w warunkach kontrolowanych/IW_P6S_WG05	
Umiejętności	
Student kreatywnie korzysta ze źródeł informacji internetowej i usług w sieciach informatycznych, ma opanowaną naukę i pracę w chmurze (cloud computing)/Zespołowe zadanie w warunkach laboratoryjnych.	
Praca zespołowa witryna tematyczna, zaliczenie na ocenę/IW_P6S_UW05	

<p>Indywidualne zadania na ocenę/Sprawdzian w formie zadań do samodzielnego rozwiązania/IW_P6S_UW05 Używa makr do rozwiązywania do rozwiązania konkretnego problemu i uzasadnia wybór narzędzi informatycznych/Zespołowe zadanie w warunkach laboratoryjnych/Praca zespołowa witryna tematyczna, zaliczenie na ocenę. Indywidualne zadania na ocenę. Sprawdzian w formie zadań do samodzielnego rozwiązania/IW_P6S_UW05 Jest w stanie wykorzystać dostępne narzędzia do zabezpieczenia systemu komputerowego i aplikacji/Zespołowe zadanie w warunkach laboratoryjnych. Praca zespołowa witryna tematyczna, zaliczenie na ocenę. Indywidualne zadania na ocenę. Sprawdzian w formie zadań do samodzielnego rozwiązania/IW_P6S_UW05 Kompetencje społeczne Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe. /Częstkowe oceny postępów pracy zespołowej. Końcowa, prezentacja efektu pracy zespołowej. Rozmowa z liderem grupy/IW_P6S_KK01</p>	
Kryteria oceniania	Ocena z pracy indywidualnej 50%, ocena z pracy zespołowej 50%
Treści programowe - wykłady	
-	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduł 1.: Elementy WEB 2.0; participatory culture. Moduł 2.: Podstawy technik informatycznych, systemowy interfejs użytkownika, systemy zabezpieczeń - firewall, serwer proxy, protokół https, algorytm RSA, oprogramowanie open source. Moduł 3.: Bazy danych, projektowanie. Moduł 4.: Makra i visual basic na bazie arkuszy kalkulacyjnych Moduł 5.: Praca zespołowa</p>	

Nazwa przedmiotu	Turystyczne i rekreacyjne zagospodarowanie szlaków wodnych i dolin rzecznych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po zakończeniu kursu</p> <p>Wiedza Posiada wiedzę w zakresie zasad oceny i kształtowania środowiska dolin rzecznych na potrzeby turystyki i rekreacji/ kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG14 Zna zasady funkcjonowania oraz planowania infrastruktury związanej z turystyką i rekreacją/ kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG17 Zna uwarunkowania prawno-środowiskowe turystycznego i rekreacyjnego zagospodarowania i wykorzystywania szlaków wodnych i dolin rzecznych/ kolokwium, egzamin/IW_P6S_WG17</p> <p>Umiejętności Potrafi planować i realizować badania w zakresie użytkowania środowiska przyrodniczego dla celów turystyki i rekreacji/ Ocena sprawozdania i projektu/IW_P6S_UW16 Potrafi opracować koncepcję infrastruktury turystycznej związanej z elementami wodnymi/ Ocena sprawozdania i projektu/IW_P6S_UW16</p> <p>Kompetencje społeczne</p>	

Identyfikuje różne sfery oddziaływania turystyki i rekreacji na jednostki i grupy społeczne/ Rozmowa ze Studentem, frekwencja/IW_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Wykład – 40% (ocena z kolokwium i egzaminu), ćwiczenia – 50% (ocena sprawozdań), kompetencje społeczne – 10% (rozmowa, frekwencja)
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów: Turystyka i rekreacja – pojęcia podstawowe. Rodzaje turystyki kwalifikowanej, turystyka związana z wodą. Geomorfologiczne, krajobrazowe i przyrodnicze walory dolin rzecznych – ocena i waloryzacja. Atrakcje turystyczne związane z techniką. Polskie i europejskie szlaki wodne jako atrakcje turystyczne. Organizacja bazy i infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej. Organizacja imprez turystycznych. Uwarunkowania prawne, turystyka i rekreacja na terenach chronionych.	
Treści programowe - ćwiczenia	
1) Ocena walorów turystycznych wybranego odcinka rzeki X. Wykorzystanie GIS w ocenie walorów turystycznych na podstawie zasobu kartograficznego. Elementy oceny hydromorfologicznej i waloryzacji krajobrazu – praca w terenie. Opracowanie i zaliczenie sprawozdania. 2) Koncepcja zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego wybranego odcinka rzeki X. Analiza danych wyjściowych. Analiza i dyskusja wariantów zagospodarowania. Opracowanie koncepcji zagospodarowanie. Opracowanie programu promocji i użytkowania. Prezentacja koncepcji na forum.	

Nazwa przedmiotu	Wodociągi i kanalizacje
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
Zna zasady projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych/praca pisemna/ IW_P6S_WG10, IW_P6S_WG18	
Rozumie znaczenie sporządzania wykresów Sankey'a dla gospodarki wodno-ściekowej zakładów przemysłowych/praca pisemna / IW_P6S_WG10, IW_P6S_WG18	
Zna elementy składowe wchodzące w skład infrastruktury krytycznej/praca pisemna / IW_P6S_WG10, IW_P6S_WG18	
W zakresie	
Umie planować i projektować sieci wodociągowych i kanalizacyjnych/ćwiczenie projektowe i praca pisemna/ IW_P6S_UW07	
Potrafi określić działania dla poprawy gospodarki wodnej-ściekowej w zakładach przemysłowych/ćwiczenie projektowe i praca pisemna /IW_P6S_UW07	
W zakresie kompetencji społecznych	
Rozumie potrzebę modernizacji i rozwoju systemów wodno-kanalizacyjnych w celu podwyższenia komfortu bytowania ludności oraz ograniczenia wpływu ścieków na środowisko naturalne/rozmowa w trakcie ćwiczeń i egzaminu/ IW_P6S_K002	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1.	Stabilność wody w systemach wodociągowych.
Wykład 2.	Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych.

