

Wykaz sylabusów przedmiotów

Kierunek

Inżynieria środowiska

Specjalność

Inżynieria gospodarowania wodą

Poziom studiów

Drugiego stopnia

Kod programu

4903-SMU-IGW_KRK



08000-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

AKTUALNE PROBLEMY MIĘDZYNARODOWYCH STOSUNKÓW POLITYCZNYCH WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Koniec świata bipolarnego i poszukiwanie nowej formuły międzynarodowego ładu. Sukcesy i porażki transformacji systemowej w państwach postkomunistycznych i postsowieckich. Problemy energetyczno-surowcowe we współczesnych SM. UE jako wspólnota gospodarcza i jej rola we współczesnym świecie. Region Pacyfiku i jego znaczenie we współczesnym świecie. Procesy polityczne i integracja gospodarcza w Ameryce Łacińskiej. Arabska wiosna i jej skutki. Problemy bezpieczeństwa w świecie.

WYKŁADY:

Międzynarodowy ład polityczny i gospodarczy współczesnego świata. Procesy dezintegracji i integracji we współczesnym świecie. Koniec świata bipolarnego i poszukiwanie nowej formuły międzynarodowego ładu. Czynniki ekonomiczne w stosunkach międzynarodowych. Europa Środkowo-Wschodnia - pojęcie i powstanie nowej sytuacji geopolitycznej po upadku komunizmu i ZSRR. Współpraca gospodarcza ogólnoeuropejska i regionalna. Problemy bezpieczeństwa. Miejsce i rola Polski w MSP. Rozpad ZSRR i powstanie nowych niepodległych państw. Problemy transformacji gospodarczej i politycznej państw postsowieckich. Kierunki, narzędzia i cele polityki zagranicznej Federacji Rosyjskiej. Kwestie energetyczne w stosunkach FR z państwami świata. Transatlantyczne stosunki gospodarcze i polityczne i wspólnota Atlantyka. NATO jako sojusz militarno-polityczny. Poszerzenia sojuszu o nowych członków i nowe wyzwania. USA światowy lider i supermocarstwo. Niemcy w MSP - miejsce, rola, kierunki i sposoby realizacji. Integracja Europejska jako wspólnota polityczna i gospodarcza. Polityka zagraniczna i ubezpieczeniowa UE i jej priorytety. Przemieszczenia się aktywności gospodarczej świata w region Pacyfiku. Tygrysy azjatyckie i przyczyny ich sukcesu. Chiny – nowa potęga gospodarcza. Stosunki polityczne w Azji. Procesy integracji gospodarczej: sukcesy i problemy. APEK-ASEAN. Bliski i Środkowy Wschód. Azja Środkowa i procesy polityczne wokół regionu. Islam jako faktor polityczny. Fundamentalizm islamski. Procesy integracyjne w Ameryce Łacińskiej. Czarna Afryka – podłoża, rozmach i skutki konfliktów. Rewolucje i obalenia reżimów autokratycznych w Afryce Północnej i krajach arabskich. Arabska wiosna i jej skutki. Powstanie IPIL i wojna domowa w Syrii. Stosunek wielkich mocarstw wobec konfliktu. Bezpieczeństwo międzynarodowe. Terroryzm międzynarodowy i jego zwalczanie. Proces rozbrojenia i regulacji militarnych. Energetyczne bezpieczeństwo. Polityczne aspekty międzynarodowych stosunków gospodarczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem zajęć jest zaznajomienie studentów z kształtowaniem się świata wielopolarnego po upadku komunizmu oraz najważniejszymi wydarzeniami politycznymi współczesnego świata, specyfiki ich przejawów regionalnych. Ważnym akcentem jest pokazanie współzależności wydarzeń polityki światowej w globalizującym się świecie

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Celem zajęć jest zaznajomienie studentów z kształtowaniem się świata wielopolarnego po upadku komunizmu oraz najważniejszymi wydarzeniami politycznymi współczesnego świata, specyfiki ich przejawów regionalnych. Ważnym akcentem jest pokazanie współzależności wydarzeń polityki światowej w globalizującym się świecie.

Umiejętności

U1 - .

Kompetencje społeczne

K1 - .

LITERATURA PODSTAWOWA

Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku, red. E. Haliżak, A. Zięba, Warszawa 1997; Z. Brzeziński, Wielka szachownica, Warszawa 1998; Z. Cesarz, E. Stadtmuller, Problemy polityczne współczesnego świata, Wrocław 2001; C. Jean, Geopolityka, Warszawa-Wrocław-Kraków; E. Cziomer, L. Zyblikiewicz, Zarys współczesnych stosunków międzynarodowych, Warszawa-Kraków 2002; E. Haliżak, Stosunki międzynarodowe w regionie Azji i Pacyfiku, Warszawa 2012; S. Hantington, Zderzenie cywilizacji i nowy kształt ładu światowego, Warszawa 1998; J. Kukułka, Historia współczesnych stosunków międzynarodowych 1945-2000, wyd. IV, Warszawa 2001; Państwo we współczesnych stosunkach międzynarodowych, red. A. Stuart, Warszawa 1995; Polska polityka zagraniczna w procesie przemian, red. A. Żukowski, Olsztyn 1999; J. Sefanowicz, Ład międzynarodowy, Warszawa 1996; Ten że, Anatomia polityki międzynarodowej, Toruń 1999; Współczesne stosunki międzynarodowe, red. T. Łoś-Nowak, Wrocław 1995; Stosunki między

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Aktualne problemy międzynarodowych stosunków politycznych we współczesnym świecie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność:

Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 30
tyg.:

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład problemowy

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - obecność na wykładach, zaliczanie tematów ćwiczeń,(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Najnowsza historia Polski, Historia najnowsza

Wymagania wstępne:

posiadać wiedzę o życiu międzynarodowym po drugiej wojnie światowej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Henrikh Stronsky, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

Azja u progu XXI wieku. Wybrane zagadnienia, red. M. Jeliński i M. Lisiecki, Toruń 2008. Współczesne konflikty międzynarodowe i etniczne, red. D. K. Gemechu, Olsztyn 2009. Polityka zagraniczna Rosji, red. S. Bielań, M. Raś, Warszawa 2008.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-20-O
ECTS:2
CYKL: 2015L

AKTUALNE PROBLEMY MIĘDZYNARODOWYCH STOSUNKÓW POLITYCZNYCH WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	14 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	15 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA ENERGII
ALTERNATIVE SOURCES OF ENERGY

06049-20-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Obliczanie instalacji kolektorów słonecznych oraz ogniw i modułów fotowoltaicznych. Obliczenia turbin wiatrowych – potencjalne możliwości zastosowania. Potencjalne możliwości zastosowania turbin wodnych – obliczenia. Określenie wydajności biomasy w zależności od sposobu energetycznego wykorzystania (biopaliwa, biogaz, zgazowanie, spalanie). Podstawowe obliczenia technologiczne urządzeń służących do energetycznego przetwarzania biomasy.