Wykład 3.	Układy sieci wodociągowych, zasady obliczania sieci wodociągowych otwartych i zamkniętych.
Wykład 4.	Zbiorniki wodociągowe. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.
Wykład 5.	Pompownie wodociągowe i urządzenia do podnoszenia wody. Zestawy hydroforowe.
Wykład 6.	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych.
Wykład 7.	Materiały i technologie stosowane w wykonawstwie sieci wodociągowych.
Wykład 8.	Zastosowanie systemów GIS w projektowaniu i eksploatacji sieci wodociągowych
Wykład 9.	Systemy kanalizacji. Obiekty techniczne na sieci kanalizacyjnej (studzienki, wpusty deszczowe, zamknięcia, przelewy burzowe, wyloty kanałowe itp.).
Wykład 10.	Zasady projektowania kolektorów grawitacyjnych.
Wykład 11.	Układy technologiczne oczyszczalni ścieków.
Wykład 12.	Ścieki opadowe, zasady obliczania ilości ścieków opadowych.
Wykład 13.	Przelewy burzowe i zbiorniki retencyjne stosowane na kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej.
Wykład 14.	Oczyszczanie ścieków deszczowych
Wykład 15.	Sposoby zabezpieczeń systemów wodociągowo-kanalizacyjnych w czasie trwania powodzi i deszczy nawalnych. Infrastruktura krytyczna.
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1:	Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej.
Ćwiczenie 2:	Projekt kanalizacji grawitacyjnej.

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie ryzykiem w budownictwie hydrotechnicznym
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Student po zakończeniu kursu	
Wiedza	
Zna znaczenie pojęcia „ryzyko techniczne”, „ryzyko organizacyjne”, „ryzyko ekologiczne”; zna źródła poszczególnych rodzajów ryzyka w projektach inwestycji hydrotechnicznych/ Praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WK11	
Posiada wiedzę na temat elementów środowiska przyrodniczego, zagrożonych na skutek realizacji inwestycji hydrotechnicznych; zna zasady realizacji tych inwestycji, wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także możliwości i ograniczenia dla tych inwestycji na obszarach chronionych, w tym obszarach Natura 2000 / Praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WK11	
Posiada wiedzę na temat metod stosowanych na wszystkich etapach procesu zarządzania ryzykiem technicznym, organizacyjnym i ekologicznym oraz zna kryteria, które decydują o ich wyborze; wie jak klasyfikować ryzyko i jakie należy podjąć działania by obniżyć jego poziom/ Praca pisemna z zakresu treści przekazywanych na wykładzie/ IW_P6S_WK11	
Umiejętności	
Potrafi zidentyfikować czynniki ryzyka technicznego, organizacyjnego i ekologicznego w inwestycjach hydrotechnicznych; wybrać metodę analizy ryzyka; przeprowadzić ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich skutków/ IW_P6S_UW10	
Potrafi interpretować uzyskane wyniki i na ich podstawie wybrać metody reagowania na ryzyko/ ćwiczenie projektowe i sprawdzian pisemny /IW_P6S_UW10	
Kompetencje społeczne	
Potrafi przewidywać zagrożenia techniczne, kosztowe, harmonogramowe oraz zagrożenia środowiska przyrodniczego	

ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000; określić poziom tych zagrożeń i dokonać krytycznej analizy projektowanych rozwiązań technicznych, w szczególności urządzeń, obiektów i systemów hydrotechnicznych/ Aktywność na zajęciach, ćwiczenia projektowe /IW_P6S_KK01, IW_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
Wykład 1: Istota ryzyka. Proces zarządzania ryzykiem i jego znaczenie.	
Wykład 2: Identyfikacja czynników ryzyka.	
Wykład 3: Klasyfikacja ryzyka.	
Wykład 4: Pomiar ryzyka. Macierze ryzyka, drzewo niezdatności, drzewa zdarzeń, macierze relacji.	
Wykład 5: Planowanie metod reagowania na ryzyko. Macierze reagowania na ryzyko.	
Wykład 6: Ryzyko techniczne w inwestycjach hydrotechnicznych.	
Wykład 7: Ryzyko kosztowe w inwestycjach hydrotechnicznych.	
Wykład 8: Ryzyko harmonogramowe w inwestycjach hydrotechnicznych.	
Wykład 9: Źródła ryzyka ekologicznego w inwestycjach hydrotechnicznych w korytach rzek.	
Wykład 10: Ekologiczne skutki regulacji rzek. Możliwości zmniejszenia ryzyka.	
Wykład 11: Ekologiczne skutki przegradzania rzek. Możliwości zmniejszenia ryzyka.	
Wykład 12-14: Techniki zarządzania ryzykiem ekologicznym w poszczególnych etapach projektów inwestycyjnych.	
Wykład 15: Analizy ryzyka ekologicznego w raportach oddziaływania na środowisko przyrodnicze.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenia projektowe – zastosowanie technik i metod zarządzania ryzykiem technologicznym, organizacyjnym i ekologicznym w poszczególnych fazach projektu inwestycji hydrotechnicznej: ankiety eksperckie, technika delficka, listy kontrolne, przeglądy dokumentacji, porównania analogii, analiza SWOT, metoda AHP, metody badań operacyjnych, metody sieciowe, metody diagramowe, reguła Pareto, macierze reagowania na ryzyko.	