WYKŁADY:

Klasyfikacja i ogólna charakterystyka źródeł energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej pod kątem zasobów i oddziaływania na środowisko. Korzyści i straty ekologiczne, aspekty ekonomiczne wykorzystania alternatywnych źródeł energii. Koszty zewnętrzne. Internalizacja kosztów zewnętrznych. Charakterystyka pierwotnych źródeł energii odnawialnej. Energia wody. Energia geotermalna. Pompy ciepła. Energia wiatru i techniki jej wykorzystania. Energia słoneczna i techniki jej wykorzystania. Energia biomasy. Wykorzystanie drewna, słomy, odchodów zwierzęcych. Wierzba energetyczna. Biopaliwa. Biogaz. Wodór, jako biopaliwa. Ogniwia paliwowe. Magazynowanie energii. Aspekty ekonomiczne wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami oraz sposobami obliczeń efektywności i wydajności urządzeń służących do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U10+, T2A_U13+, T2A_U14+, T2A_W05+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U10++, K2_U11+, K2_W07++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Definiuje pochodzenie oraz znaczenie alternatywnych źródeł energii oraz charakteryzuje sposoby oraz metody wykorzystania alternatywnych źródeł energii

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonywać niezbędnych obliczeń technologicznych mocy i wydajności kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, oblicza potencjalną moc i wydajność turbin wiatrowych oraz potencjalną moc i wydajność turbin wodnych

U2 - Potrafi określić ekonomiczne aspekty stosowania alternatywnych źródeł energii, oblicza podstawowe parametry urządzeń do energetycznego przetwarzania biomasy (biopaliwa, biogaz, zgazowanie, spalanie) oraz dobiera i wymiaruje urządzenia w zależności od technologii przetwarzania

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się i innych osób. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Lewandowski W.M, 2007r., "Proekologiczne odnawialne źródła energii.", wyd. Wydawnictwo WNT Warszawa, 2) Klugmann – Radziemska E., 2007r., "Odnawialne źródła energii przykłady obliczeniowe", wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ulbrich Roman, 2000r., "Alternatywne źródła energii", wyd. Politechnika Opolska.

Przedmiot/moduł:

Alternatywne źródła energii

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06049-20-B

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K1, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań, Ćwiczenia przedmiotowe; Ćwiczenia projektowe - projekt praktyczny; Ćwiczenia terenowe - zajęcia terenowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin ustny - Pytania zadawane przez prowadzącego z zakresu zagadnień prezentowanych na wykładach. (K1, W1); WYKŁAD: Egzamin pisemny - test wielokrotnego wyboru - Studenci rozwiązują test wielokrotnego wyboru wyświetlany w formie prezentacji dla całej podgrupy (K1, W1); ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium praktyczne - kolokwium praktyczne 1 rachunkowe(K1, U1, W1); ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium praktyczne - kolokwium praktyczne 2 rachunkowe(K1, U1, W1); ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Przygotowanie samodzielnego projektu (K1, U1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ochrona środowiska, Ochrona powietrza, mechanika płynów, technologia wody i ścieków

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska, mechaniki płynów, technologii ścieków

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Zieliński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Marcin Zieliński, prof. UWM, mgr inż. Magdalena Rokicka,

Uwagi dodatkowe:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:2,5
CYKL: 2015L

ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA ENERGII **ALTERNATIVE SOURCES OF ENERGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	49 godz.

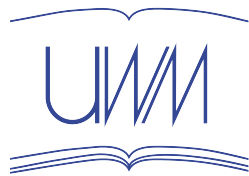
2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	5 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	3,5 godz.
- przygotowanie projektu zaliczeniowego	2 godz.
	13,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 62,5 h : 25 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,96 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,54 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C
ECTS: 2,5
CYKL: 2015L

BUDOWLE HYDROTECHNICZNE
HYDROTECHNICAL STRUCTURES**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Obliczenia podstawowych parametrów hydraulicznych potrzebnych do projektowania budowli wodnych śródlądowych: obliczanie wielkości przepływu w kanale otwartym, ruch spokojny i burzliwy, ruch niejednostajny - ustalony, parametry odskoku hydraulicznego oraz niecki wypadowej. Wykonanie projektu jazu i płyty wypadowej: przepływ miarodajny i kontrolny, określenie światła przelewu jazu, ustalenie profilu i wymiarów progu piętrzącego, obliczenia hydrauliczne niecki wypadowej - przyjęcie wymiarów płyty wypadowej, obliczenia filtracji pod jazem - przyjęcie elementów wydłużających drogę filtracji, sprawdzenie stateczności elementów konstrukcyjnych jazu, przyjęcie profilu i wymiarów czołowych zapór ziemnych.

WYKŁADY:

Charakterystyka współczesnej gospodarki wodnej w odniesieniu do roli budowli hydrotechnicznych. Podstawowe wiadomości dotyczące obiektów budownictwa wodnego. Definicje i podziały obiektów budownictwa wodnego morskiego i śródlądowego. Zapory wodne: betonowe, ziemne. Zbiorniki zaporowe. Jazy. Bieżące realizacje inwestycji hydrotechnicznych w Polsce. Stateczność budowli piętrzących - podstawy projektowania budowli hydrotechnicznych. Fundamentowanie budowli hydrotechnicznych, nabrzeża. Hydrotechniczne budowle regulacyjne, stopnie wodne. Śluzy. Kanały śródlądowe. Ochrona przeciwpowodziowa, wały przeciwpowodziowe, konstrukcja i metody ich wzmacniania. Specjalne budowle wodne. Porty morskie. Falochrony. Fundamentowanie budowli hydrotechnicznych. Przedstawienie wybranych realizacji różnego typu budowli hydrotechnicznych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie rodzajów budowli hydrotechnicznych, ich zastosowania i cech konstrukcyjnych. Nabycie wiedzy pozwalającej na obliczanie parametrów hydraulicznych niezbędnych do projektowania wybranych budowli hydrotechnicznych

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K07+, T2A_U10+, T2A_U19+, T2A_W02+, T2A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K02+, K2_U07+, K2_U15+, K2_W04+, K2_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Ma wiedzę o obiektach budownictwa wodnego, ich rodzajach, funkcjonowaniu i możliwościach wykorzystania.

W2 - Zna zasady obliczania parametrów hydraulicznych niezbędnych do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich związanych z projektowaniem obiektów hydrotechnicznych.

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonać analizy przydatności poszczególnych budowli hydrotechnicznych ze względu na cele związane z gospodarowaniem wodą.

U2 - Potrafi wykonać podstawowe obliczenia projektowe dla wybranej budowli hydrotechnicznej.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość roli budowli hydrotechnicznych w gospodarowaniu wodą rzek i kanałów oraz wpływu przyjmowanych rozwiązań inżynierskich na środowisko.

LITERATURA PODSTAWOWA

Balcerski W. [red.], 1969r., "Budownictwo betonowe – tom XVII – budowle wodne śródlądowe", wyd. Arkady, t.XVII; Bednarczyk S., Bolt A., Mackiewicz S.Z., 2009r., ""Stateczność oraz bezpieczeństwo jazów i zapór", wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej; Depczyński W., Szamowski A., Budowle i zbiorniki wodne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997; Pisarczyk S.: „Fundamentowanie dla inżynierów budownictwa wodnego”. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Dembicki E., Tejchman A., 1981r., ""Wybrane zagadnienia fundamentowania budowli hydrotechnicznych", wyd. PWN

Przedmiot/moduł:	Budowle hydrotechniczne
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	C - przedmioty specjalnościowe
Kod ECTS:	06049-23-C
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U2, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań, wykonywanie obliczeń projektowych wybranej budowli hydrotechnicznej. Wykład(K1, U1, W1) : Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Ocena jest wypadkową aktywności na zajęciach projektowych, poprawności wykonania obliczeń oraz opracowania, ustnej weryfikacji uzyskanej wiedzy.(K1, U2, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Ocena ustalana jest na podstawie sumy uzyskanych punktów.(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

mechanika płynów

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać podstawową wiedzę w zakresie matematyki, budownictwa, mechaniki płynów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Ireneusz Dyka,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Ireneusz Dyka, , dr Marzena Jaromińska,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2,5
CYKL: 2015L

BUDOWLE HYDROTECHNICZNE **HYDROTECHNICAL STRUCTURES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	49 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń, wykonanie zadań	3 godz.
- wykonanie pracy projektowej	6,5 godz.
	13,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 62,5 h : 25 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,96 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,54 punktów ECTS,



06049-10-A
ECTS: 1,5
CYKL: 2015L

CHEMIA ŚRODOWISKA
ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Podstawowe jednostki układu SI, sposoby ich przeliczania. Nietypowe jednostki stosowane w obliczeniach chemii środowiska. Sposoby wyrażania i przeliczania stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w atmosferze. Przeliczenie parametrów gazów. Sposoby wyrażania i przeliczania stężeń zanieczyszczeń odorotwórczych w gazach. Sposoby wyrażania i przeliczania stężeń w cieczach. Równowaga ciecz-gaz. Sposoby wyrażania i przeliczania stężeń dotyczących ciał stałych. Analiza skutków awarii przemysłowych w atmosferze, hydrosferze i litosferze.

WYKŁADY:

Charakterystyka geoekosystemów. Rola atmosfery w bilansie cieplnym Ziemi. Reakcje zachodzące w atmosferze – obieg podstawowych pierwiastków, kwaśne deszcze, smog, substancje niszczące warstwę ozonową. Rola wody w przyrodzie. Formy występowania substancji organicznych i nieorganicznych w wodach naturalnych. Budowa, rola i właściwości litosfery. Substancje chemiczne w środowisku – systematyka, mikro- i makroelementy. Podstawowe zanieczyszczenia nieorganiczne i organiczne w środowisku. Krążenie pierwiastków chemicznych w środowisku, cykl węgla, azotu, siarki i fosforu. Zanieczyszczenie środowiska chemikaliami – samooczyszczanie oraz usuwanie zanieczyszczeń metodami chemicznymi.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat przemian chemicznych zachodzących w środowisku.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U08+, T2A_W01+, T2A_W02+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U06+, K2_W02+, K2_W06+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza
W1 - Zna reakcje i procesy chemiczne zachodzące w atmosferze, litosferze, hydrosferze oraz losy pierwiastków i związków chemicznych w środowisku
W2 - Zna problemy związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w środowisku oraz zna rozwiązania ograniczające emisję i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w środowisku przyrodniczym

Umiejętności

U1 - Umie przewidzieć skutki obecności w środowisku substancji szkodliwych i toksycznych

Kompetencje społeczne

K1 - Przekazuje zasady zrównoważonego korzystania ze środowiska ograniczające wprowadzanie do środowiska substancji chemicznych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) VanLoon Gary W., Duffy Stephen J., 2008r., "Chemia Środowiska", wyd. PWN, 2) Andrews J., Brimblecombe P., Jickelis T.D., Liss P.S., 2000r., "Wprowadzenie do chemii środowiska", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., 1998r., "Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska", wyd. WNT, 2) Kożuchowski. K., 1998r., "Atmosfera, klimat, ekoklimat", wyd. PWN, 3) Alloway B. J., Ayres D. C., 1999r., "Chemiczne podstawy zanieczyszczania środowiska", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:	Chemia środowiska
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	A - przedmioty podstawowe
Kod ECTS:	06049-10-A
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/magisterskie
Rok/sesemstr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin w sem/tyg.:	Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:
Wykład(U1, W1, W2) : Wykład - informacyjny z prezentacją., Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne przedmiotowe: rozwiązywanie zadań, prezentacje przygotowane przez studentów.