Nazwa przedmiotu	Zbiorniki wodne
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy	
zna sposoby zwiększania i ochrony zasobów wody dyspozycyjnej; zna podstawy projektowania i eksploatacji zbiorników retencyjnych; ma wiedzę dotyczącą zintegrowanych systemów gospodarowania wodą i oddziaływania urządzeń wodnych na środowisko, w tym na kształtowanie się warunków wodnych w systemach żeglownych i dolinach rzecznych / Egzamin pisemny z treści wykładowych/ IW_P6S_WG16, IW_P6S_WG17	
ma wiedzę o szlakach wodnych, budowlach wodnych i pracach inżynierskich związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem rzek i dolin rzecznych/ Egzamin pisemny z treści wykładowych/ IW_P6S_WG16, IW_P6S_WG17	
W zakresie umiejętności	
Potrafi ocenić skutki susz w środowisku oraz wskazać metody techniczne, rolniczo-leśne oraz agromelioracyjne zwiększenia retencji w zlewni; potrafi przygotować koncepcję budowy zbiornika małej retencji/ Oceny z ćwiczeń projektowych/ IW_P6S_UW13	
W zakresie kompetencji	
Ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej	

wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności/ Dyskusja na zajęciach, prezentacja i obrona pracy projektowej / IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002, IW_P6S_KR01

Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowo postrzega zasady etyki zawodowej i potrzebę jej przestrzegania przez siebie i innych; potrafi współdziałać w grupie; ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe/ Dyskusja na zajęciach, prezentacja i obrona pracy projektowej/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002, IW_P6S_KR01

Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych i ich ochronę; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy/ Dyskusja na zajęciach, prezentacja i obrona pracy projektowej// IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002, IW_P6S_KR01

Ma świadomość roli społecznej absolwenta inżynierii i gospodarki wodnej i jest gotów do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego w tym do informowania społeczeństwa o różnych aspektach działalności inżyniera zajmującego się gospodarką wodną/ Dyskusja na zajęciach, prezentacja i obrona pracy projektowej/ IW_P6S_KK01, IW_P6S_K001, IW_P6S_K002, IW_P6S_KR01

Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Wykład 1: Rodzaje retencji. Rola retencji w gospodarce wodnej. Cele i zadania zbiorników wodnych, ich rola w gospodarce wodnej. Klasyfikacja i charakterystyka zbiorników.

Wykład 2: Podstawy projektowania: studia topograficzne, hydrologiczne i hydrogeologiczne.

Wykład 3: Parametry zbiorników wodnych. Podział pojemności zbiornika. Krzywe charakterystyczne zbiornika. Zbiorniki suche. Zbiorniki wielozadaniowe.

Wykład 4: Uwarunkowania prawne projektowania i eksploatacji zbiorników.

Wykład 5: Rodzaje zapór. Zapory ziemne: parametry zapory, przykłady istniejących obiektów. Urządzenia zrzutowe.

Wykład 6: Gospodarka wodna na zbiornikach. Hydrologiczne podstawy gospodarki wodnej na zbiorniku.

Wykład 7: Metody opracowywania hydrogramów fali powodziowej miarodajnej i kontrolnej. Ustalenie obliczeniowych stanów i przepływów wezbraniowych wód. Klasy ważności budowli piętrzących wodę.

Wykład 8-9: Metody transformacji fali powodziowej. Komputerowy model zbiornika. Bezpieczne wzniesienie budowli hydrotechnicznych ponad poziomy wód i przepuszczanie wód

Wykład 10: Zapotrzebowanie wody i gwarancja pokrycia. Straty spowodowane niedoborem wody, straty powodziowe a koszt budowy zbiornika.

Wykład 11: Metody opracowania gospodarki wodnej na zbiornikach. Wyrównanie krótkookresowe, roczne i wieloletnie.

Wykład 12: Rola zbiorników wodnych w ochronie przeciwpowodziowej.

Wykład 13: Proces eutrofizacji magazynowanej w zbiornikach wody. Zbiorniki wstępne. Oddziaływanie zbiornika na środowisko.

Wykład 14: Studium wykonalności budowy zbiornika.

Wykład 15: Społeczne aspekty budowy zbiornika.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie 1: Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej zbiornika retencyjnego na wybranej rzece. lokalizacja przekroju zapory na cieku niekontrolowanym. Założenia wstępne i materiały wyjściowe do projektu, zlewnia, parametry fizycznogeograficzne zlewni i cieku, obliczenia hydrologiczne, obliczenia pojemności martwej, użytkowej, powodziowej stałej, obliczenia hydrauliczne urządzeń upustowych, transformacja fal, wyznaczanie

pojemności powodziowej forsowanej, obliczenie parametrów fali.

Nazwa przedmiotu	Zintegrowane gospodarowanie wodą
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
Wiedza	
Zna podstawowe zasady i efekty tworzenia zintegrowanych systemów gospodarowania wodą//Sprawdzian pisemny, egzamin/IW_P6S_WG05	
Posiada wiedzę z zakresu oddziaływania urządzeń melioracyjnych na środowisko, rozumie główne reguły planowania i zarządzania zasobami wodnymi/Sprawdzian pisemny, egzamin/ IW_P6S_WG05	
Umiejętności	
Potrafi zaproponować i umotywić odpowiednie warianty decyzyjne związane z projektowaniem, wykonawstwem i eksploatacją systemów zintegrowanego gospodarowania wodą/ Ćwiczenie projektowe/ IW_P6S_UW05	
Umie dobrać odpowiedni system usprawniania gospodarki wodnej gleb na obszarach o ograniczonych zdolnościach retencyjnych/ Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW05	
Umie określić efekty przedsięwzięcia inwestycyjnego/ Ćwiczenie projektowe/IW_P6S_UW05	
Kompetencje społeczne	
Ma świadomość konieczności stosowania odpowiednio dobranych systemów gospodarowania wodą w środowisku. rozumie pozaekonomiczne znaczenie wody dla społeczeństwa/Rozmowa ze studentem i jego aktywność podczas zajęć/IW_P6S_K001	
Kryteria oceniania	50% ocena z wykładów, 50% ocena z ćwiczeń
Treści programowe - wykłady	
1. Cele i zadania zintegrowanych systemów gospodarowania wodą.	
2. System jako powiązanie wielu elementów wchodzących w skład samodzielnych zespołów, układów i podsystemów.	
3. Elementy teorii systemów gospodarowaniu zasobami wodnymi. Rodzaje systemów.	
4. Regulacja i sterowanie.	
5. Zasady tworzenia systemów wodno-gospodarczych i wodnomelioracyjnych.	
6. Zalecane kierunki gospodarowania wodą dla potrzeb gospodarczych i ekologicznych.	
7. Gospodarowania woda w ramach zlewni o zróżnicowanych zasobach dyspozycyjnych.	
8. Zasobooszczędne systemy gospodarowania wodą w środowisku.	
9. Realizacja planu gospodarki wodnej.	
10-11. Postęp eksploatacyjny – nowoczesną strategią gospodarowania zasobami wodnymi	
12. Obserwacje stanów wód gruntowych i powierzchniowych.	
13. Rola urządzeń hydrotechnicznych i melioracyjnych w poprawie jakości wód.	
14. Procesy techniczne i eksploatacyjne urządzeń	
15. Użytkowanie i utrzymanie zasobów wodnych.	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1-15: Opracowanie koncepcji zintegrowanego gospodarowania zasobami wodnymi w zlewni rolniczej, na której realizowane są różne formy nawodnienia	

Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość akademicka
Semestr	7
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego	
<p>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</p>	
<p>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</p>	
<p>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw</p>	
Kryteria oceniania	zaliczenie ćwiczenia projektowego „konceptcja własnej firmy” 100%
Treści programowe – ćwiczenia projektowe, dyskusja na zajęciach konwersatoryjnych, praca w zespołach, w tym realizacja ćwiczenia projektowego i mentoring przez internet	
<p>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,</p>	

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

Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi

Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi

Moduł 3. Pierwsza pomoc

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

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	drugi
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	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	
Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)	
<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	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>	

- 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	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:	
<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	
Moduły 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)	
<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. Popełnianie 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	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 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

Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)

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 wypowiadania 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	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	
<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. Przepisy – 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	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: <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. </p>	
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). 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 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)	
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, 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	
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	
Moduły 13-16 (Life-changing events, Banks and money, Food, Business)	
1.	Ważne zmiany w życiu człowieka. Czasy zaprzeszłe.
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 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:</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	
(Moduły 1-4: Cities, Relationships, Culture and Identity, Politics)	
<ol style="list-style-type: none"> 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 subtelnosci 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	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.</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.

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 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

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

1. Praca zawodowa – słownictwo, dyskusja, formy ciągle 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	
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)

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 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:

Stosunek studenta do usprawiedliwiania swoich nieobecności, współpraca z nauczycielem i grupą, przygotowanie do zajęć, przestrzeganie terminowego oddawania prac. Student bez trudu integruje 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

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

(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, przyimki.
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	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>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. 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 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>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.</p> <p>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.</p>	

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	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 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.

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. 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; Przysłowki 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 konwersacje 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	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>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. 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 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</p>

	20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
-	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>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</p> <p>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。</p> <p>3. 我的房间。Mój pokój cz.2; pogłębianie słownictwa z zakresu wyposażenia pokoju, ćwiczenia z nowym słownictwem; opowiadanie o swoim pokoju;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>6. Mój dzień cz.1- tekst o życiu salarymana; wprowadzenie nowego słownictwa; rozmowa wokół tekstu; zdanie z sekwencją czasowników; komplement stopnia; ćwiczenia gramatyczne z komplementem stopnia; przysłowki stopnia „更“ i „最”.</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>10. 人物描写Opisywanie osoby; części ciała, cechy fizyczne, cechy charakteru; gra memo z nowym słownictwem</p> <p>11. Pogoda – rozmowa o pogodzie; prognoza pogody, klimat; pory roku; klęski żywiołowe; data – sposób podawania daty po chińsku;</p>	

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	
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 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.

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. 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 partykułów.
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.
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 pisanie 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>FRAA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język francuski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>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. 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

	<p>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%).</p>
--	---

Treści programowe - wykłady

-

Treści programowe - ćwiczenia

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	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

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)

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

<p>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	<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>Jednostka 8-14 (podręcznik Alter Ego 1, A1.2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:</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</p>	

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 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. 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, reakcja 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:</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	
-	

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:</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</p>	

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. 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

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. 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 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; 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	2
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	2
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	
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 teraźniejszym. 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	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 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.</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). 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>N-NIEA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

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)

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 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	drugi
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). 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. 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	trzeci
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 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. 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	

11. Rynek mieszkaniowy (ogłoszenia/ rozmowy/podpisywanie umowy) - spójniki wieloczłonowe
 12. Mieszkanie w akademiku/wynajmowanie mieszkania – tryb przypuszczający czasu zaprzeczonego
 13. Reakcja na krytykę/rozwiązywanie konfliktów - rekcja czasowników, przyimek 'trotz'

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki 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). 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	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). 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 	

<p>czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających</p> <p>3. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika (deklinacja, porównania)</p> <p>4. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przyimków i rekcji czasownika i przymiotnika</p> <p>5. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu</p> <p>6. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu</p> <p>7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu</p>
--

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>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>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	
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	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	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. 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	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.	
<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	
<ol style="list-style-type: none"> 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. Rekcja 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	<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). 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>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: 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 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</p>

	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. 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	
<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	
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 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.</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	
Salutare/pozdrawianie Presentars / przedstawianie się Presentare altre persone/ przedstawianie 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	

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

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:</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 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

Scrivere un`e-mail / redagowanie maili

I ricordi / wspomnienia z dzieciństwa

Alcune espressioni di frequenza / jak często...?

Gli hobby, lo sport, il tempo libero / hobby, sporty, czas wolny (c.d.)

Gli acquisti al negozio, al mercato / zakupy w sklepach, na targu.