Forma i warunki weryfikacji efektów:
WYKŁAD: Egzamin ustny - Student losuje 3 pytania. Każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 10 punktów. Zaliczenie wymaga zdobycia minimum 50% punktów.(U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Max. 3 punkty(K1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - Trzy zadania każde po 10 punktów. Max. 30 punktów. Zaliczenie wymaga zdobycia minimum 50% punktów.(U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Prezentacja 1 (multimedialna) - Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na temat zanieczyszczeń atmosfery, hydrosfery lub litosfery w oparciu o konkretne przykłady (np. awarie przemysłowe, niewłaściwą gospodarkę itp.) - max. 12 punkty. (K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: matematyka, chemia, fizyka

Wymagania wstępne: Umiejętność wykonywania obliczeń matematycznych, w tym rachunek różniczkowy. Znajomość podstawowych praw chemicznych i fizycznych, umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Izabela Wysocka,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Izabela Wysocka,

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-10-A
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

CHEMIA ŚRODOWISKA **ENVIRONMENTAL CHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	34 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	1 godz.
- przygotowanie do kolokwium i ćwiczeń	2,5 godz.
	3,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS
średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,36 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,14 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

08000-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

wykład, rozmowa ze studentami

WYKŁADY:

Zarys historii Warmii i Mazur Co jedli Prusowie; Zakon krzyżacki - gospodarka rolna, przetwarzanie żywności, krzyżacka kuchnia; kuchnia wielkich mistrzów; Staropolska kuchnia; kuchnia na biskupim dworze i pruskiej magnaterii; chłopskie i mieszczańskie jedło; browarnictwo w Prusach; Staropolskie biesiadowanie; Głód i choroby; Przemiany w odżywianiu się w XIX wieku; żywność fabryczna; nowe dziedzictwo kulinarne po 1945 roku. ;

CEL KSZTAŁCENIA:

zdobycie wiedzy na temat kulinarnego dziedzictwa regionu z zastosowaniem go w praktyce

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - zaznajomienie z podstawowymi zasadami funkcjonowania gospodarki dawniej i dziś; wiedza na temat kulinarnych przepisów i kultury jedzenia

Umiejętności

U1 - nabycie umiejętności gromadzenia materiałów dotyczących dziedzictwa kulinarnego; zastosowanie w praktyce wiedzy o dawnym sposobie sporządzania potraw i trunków.

Kompetencje społeczne

K1 - znajomość życia społecznego, nabycie kompetencji współpracy z instytucjami społecznymi.

LITERATURA PODSTAWOWA

K. Bockenheim, Przy polskim stole, Wrocław 2004; Kultura ludowa Mazurów i Warmiaków, Wrocław 1976; Z. Kuchowicz, Człowiek polskiego baroku, Łódź 1992; S. Achremczyk, Kuchnia Warmii i Mazur w.: Życie codzienne na dawnych ziemiach pruskich. Kuchnia dawnych ziem pruskich - tradycja i nowoczesność, Olsztyn 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

S. Achremczyk, Historia Warmii i Mazur, t.I-II, Olsztyn 2010-2011

Przedmiot/moduł:

Dziedzictwo kulinarne Warmii, Mazur i Powiśla

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Esej - obecność na zajęciach, pisemna praca w formie eseju na temat wybranych zagadnień z dziedzictwa kulinarnego(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

historia, filozofia

Wymagania wstępne:

znajomość historii regionu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Stanisław Achremczyk, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Stanisław Achremczyk, prof.zw.

Uwagi dodatkowe:

wskazany jest opis dziedzictwa kulinarnego domowego w studenckich rodzinach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-20-O
ECTS:2
CYKL: 2015L

DZIEDZICTWO KULINARNE WARMII, MAZUR I POWIŚLA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje z wykładowcą	4 godz.
- zebranie literatury, źródeł, opracowanie eseju	25 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01000-10-O
ECTS: 0,25
CYKL: 2015L

ERGONOMIA **ERGONOMICS**

TREŚCI MERYTORYCZNE **ĆWICZENIA:**

brak ćwiczeń

WYKŁADY:

Ergonomia – podstawowe pojęcia i definicje. Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna. Główne nurty w ergonomii: ergonomia stanowiska pracy (wysiłek fizyczny na stanowisku pracy, wysiłek psychiczny na stanowisku pracy, dostosowanie antropometryczne stanowiska pracy, materialne środowisko pracy), ergonomia produktu – inżynieria ergonomicznej jakości, ergonomia dla osób starszych i niepełnosprawnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom podstawowych zagadnień związanych z ergonomią rozumianą w sensie interdyscyplinarnym, uświadomienie zagrożeń i problemów (także zdrowotnych) związanych z niewłaściwymi rozwiązaniami ergonomicznymi na stanowiskach pracy zawodowej oraz w życiu pozazawodowym a także korzyści wynikających z prawidłowych działań w tym zakresie.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Znajomość podstawowych pojęć związanych z ergonomią, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowiska pracy (K1_W17)

Umiejętności

U1 - Umiejętność oceny (w zakresie podstawowym) warunków w pracy zawodowej oraz podczas aktywności pozazawodowej ze względu na problemy ergonomiczne i zagrożenia z tym związane (K1_U15)

Kompetencje społeczne

K1 - Postawa antropocentryczna w stosunku do warunków pracy i życia codziennego, reagowanie na zagrożenia wynikające z wadliwych rozwiązań i nieprawidłowości w zakresie jakości ergonomicznej; uwrażliwienie na potrzeby osób niepełnosprawnych (w kontekście ergonomicznym) (K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Batogowska A., 1998r., "Podstawy ergonomii", wyd. WSP Olsztyn, 2) Górka E., 2007r., "Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty.", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 3) Górka E., Tytyk E., 1998r., "Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy", wyd. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 4) Jabłoński J., 2006r., "Ergonomia produktu, ergonomiczne zasady projektowania produktów", wyd. Wyd. Politechniki Poznańskiej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Kowal E., 2002r., "Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii", wyd. PWN, 2) Ujma-Wąsowicz K., 2005r., "Ergonomia w architekturze", wyd. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

Przedmiot/moduł:	Ergonomia
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	O - przedmioty kształcenia ogólnego
Kod ECTS:	01000-10-O
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:	Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Wykład: 2
Formy i metody dydaktyczne:	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną
Forma i warunki weryfikacji efektów:	WYKŁAD: Udział w dyskusji - Zaliczenie na podstawie aktywnego udziału w wykładzie. (null)
Liczba pkt. ECTS:	0,25
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	brak
Wymagania wstępne:	brak
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki, Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	dr Joanna Hałacz, dr inż. Stefan Mańkowski,
Osoby prowadzące przedmiot:	dr Joanna Hałacz,
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01000-10-O
ECTS:0,25
CYKL: 2015L