Una cena con amici / kolacja z przyjaciółmi

La città e la mappa / plany miast włoskich, udzielanie informacji

I mezzi di trasporto /środki transportu

Una gita / planowanie i organizacja wycieczki

Alcune informazioni sulla cultura italiana / trochę informacji o kulturze włoskiej

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Aqua aerobik (Physical Education- Aqua Aerobic)
Semestr	trzeci/czwarty
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)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia siłowe i wytrzymałościowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi wyznaczać granice dla swojego organizmu i modyfikować obciążenie z którym ćwiczy /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:</p> <p>Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenia 2-15:</p> <p>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)
Semestr	trzeci/czwarty
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 - Potrafi w sposób obiektywny ocenić grupy mięśniowe decydujące o prawidłowej postawie ciała /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 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)
Semestr	trzeci/czwarty
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 	

<p>– Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <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, stopy, 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)
Semestr	trzeci/czwarty
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>	

Ćwiczenie 2. Zdrowy kręgosłup – mobilizacja kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach, ćwiczenia w pozycjach wysokich, półwysokich i niskich.
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.
Ćwiczenie 4. Wzmacnianie mięśni środka – dynamiczna stabilizacja kręgosłupa z wykorzystaniem BOSU.
Ćwiczenie 5. Uwalnianie napięć w ciele – stretching powięziowy.
Ćwiczenie 6. Zdrowy kręgosłup funkcjonal – lekcja inspirowana Jogą i bodyArt`em; naturalne wzorce ruchowe.
Ćwiczenie 7. Wzmacnianie CORE (mięśnie głębokie brzucha i pleców) z wykorzystaniem małych piłek gimnastycznych.
Ćwiczenie 8. Zdrowy kręgosłup – silny brzuch – ćwiczenia z wykorzystaniem rollera.
Ćwiczenie 9. Uwalnianie ciała od napięć, rozciąganie dużych grup mięśniowych – natural stretch.
Ćwiczenie 10. Kształtowanie wzorców ruchowych – TRENING FUNKCJONALNY w obwodzie: duża piłka gimnastyczna, mała piłka gimnastyczna, BOSU, roller.
Ćwiczenie 11. Trening profilaktyki wad postawy z wykorzystaniem drabinki gimnastycznej.
Ćwiczenie 12. Wzmacnianie mięśni grzbietu przy wykorzystaniu systemów podwieszanych (rip60).
Ćwiczenie 13. Po izometryczna relaksacja mięśni (PIR) – zajęcia w parach.
Ćwiczenie 14. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: piłka tenisowa.
Ćwiczenie 15. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: roller.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness wzmacniający (Physical Education - Fitness - Shape Up)
Semestr	trzeci/czwarty
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	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.	
Ćwiczenie 2. ABT – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych (brzuch, uda, pośladki) bez	

przyborów fitness.

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).

Ćwiczenie 6-7. Piłka lekarska 3 kg i 4 kg w kontekście modelowania ciała i kształtowania wytrzymałości siłowej.

Ćwiczenie 8-9. BODY PUMP – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych, kształtowanie wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem lekkiej sztangi (ok. 18 kg).

Ćwiczenie 10. KETTLEBELE – siła funkcjonalna z wykorzystaniem odważnika 4 kg, 8 kg, 12 kg.

Ćwiczenie 11. BOSU BALANCE – siła funkcjonalna, dynamika i stabilizacja z wykorzystaniem specjalistycznej platformy.

Ćwiczenie 12-13. System podwieszany (rip60) – pokonywanie własnych barier, kształtowanie wytrzymałości siłowej.

Ćwiczenie 14. Małe obwody ćwiczebne z wykorzystaniem różnych przyborów fitness.

Ćwiczenie 15. Trening obwodowy z różnymi przyborami fitness.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Futsal (Physical Education- Futsal)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - 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	
Umiejętności: - 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	
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	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.	
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.	
Ćwiczenie 7-15. Nauka poruszania się w obronie i ataku, poznanie wariantów taktycznych w ataku. 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)
------------------	---

Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie podstawowe przepisy i zasady obowiązujące w karate oraz samoobronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <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 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 objaśnienie - Omówienie i pokaz ćwiczeń gibkościowych <p>ĆWICZENIA 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>ĆWICZENIA 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>ĆWICZENIA 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>ĆWICZENIA 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 12:

- Doskonalenie technik mae-geri i mawashi-geri z partnerem - ćwiczenia
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 13:

- Wykonanie technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - pokaz i objasnienie
- Doskonalenie wykonania technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - ćwiczenia
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

ĆWICZENIA 14:

- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik i ich zastosowanie
- Ćwiczenia gibkościowe

ĆWICZENIA 15:

- Powtórzenie poznanych technik i ich wykorzystania na bazie egzaminu na 9 kyu
- Omówienie zajęć oraz przedstawienie możliwości kontynuacji w kolejnych grupach szkolenia

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Koszykówka (Physical Education- Basketball)
Semestr	trzeci/czwarty

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 koszykówkę, potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w ataku i obronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi poruszać się po boisku kozłując piłkę prawą i lewą ręką /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi prawidłowo wykonać podania oraz rzuty do kosza /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 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 2x1.</p> <p>Ćwiczenie 12. Gry małe 1x1, 2x2, 3x3.</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)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa na trasach zjazdowych i wyciągach narciarskich /obserwacja zachowań 	

<p>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-niedzielnymi.</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 tyżwowy, łuki płużne, zatrzymania pługiem, jazda na wyciągu narciarskim. Zasady bezpiecznego upadania i podnoszenia się. 4. Doskonalenie skrętu z półpługu oraz z poszerzenia kąтового. 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 skręcie 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 śmigła. Ćwiczenia tempowe odciążenia nart i zawężania promienia skrętu do śmigła. 9. Elementy jazdy terenowej. Elementy techniki freestylowej. Skręty synchroniczne w dwójkach, trójkach, czwórkach. 	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Nordic Walking (Physical Education- Nordic Walking)
Semestr	trzeci/czwarty
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	
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	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP. Ćwiczenie 2-4. Nauka zasad rozgrzewki i ćwiczeń uspokajających. Nauka techniki basic. Wprowadzenie i wykorzystanie techniki basic w marszu. Ćwiczenie 5-6. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu. Ćwiczenie 7-10. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu. Wprowadzenie wiadomości dotyczących nauki techniką Fittnees. Ćwiczenie 10-14. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu. Ćwiczenie 15. Zapoznanie z zasadami i możliwościami wykorzystania nordic walking do treningu na różnych poziomach zawansowania sportowego.	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Piłka siatkowa (Physical Education- Volleyball)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - 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	
Umiejętności: - 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	
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	

Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.
Ćwiczenie 2. Postawy siatkarskie. Postawa gotowości do przyjęcia, obrony, bloku.
Ćwiczenie 3. Doskonalenie odbić oburącz górnych.
Ćwiczenie 4. Doskonalenie odbić oburącz dolnych.
Ćwiczenie 5. Odbicia górne i dolne oburącz i jednorącz
Ćwiczenie 6. Doskonalenie zagrywki rotacyjnej z miejsca.
Ćwiczenie 7. Doskonalenie zagrywki szybującej.
Ćwiczenie 8. Doskonalenie działań w ataku. Atak kierunkowy ze stref II i IV.
Ćwiczenie 9. Doskonalenie działań w ataku. Atak w pierwsze tempo ze strefy III.
Ćwiczenie 10. Doskonalenie działań w ataku. Atak ze strefy I i V.
Ćwiczenie 11. Doskonalenie bloku pojedynczego i grupowego.
Ćwiczenie 12. Przyjęcie piłki z przodu i boku tułowia.
Ćwiczenie 13. Doskonalenie działań w obronie pola gry.
Ćwiczenie 14. Sposoby przemieszczania, bieg, krok dostawny, krok skrzyżny.
Ćwiczenie 15. Turniej trójek siatkarskich oraz zaliczenie zajęć.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie dla początkujących (Physical Education- Swimming for beginners)
Semestr	trzeci/czwarty
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 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 oraz kraulem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wykonać skok do wody /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. Oswojenie ze środowiskiem wodnym, ćwiczenia oddechowe w wodzie oraz wykonywanie podstawowych ruchów lokomocyjnych wykorzystując opór wody, przeciwdziałanie oporowi wody przez optywowe ułożenie ciała.</p> <p>Ćwiczenie 5-10. Nauka podstaw pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka skoków do wody</p> <p>Ćwiczenie 12-15. Doskonalenie podstawowych umiejętności pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz</p>	

kraulem.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie (Physical Education- Swimming)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna style pływackie grzbietowy, klasyczny, motylkowy oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Umiejętności: - 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	
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	
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)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna i rozumie główne zasady obowiązujące podczas gry w szachy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Umiejętności: - 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	
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	
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 bierek? Bicie w przelocie? Przemiana? – Omówienie ruchów poszczególnych figur na planszy. Ćwiczenie 6-9. Treningowe rozgrywki między studentami Ćwiczenie 10. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w jednym posunięciu Ćwiczenie 11. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w dwóch posunięciach Ćwiczenie 12-13. Zakończenia partii szachowych Ćwiczenie 14. Teoria debiutów, czyli jak rozpocząć partię szachów i ich rodzaje Ćwiczenie 15. Turniej szachowy	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis dla początkujących (Physical Education - Tennis for beginners)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna i rozumie przepisy gry w tenisa /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Umiejętności: - Potrafi poruszać się z rakiętą 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	
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	
Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP. Ćwiczenie 2-5. Ćwiczenia oswojające z piłką i rakiętą. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów technicznych: forhend, bekhend, serwis, smecz 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)
Semestr	trzeci/czwarty
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.</p> <p>Ćwiczenie 2. Gry zabawy ruchowe, połączone z doskonaleniem odbijania bekhendem i forhendem.</p> <p>Ćwiczenie 3-4. Naprzemienne odbicia bekhend- forhend- powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 5. Doskonalenie przebiecia forhendem- akcent na powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 6. Doskonalenie przebiecia bekhendem –akcent na powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Doskonalenie naprzemiennego odbicia bekhend-forhend ze zmianą pozycji.</p> <p>Ćwiczenie 9-10. Nauka i doskonalenie przebiecia piłki z rotacją awansującą.</p> <p>Ćwiczenie 11. Blok-nauka i doskonalenie.</p> <p>Ćwiczenie 12. Nauka i doskonalenie gry top spin forhend.</p> <p>Ćwiczenie 13. Nauka i doskonalenie gry top spin bekhend.</p> <p>Ćwiczenie 14. Obrona lobem –obrona podcięciem.</p> <p>Ćwiczenie 15. Gry kontrolne, sędziowanie.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Workout (Physical Education - Workout)
Semestr	trzeci/czwarty
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 	

Umiejętności:	
- 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	
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	
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 ściśle 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)
Semestr	trzeci/czwarty
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna i rozumie wpływ jaki dają ćwiczenia fizyczne na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych układów ciała i narządów ruchu człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Umiejętności: - Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia przeciwdziałając określonym wadom postawy, bądź innym dysfunkcjom organizmu /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	
<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 przechowania 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 punktację 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.</p> <p>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. 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	
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.	
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> <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.</p> <p>Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>Pojęcie komunikacji interpersonalnej (2h)</p> <p>Wpływ percepcji na proces komunikowania się (2h)</p> <p>Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji (2h)</p> <p>Zasady skutecznej komunikacji (2h)</p> <p>Bariery w komunikowaniu (2h)</p> <p>Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne (2h)</p> <p>Komunikowanie w Internecie (2h)</p> <p>Rola komunikowania w autoprezentacji (2h)</p> <p>Wystąpienia publiczne (2h)</p> <p>Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania (2h)</p> <p>Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej (2h)</p> <p>Zasady komunikacji w grupie (2h)</p> <p>Debata – podstawy erystyki (2h)</p> <p>Komunikacja międzykulturowa (2h)</p> <p>Repetytorium (2h)</p>	
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	<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.</p> <p>Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>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 współzależnienia, doświadczenie bezradności i</p>	

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 przyrodniczymi.
 Uczy się samodzielnie w sposób celowy.
 Wykorzystuje wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień i prezentacji, planowania działań badawczych.
 Szuka informacji, analizuje i wykorzystuje literaturę przedmiotu.
 Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.
 Ma świadomość samokształcenia.
 Rozpoznaje problemy, potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.
 Jest gotowy systematycznie aktualizować swoją wiedzę.
 Ma świadomość efektów pracy zespołowej i potrafi kierować zespołem oraz współpracować w nim.
 Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.
 Rozumie potrzebę dokończania się przez całe życie.
 Potrafi myśleć i działać kreatywnie.
 Prawidłowo identyfikuje dylematy związane z podejmowaniem wyborów życiowych i zawodowych.