ERGONOMIA
ERGONOMICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	2 godz.
- konsultacje	0 godz.
	2 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przeczytanie polecanej literatury związanej z przedmiotem.	4,25 godz.
	4,25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 6,25 h : 25 h/ECTS = 0,25 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,17 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ETYKA I KULTURA JĘZYKA

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Rozważania ogólne o pojęciu kultury języka i kultury słowa; refleksja o implikaturach konwersacyjnych Grice'a - komunikacji językowej i jej uwarunkowaniach z uwzględnieniem wiedzy o języku i jego podsystemach, etyka mowy jako istotny element kultury słowa; kultura słowa według Szymborskiej, Miłosza, Twardowskiego, Norwida i Jana Pawła II; wartości, etyka i sacrum a język; refleksja o języku w życiu społecznym i rodzinnym; refleksja o kryteriach poprawności językowej;

CEL KSZTAŁCENIA:

Do celów kształcenia należy: 1) zapoznanie studentów z szeroko pojętymi pojęciami etyki i kultury, ze szczególnym uwzględnieniem pojęć z zakresu etyki i kultury języka ojczystego; 2) ukazanie wzorców językowych na przykładzie znanych z życia publicznego ludzi, dla których język był i jest wartością; 3) przedstawienie refleksji autorytetów z dziedziny nauki i kultury w zakresie języka wartości oraz w zakresie etycznego wymiaru słowa w komunikacji; 4) zapoznanie studentów ze współczesną literaturą twórców, od których możemy uczyć się akceptowanych społecznie postaw moralnych oraz języka wartości.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student określa tendencje rozwojowe języka ojczystego i uwzględnia zróżnicowanie odmian językowych; student definiuje pojęcia z zakresu etyki i kultury języka; student charakteryzuje werbalną odmianę komunikacji językowej oraz uwzględnia przy tym kryteria oraz zasady poprawności językowej.

Umiejętności

U1 - student ocenia zjawiska językowe z normatywnego punktu widzenia; potrafi rozwijać etyczne podejście do komunikacji językowej, potrafi wskazać przyczyny błędów językowych, posiada umiejętność wyszukiwania wiedzy o współczesnych normach językowych.

Kompetencje społeczne

K1 - Dokonuje samooceny własnych umiejętności językowych, wykazuje postawę odpowiedzialności za język, którym się porozumiewa, potrafi pracować w zespole i dzielić się z innymi swoimi doświadczeniami.

LITERATURA PODSTAWOWA

J. Puzynina, "Kultura słowa", Łask, 2011 J. Puzynina, "Słowo, wartość, kultura", Lublin 1997 J. Miodek, "Kultura języka w teorii i praktyce, Wrocław 1983, M. Bugajski, "Język w komunikowaniu", Warszawa 2006; M. Marcjanik, "Grzeczność w komunikacji językowej" Warszawa 2002;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

J. Bralczyk, "Język na sprzedaż", Gdańsk 2004; M. Bańko (red.), "Polszczyzna na co dzień", Warszawa 2006.

Przedmiot/moduł:

Etyka i kultura języka

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład problemowy z towarzyszącą prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Końcowa rozmowa zaliczeniowa z wykładowcą. Obecność na wykładach - dopuszczalne 2 nieobecności.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

Znajomość języka ojczystego na poziomie maturalnym, intuicja norm etycznych, tj. wiedza / świadomość, że takie normy istnieją w języku

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Filologii Germańskiej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Tomasz Żurawlew,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Tomasz Żurawlew,

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-10-O
ECTS:2
CYKL: 2015L

ETYKA I KULTURA JĘZYKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do rozmowy zaliczeniowej, samodzielna analiza normatywnych i nienormatywnych zjawisk językowych, refleksja nad tekstem literackim.	29 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14900-10-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2015L

ETYKIETA

ETIQUETTE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Podstawowe zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u w życiu codziennym (zwroty grzecznościowe, powitania, rozmowa przez telefon, podstawowe zasady etykiety oraz precedencji w miejscach publicznych). Etykieta uniwersytecka (precedencja, tytułowanie, zasady korespondencji). Etykieta biznesowa (dostosowanie ubioru do okoliczności, zasady przedstawiania, przygotowanie się do rozmowy kwalifikacyjnej).

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem wykładów jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zasad savoir-vivre'u.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U02+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U05+, T2A_W10+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U02++, K2_U03++, K2_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zasady rządzące interpersonalnymi relacjami w życiu prywatnym oraz w relacjach zawodowych.

Umiejętności

U1 - Potrafi stosować zasady etykiety i kurtuazji w życiu społecznym i zawodowym.

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadomy znaczenia zasad etykiety w relacjach interpersonalnych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Benoit Ch., 2008 r., "Savoir-vivre dla zaawansowanych", wyd. KDC, 2) Bortnowski A., 2009 r., "Współczesny savoir-vivre kluczem do sukcesu. Praktyczne rady dyplomaty", wyd. Adam Marszałek, 3) Kuspys P., 2012 r., "Savoir vivre. Sztuka dyplomacji i dobrego tonu", wyd. Zysk i S-ka, 4) Krajski S., 2011 r., "Savoir vivre. 250 problemów", wyd. SGK Agencja, 5) Morawski K., 2009 r., "Savoir Vivre", wyd. Printex, 6) Pachter B., 2008 r., "Biznesowy savoir-vivre", wyd. Helion, 7) Rothschild N., 2006 r., "Savoir-vivre XXI wieku", wyd. Zysk i S-ka, 8) Sawicka E., 2008 r., "Savoir - Vivre. Podręcznik dobrych manier", wyd. Wydawnictwo Szkolne PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Benoit Ch., 2008 r., "Savoir-vivre dla zaawansowanych", wyd. KDC, 2) Bortnowski A., 2009 r., "Współczesny savoir-vivre kluczem do sukcesu. Praktyczne rady dyplomaty", wyd. Adam Marszałek, 3) Kuspys P., 2012 r., "Savoir vivre. Sztuka dyplomacji i dobrego tonu", wyd. Zysk i S-ka, 4) Krajski S., 2011 r., "Savoir vivre. 250 problemów", wyd. SGK Agencja, 5) Morawski K., 2009 r., "Savoir Vivre", wyd. Printex, 6) Pachter B., 2008 r., "Biznesowy savoir-vivre", wyd. Helion, 7) Rothschild N., 2006 r., "Savoir-vivre XXI wieku", wyd. Zysk i S-ka, 8) Sawicka E., 2008 r., "Savoir-Vivre. Podręcznik dobrych manier", wyd. Wydawnictwo Szkolne PWN.

Przedmiot/moduł:

Etykieta

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14900-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną i elementami konwersatorium

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Krótka rozmowa sprawdzająca opanowanie podstawowych zasad z zakresu etykiety (null)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Anna Kołodziejczyk,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14900-10-O
ECTS:0,5
CYKL: 2015L

ETYKIETA
ETIQUETTE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	4 godz.
- konsultacje	0 godz.
	4 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- uporządkowanie notatek, powtórzenie wiadomości z wykładu, uzupełnienie wiadomości o treści ze wskazanej literatury	8,5 godz.
	8,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 12,5 h : 25 h/ECTS = 0,50 ECTS

średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,16 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,34 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA

08900-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

nie dotyczy

WYKŁADY:

teoria komunikacji, modele komunikacji, poziomy komunikacji; komunikacja interpersonalna: poziomy, typy i sposoby; psychologiczne aspekty komunikowania; komunikacja w sytuacjach społecznych; modelowe podejścia do komunikacji interpersonalnej

CEL KSZTAŁCENIA:

zapoznanie z regułami rządzącymi komunikacją międzyludzką i podstawami teoretycznymi nauki o komunikacji; omówienie zróżnicowania typów komunikowania

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student zna pojęcie i przedmiot komunikacji, jej zróżnicowanie

Umiejętności

U1 - student potrafi komunikować się w mowie i piśmie z uwzględnieniem poznanych teorii

Kompetencje społeczne

K1 - uczestniczy w życiu społecznym i zawodowym zgodnie z wybranymi celami i potrzebami, zna swoje miejsce w systemie społecznym i jego zmienność

LITERATURA PODSTAWOWA

Griffin, E. Podstawy komunikacji społecznej, Gdańsk Dobek-Ostrowska B., Podstawy komunikacji społecznej, Wrocław 1999

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Tannen, D. Ty nic nie rozumiesz, Poznań 2007; Cialdini R.B., Wywieranie wpływu na ludzi, Gdańsk 2001

Przedmiot/moduł:

Komunikacja interpersonalna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08900-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład, wykład z elementami dyskusji, prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - znajomość podstawowych założeń teorii komunikacji interpersonalnej(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filologii Polskiej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Iza Matusiak-Kempa,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Mariusz Rutkowski, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08900-20-O
ECTS:2
CYKL: 2015L

KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- lektura literatury przedmiotu	20 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu końcowego	9 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

04249-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2015L

NARZĘDZIA INFORMATYCZNE W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM
IT TOOLS TO CRISIS MANAGEMENT

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Narzędzia informatyczne stosowane w zdobywaniu, przetwarzaniu, przechowywaniu i dystrybucji informacji o zagrożeniach. Wykorzystanie usług teleinformatycznych w zarządzaniu kryzysowym. Systemy wymiany informacji – założenia logiczne, przebieg prac projektowych, stosowane technologie informatyczne. MultiInfo - Platforma Grupowej Wymiany Informacji. Mobilna transmisja danych (iPlus) jako usługa wykorzystywana w ramach Systemów Wspomagania Dowodzenia. Poczta elektroniczna z dostępem mobilnym oraz wsparciem dla pracy grupowej – konfiguracja, przydzielanie dostępu. Lokalizacja na bazie GPS. Realizacja projektu zarządzania kryzysowego – założenia Zintegrowanego System Wymiany Informacji.

WYKŁADY:

Zadania do realizacji w ramach optymalizacji procesów decyzyjnych - w fazach przygotowania, zapobiegania i reagowania - a projekt systemu informatycznego. Systemy wspomaganie zarządzania kryzysowego w dużej aglomeracji miejskiej. Systemy wspomagające zarządzanie w sektorze dystrybucyjnym. Technologie i standardy teleinformatyczne wspomagające procesy decyzyjne w zarządzaniu kryzysowym. Typologia zagrożeń i kryteria monitorowania. Systematka infrastruktury krytycznej. Uwarunkowania prawne z zakresu infrastruktury krytycznej. Pojęcie i zakres infrastruktury krytycznej w Polsce, NATO, UE. Zadania Administracji różnych szczebli w zarządzaniu kryzysowym.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zastosowanie wiedzy z zakresu studiowanego kierunku w odniesieniu do sytuacji kryzysowych i narzędzi informatycznych wspierających ich rozwiązywanie.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U01+, T2A_U02+, T2A_U05+,
T2A_U10+, T2A_U11+, T2A_W02+, T2A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K02++, K2_U01++, K2_U02++, K2_U15+, K2_W06+,
K2_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna podstawową terminologię z zakresu zarządzania kryzysowego oraz narzędzia informatyczne, potrafi dokonać analizy, interpretacji i oceny zjawisk zagrożenia, a także ocenę wpływu otoczenia
W2 - Ma wiedzę istoty bezpieczeństwa, zagrożeń oraz sposobów skutecznego i efektywnego rozwiązywania problemów związanych z zagrożeniami w gospodarce wodnej przy użyciu narzędzi informatycznych

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność samodzielnego przygotowania się do obsługi aplikacji IT korzystając z udostępnionej instrukcji
U2 - Potrafi samodzielnie przygotować materiały wymagane do wykonania ćwiczeń, potrafi organizować pracę zespołową i kierować zespołami, skutecznie komunikować się z wykorzystaniem IT
U3 - Korzysta z zasad projektowania niezbędnych do przygotowania założeń logicznych i funkcjonalnych projektu ZSR dla sektora dystrybucyjnego w zakresie związanym z gospodarowaniem wodą

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada świadomość wagi jakości przekazu informacyjnego kierowanego do społeczeństwa w sytuacjach zagrożenia kryzysowego oraz ma świadomość konieczności samokształcenia nt. sposobów skutecznego i efektywnego rozwiązywania problemów, wynikającą z obserwowanej dynamiki zmian w zakresie środowiska

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Grzegorz Bocewicz, Irena Bach-Dąbrowska, Zbigniew Banaszak, 2009r., "Deklaratywne projektowanie systemów komputerowego wspomaganie planowania przedsięwzięć", wyd. EXIT, 2) Jerzy Kisielnicki, 2008r., "Systemy informatyczne zarządzania", wyd. PLACET, 3) Andrzej GAŁECKI, "ZARZĄDZANIE KLĘSKAMI ŻYWIOŁOWYMI I EKOLOGICZNYMI", wyd. http://www.gis-net.pl/index.php?option=com_content.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Anna Wiśniewska "Narzędzia informatyczny w ZK", kurs moodle.uwm.edu.pl