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 pytania otwórcze (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%
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	

<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 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	

1.3. Opis kierunkowych efektów uczenia się

Efekty uczenia się

Dyscyplina naukowa wiodąca do której odnoszą się efekty uczenia się*): Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (80%).

Dyscypliny dodatkowe: Inżynieria lądowa i transport (20%).

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	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria i gospodarka wodna absolwent:
Wiedza absolwent zna i rozumie	
IW_P6S_WG01	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z wybranych działów matematyki przydatne do rozwiązywania złożonych zadań z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej; zagadnienia z zakresu chemii; zna i rozumie zjawiska oraz procesy chemiczne zachodzące w środowisku
IW_P6S_WG02	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z wybranych działów fizyki; zna i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne występujące w urządzeniach i obiektach inżynierskich
IW_P6S_WG03	zagadnienia dotyczące funkcjonowania organizmów żywych; rozumie rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego i jego różnorodności biologicznej; zna zagrożenia i źródła zanieczyszczeń oraz metody ochrony ze szczególnym uwzględnieniem środowiska wodnego
IW_P6S_WG04	zasady wzajemnych relacji pomiędzy elementami składowymi przestrzeni; zasady zagospodarowania przestrzeni wynikające z przesłanek środowiskowych, społecznych i ekonomicznych; zasady prostych pomiarów geodezyjnych
IW_P6S_WG05	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące opisu zjawisk i praw rządzących zachowaniem się cieczy w spoczynku i podczas przepływu przez urządzenia inżynierskie i koryta otwarte; zna zasady modelowania hydraulicznego i podstawy przepływu mieszanin
IW_P6S_WG06	zagadnienia z zakresu systemów i sieci komputerowych oraz technologii informacyjnej, a także metod i technik programowania, niezbędne do instalacji, obsługi i wykorzystania narzędzi informatycznych stosowanych w inżynierii i gospodarce wodnej; zna systemy pozyskiwania i gromadzenia danych przestrzennych
IW_P6S_WG07	procesy fizyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej; zagadnienia obejmujące lądową część cyklu hydrologicznego; zna formy, symptomy i metody oceny zagrożeń hydrometeorologicznych a także powodzi i środków ochrony przed nią; zna metody oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim
IW_P6S_WG08	zagadnienia z zakresu geologii, hydrogeologii i geotechniki; zna i rozumie problematykę stateczności zboczy, rodzaju gruntów oraz parcia i oporu gruntów
IW_P6S_WG09	podstawy statyki układów prętowych i wytrzymałości materiałów, zagadnienia z zakresu budownictwa ogólnego i wodnego; przeznaczenie i rodzaje budowli wodnych; podstawowe techniki narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu budownictwa hydrotechnicznego
IW_P6S_WG10	zasady działania, konstrukcji i projektowania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych; technologie oczyszczania ścieków; zasady doboru pomp i typowe rozwiązania układów pompowych dla różnych potrzeb w gospodarce wodnej
IW_P6S_WG11	proces inwestycyjny, podstawy organizacji budowy, technologię robót budowlanych i kosztorysowanie; zna metody pozyskiwania danych do analiz ryzyka ekologicznego w gospodarce wodnej, jego klasyfikację i metody kształtowania

IW_P6S_WG12	przepisy prawne i procedury administracyjne w obszarze inżynierii i gospodarki wodnej oraz rozumie społeczne i pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, a także zagadnienia obejmujące prowadzenie działalności gospodarczej; zna formy indywidualnej przedsiębiorczości, wie jak zapewnić bezpieczne i ergonomiczne warunki pracy
IW_P6S_WG13	właściwości gleb, rozumie procesy glebotwórcze i erozyjne, zabiegi zapobiegające erozji oraz zasady stosowania melioracji przeciwezyjnych, odwodnień i nawodnień a także zagadnienia nt. budowli wodno-melioracyjnych, ich projektowania i eksploatacji
IW_P6S_WG14	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu morfologii rzek, procesów korytowych, uwarunkowań środowiskowych, rozwiązań ekologicznych i technicznych wpływających na warunki przepływu
IW_P6S_WG15	rodzaje konstrukcji piętrzących wodę, zasady ich działania, projektowania, wykonawstwa i możliwości ich hydroenergetycznego wykorzystania przy zapewnieniu ciągłości ekologicznej cieku
IW_P6S_WG16	sposoby zwiększania i ochrony zasobów wody dyspozycyjnej; zna podstawy projektowania i eksploatacji zbiorników retencyjnych oraz zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemów gospodarowania wodą i oddziaływania urządzeń wodnych na środowisko, w tym na kształtowanie się warunków wodnych w systemach żeglownych i dolinach rzecznych
IW_P6S_WG17	w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące szlaków wodnych, budowli wodnych i prac inżynierskich związanych z gospodarczym i komunikacyjnym wykorzystaniem rzek i dolin rzecznych
IW_P6S_WK18	źródła informacji naukowych i techniczno-inżynierskich a także nowych technik i technologii stosowanych w inżynierii i gospodarce wodnej; zna zasady pisania prac dyplomowych oraz przygotowania prezentacji multimedialnych i wystąpień publicznych; zna terminologię specjalistyczną w języku polskim i obcym; podstawowe pojęcia z zakresu prawa własności intelektualnej i własności przemysłowej
Umiejętności absolwent potrafi	
IW_P6S_UW01	potrafi prowadzić zaawansowane obliczenia matematyczne i stosować metody statystyczne do analizy danych i opisu zjawisk
IW_P6S_UW02	potrafi identyfikować zjawiska wpływające na stan środowiska naturalnego, ocenić go na podstawie organizmów wskaźnikowych i wykonać pod nadzorem podstawowe analizy chemiczne i fizyczne wód i gleb oraz określić stan ekologiczny wód powierzchniowych
IW_P6S_UW03	stosować zasady geometrii wykreślnej w rysunkach technicznych; czytać rysunek techniczny i wykonać proste pomiary geodezyjne
IW_P6S_UW04	wyznaczyć podstawowe właściwości fizyczne ciał stałych i cieczy oraz parametry ruchu i eksperymentalnie wyznaczyć parametry hydrauliczne typowych budowli i obiektów; potrafi zaprojektować rurociąg i koryto o dowolnym przekroju wraz z przelewem
IW_P6S_UW05	stosować technologie informacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych oraz korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie

IW_P6S_UW06	identyfikować i analizować zjawiska wpływające na bilans wodny i wykonać podstawowe pomiary i obliczenia z zakresu meteorologii i hydrologii, a także ocenić zagrożenie i ryzyko powodziowe oraz możliwość wystąpienia innych zagrożeń hydrometeorologicznych
IW_P6S_UW07	samodzielnie, zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować prosty obiekt, urządzenie, system urządzeń wodnych lub ich element, używając właściwych metod, technik i narzędzi
IW_P6S_UW08	badać właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów i ocenić podłoże gruntowe w aspekcie posadowienia budowli; umie zaprojektować fundament bezpośredni budowli, określić osiadanie podłoża i stateczność skarp i zboczy; na podst. dokumentacji hydrogeologicznej umie ocenić oddziaływanie urządzeń wodnych na środowisko
IW_P6S_U09	dobrać i rozwiązać schemat statyczny dla projektowanej konstrukcji oraz stosować podstawowe zasady projektowania budowli; scharakteryzować budowle wodne i ich funkcje
IW_P6S_UW10	ocenić przybliżone skutki ekonomiczne zadań inżynierskich w inżynierii i gospodarce wodnej; opracować kosztorys i zaplanować technologie i organizację robót budowlanych z zachowaniem przepisów prawa, BHP i ochrony środowiska oraz zasad ergonomii; potrafi wskazać czynniki ryzyka w inwestycjach hydrotechnicznych i ocenić ich wpływ na środowisko ze wskazaniem skutków i zagrożeń dla ekosystemu
IW_P6S_UK01	komunikować się w języku obcym, którym posługuje się na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
IW_P6S_UW11	ocenić wadliwe stosunki wodne i dobrać odpowiedni system regulujący stosunki powietrzno-wodne gleby oraz stosować sposoby ograniczenia spływu powierzchniowego i erozji gleb
IW_P6S_UW12	określić podstawowe elementy i procesy opisujące koryto rzeczne i zaproponować działania inżynierskie o charakterze technicznym i ekologicznym poprawiające warunki przepływu w ciekach; zaprojektować regulację cieku z uwzględnieniem rozwiązań proekologicznych
IW_P6S_UW13	ocenić skutki susz w środowisku oraz wskazać metody zwiększenia retencji w zlewni; przygotować koncepcję budowy zbiornika i określić efekty inwestycji w ramach planowanego gospodarowania wodą
IW_P6S_UW14	określić warunki hydrologiczne dla potrzeb hydroenergetyki, dobrać turbinę i generator oraz wyznaczyć podstawowe parametry elektrowni wodnej, w tym sprawność elektryczną; zapewnić ciągłość ekologiczną cieku
IW_P6S_UW15	i zaproponować rozwiązania techniczne i ekologiczne pozwalające na bardziej efektywne gospodarowanie wodą w celu poprawy i zintensyfikowania gospodarczego i komunikacyjnego wykorzystania rzek i dolin rzecznych
IW_P6S_UW16	zebrać i przeanalizować dane do przygotowania studium zagospodarowania przestrzennego; potrafi wyszukać informacje przestrzenne i zaimplementować prosty system GIS
IW_P6S_UK01	umie planować i organizować pracę własną i w zespole i wykorzystać doświadczenie zdobyte w jednostkach prowadzących działalność w inżynierii i gospodarce wodnej do realizacji zadań inżynierskich; potrafi brać udział w debacie dotyczącej problemów z zakresu gospodarki wodnej, dyskutować o nich używając specjalistycznej terminologii oraz przygotować i przedstawić dobrze udokumentowane opracowanie naukowe problemu z tego zakresu; zna możliwości i jest w stanie zaplanować i realizować swoje dalsze kształcenie
Kompetencje społeczne	

absolwent jest gotów do	
IW_P6S_KK01	uznawania wpływu działalności inżynierskiej na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa i rozumie, że jej wynik jest uzależniony od właściwego rozpoznania warunków, zastosowania najnowszych metod ich rozwiązania oraz prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników; rozumie potrzebę ustawicznego aktualizowania i pogłębiania wiedzy i umiejętności
IW_P6S_K001	podejmowania odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem i podejmowanymi decyzjami oraz prawidłowego przestrzegania zasady etyki zawodowej przez siebie i innych; potrafi współdziałać w grupie; ma świadomość znaczenia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej; rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodowe
IW_P6S_K002	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych i ich ochronę; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
IW_P6S_KR01	podejmowania roli społecznej absolwenta inżynierii i gospodarki wodnej i jest gotów do współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego w tym do informowania społeczeństwa o różnych aspektach działalności inżyniera zajmującego się gospodarką wodną

Oznaczenia:

XY – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

WG – wiedza w kategorii zakres i głębia,

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.