Przedmiot/moduł:

Narzędzia informatyczne w zarządzaniu kryzysowym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 04249-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15,
Ćwiczenia komputerowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1, W2) : wykład audytoryjny uzupełniony prezentacją multimedialną i materiałami e-learningowymi. Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, U2, U3) : Ćwiczenia komputerowe - ćwiczenia praktyczne z użyciem aplikacji wspomagającej projektowanie Ćwiczenia projektowe - projekt logiczny systemu wspierającego reagowanie w sytuacji kryzysowej – realizowany w grupach, materiały elearningowe; konsultacje prak.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test z zakresu treści wykładów. Pozytywna ocena jest niezbędna do uzyskania zaliczenia z przedmiotu i wchodzi do średniej oceny końcowej z ćwiczeń.(K1, W1, W2) ; ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Projekt - ocena projektu logicznego aplikacji na potrzeby zarządzania kryzysowego – realizowany w grupach max5 osobowych(K1, U1, U2, U3) ; ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - ocenające praktyczne umiejętności w zakresie zdobywania, przetwarzania i dystrybucji informacji o zagrożeniach (K1, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

umiejętność posługiwania się technologią informacyjną

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ichtologii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Anna Wiśniewska,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Anna Wiśniewska, , dr inż. Grzegorz Wiśniewski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

04249-23-C
ECTS:2
CYKL: 2015L

NARZĘDZIA INFORMATYCZNE W ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM **IT TOOLS TO CRISIS MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu sprawdzającego wiedzę	4 godz.
- przygotowanie projektu i sprawozdań cząstkowych	8 godz.
- ćwiczenia własne przygotowujące do kolokwium praktycznego oraz wykonywanie zadań domowych	6 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

16200-10-O
ECTS: 0,25
CYKL: 2015L

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak ćwiczeń do przedmiotu.

WYKŁADY:

Pojęcie własności intelektualnej. Przedmiot prawa własności intelektualnej. Posmioty prawa własności intelektualnej. Treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne. Ograniczenia praw autorskich. Licencje ustawowe i umowne. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Naruszenia praw autorskich (plagiat i piractwo intelektualne). Regulacje szczególne z zakresu prawa autorskiego - ochrona programów komputerowych i baz danych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z elementarnymi zasadami, pojęciami oraz procedurami prawa ochrony własności intelektualnej.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U02+, T2A_U05+, T2A_U10+, T2A_W10+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_U02++, K2_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej. Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów i trybami ich użytku.

Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim.

Kompetencje społeczne

K1 - Świadome korzystanie z ustawowych pól eksploatacji utworów w środowisku akademickim oraz życiu prywatnym (np. środowisku sieciowym).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Redaktor Piotr Stec, 2011r., "Ochrona własności intelektualnej", wyd. Branta, 2) Red. J.Sieńczyło-Chlabicz, 2009r., "Prawo własności intelektualnej", wyd. LexisNexis.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. R. Golał, Prawo autorskie i prawa pokrewne, Warszawa 2008. 2. J. Barta, M. Czajkowska- Dąbrowska, Z. Cwiąkański, Prawo autorskie i prawa pokrewne, Kraków 2008.

Przedmiot/moduł:

Ochrona własności intelektualnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 16200-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 2

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład mówiony z prezentacją PowerPoint.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Test kompetencyjny.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,25

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak/

Wymagania wstępne:

Brak.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Praw Człowieka i Prawa Europejskiego,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Radosław Fordoński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

16200-10-O
ECTS:0,25
CYKL: 2015L

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ **INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	2 godz.
- konsultacje	0 godz.
	2 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- zapoznanie się z cyfrową wersją szkolenia.	4,25 godz.
	4,25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 6,25 h : 25 h/ECTS = 0,25 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,17 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06949-20-A

ECTS: 1,5

CYKL: 2015L

PLANOWANIE PRZESTRZENNE
SPATIAL PLANNING

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Planowanie przestrzenne na poziomie kraju, województwa i powiatu. Strategia rozwoju gminy. Miejscowe planowanie przestrzenne jako elementu gospodarki przestrzennej. Prognoza oddziaływania na środowisko i prognoza skutków sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Techniki graficznego i tekstowego zapisu ustaleń planistycznych. Decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i ich uwarunkowania środowiskowe. Zasady, metody i przykłady diagnozowania stanu środowiska i stanu zagospodarowania.

WYKŁADY:

Formalno – prawne podstawy planowania przestrzennego oraz system planowania przestrzennego w Polsce. Uwarunkowania planowania na różnych poziomach terytorialnych. Ewolucja systemu planowania przestrzennego w Polsce. Ład przestrzenny. Przestrzeń jako przedmiot kształtowania i użytkowania. Hierarchia działań w przestrzeni. Planowanie przestrzenne jako narzędzie gospodarki przestrzennej. Urbanistyka, ruralistyka, regionalistyka. Rozwój układów osadniczych. Etapy planowego działania. Programowanie, projektowanie i realizacja zagospodarowania przestrzennego. Związki planowania przestrzennego z ochroną środowiska i rozwojem zrównoważonym. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie słuchaczy z zadaniami i funkcjami planowania przestrzennego, zasadami oraz metodami oceny skutków ustaleń planistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U13+, T2A_W01+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_K02++, K2_U03++, K2_U11+, K2_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma wiedzę z zakresu zagospodarowania i planowania przestrzennego oraz zasad tworzenia dokumentacji planistycznej.

Umiejętności

U1 - Potrafi przygotować i przedstawić prezentację zagadnienia badawczego z zakresu planowania przestrzennego oraz przeprowadzić dyskusję.
U2 - Analizuje i opisuje podstawową dokumentację planistyczną.

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi posługiwać się dokumentacją planistyczną.
K2 - Rozumie potrzebę ochrony środowiska i realizacji zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska w procesie planowania przestrzennego.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Domański R. , 1989r., "Podstawy planowania przestrzennego.", wyd. PWN, 2) Domański R. , 2002r., "Gospodarka przestrzenna.", wyd. PWN, 3) Dębski J. , 2001r., "Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym.", wyd. WEiS. Białystok, 4) Gaczek W. M. , 2000r., "Zarządzanie w gospodarce przestrzennej.", wyd. Oficyna Wyd. Branta. Bydgoszcz-Poznań, 5) Niewiadomski Z., 2004r., "Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: Komentarz: Stan prawny na dzień 1 czerwca 2004 r.", wyd. Wyd. C.H.Beck, 6) Cymerman R. (red.), 2009r., "Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego.", wyd. Skrypt UWM. Olsztyn, 7) Ziobrowski Z., Kozłowski S., Jeżak J. (red.), 2005r., "Vademecum gospodarki przestrzennej.", wyd. Instytut Rozwoju Miast. Kraków.

LITERATURA UZUPELNIAJĄCA

1) Dudkowski M. , 2004r., "Globalizacja - jej istota oraz przestrzenne i środowiskowe aspekty; Walka o przestrzeń wokół nas. Równoważenie rozwoju - charakterystyka koncepcji i pojęć.", wyd. Ogólnopolskie Centrum kształcenia Nauczycieli geog, 2) Jędrzejewski P., Wiland M. (red.) , 2004r., "Otoczenie prawne planów miejscowych. Wiosenne seminaria szkoleniowe.", wyd. Oficyna Wydawnicza ZOIU. Wrocław, 3) Kachniarz T., Nowakowski M., 2000r., "Gospodarka przestrzenna. Praktyka gospodarowania przestrzenią.", wyd. Wyższa Szkoła Humanistyczna w Pułtusku. Warszawa, 4) Kozłowski S. , 1983r., "Przyrodnicze uwarunkowania gospodarki przestrzennej Polski", wyd. PAN. Ossolineum. Warszawa.

Przedmiot/moduł:	Planowanie przestrzenne
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	A - przedmioty podstawowe
Kod ECTS:	06949-20-A
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:	Wykład(W1) : prelekcje, prezentacje, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, W1) : prezentacja, dyskusja dydaktyczna, analiza przypadków
------------------------------------	--

Forma i warunki weryfikacji efektów:	WYKŁAD: Kolokwium pisemne - materiał wykładowy zaliczany jest w trakcie kolokwium(W1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Udział w dyskusji - aktywność w trakcie ćwiczeń(K2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Praca kontrolna - zaplanowanie inwestycji na działce ewidencyjnej(K1, U2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - przedstawienie zebranych i przeanalizowanych informacji na zadany temat(K1, U1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - test składający się z pytań związanych z tematyką wykładów i ćwiczeń(W1)
---	--

Liczba pkt. ECTS:	1,5
Język wykładowy:	polski

Przedmioty wprowadzające:	-
Wymagania wstępne:	-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Turystyki, Rekreacji i Ekologii,
---	--

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	dr inż. Anna Hakuć-Błażowska,
---	-------------------------------

Osoby prowadzące przedmiot:	dr inż. Anna Hakuć-Błażowska,
------------------------------------	-------------------------------

Uwagi dodatkowe:	-
-------------------------	---

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06949-20-A
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

PLANOWANIE PRZESTRZENNE **SPATIAL PLANNING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	1,5 godz.
- przygotowanie pracy kontrolnej	2 godz.
- przygotowanie prezentacji	2 godz.
	5,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06949-23-C

ECTS: 2,5

CYKL: 2015L

POZWOLENIA WODNOPRAWNE
WATER PERMITSTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Praktyczne zapoznanie z metodami wykonywania operatów wodnoprawnych. Metody uzyskiwania informacji niezbędnej w tworzeniu dokumentacji. Określanie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód. Schematy funkcjonalne i technologiczne urządzeń wodnych Przygotowywanie wzorcowych operatów. Przygotowanie instrukcji gospodarowania wodą. Urządzenia techniczne służące pomiarom.

WYKŁADY:

Pozwolenia wodnoprawne –rys historyczny. Instrumenty zarządzania zasobami wodnymi. Kompetencje organów właściwych do wydania pozwolenia wodnoprawnego. Odwołania od decyzji. Szczególne korzystanie z wód. Przedsięwzięcia wymagające uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, Koszty związane z uzyskiwaniem i posiadaniem zezwoleń. Formy korzystania z wód. Procedury wydawania decyzji. Wygaszanie, cofanie i ograniczanie pozwoleń wodnoprawnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami funkcjonowania systemu zezwoleń wodnoprawnych. Przygotowanie ich do analizy i tworzenia dokumentacji. Praktyczne tworzenie operatów wodnoprawnych dla różnych form korzystania z wód. Ponadto studenci posiadają umiejętność praktycznego wykorzystywania nabytej wiedzy w przedsięwzięciach związanych z korzystaniem z wód i szeroko rozumianego środowiska.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U04+, T2A_U08+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_U12+, T2A_U15+, T2A_U19+, T2A_W02++, T2A_W03+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U06+, K2_U07++, K2_U08+, K2_U12++, K2_U13+, K2_W04+, K2_W05++, K2_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Ma wiedzę z zakresu projektowania obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem niezawodności funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska
W2 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej oraz relacji między produkcją a korzystaniem ze środowiska
W3 - Ma wiedzę z zakresu doboru technologii minimalizujących antropopresję oraz najlepszych dostępnych technologii w wybranych zagadnieniach inżynierii gospodarowania wodą

Umiejętności

- U1 - Umie posłużyć się danymi z zakresu chemii środowiska do oceny skutków obecności substancji szkodliwych i toksycznych
U2 - Korzysta z zasad projektowania obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem niezawodności, identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów
U3 - Posługuje się zasadami zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej, formułuje oceny działalności proekologicznych przedsiębiorstw
U4 - Potrafi opracować dokumentację wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego z zakresu gospodarowania wodą w środowisku, potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników
U5 - Analizuje i projektuje układy oraz systemy stosowane w inżynierii gospodarowania wodą

Kompetencje społeczne

- K1 - Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, w tym znaczenia inżynierii środowiska

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Sejm, 2001r., "Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne", wyd. Dziennik Ustaw, 2) M. Górski (red.), 2009r., "Prawo ochrony środowiska", wyd. N, 3) Gruszecki K., 2008r., "Prawo ochrony środowiska: komentarz", wyd. Wolters Kluwer Polska, 4) Szachulowicz J., 2010r., "Prawo wodne Komentarz", wyd. LexisNexis.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Paczusiński R., "Prawo ochrony środowiska", wyd. Oficyna Wydawnicza Branta, 2) endrośka J., Jerzmański J., "Prawo ochrony środowiska dla praktyków.", wyd. Verlag Dashofer.

Przedmiot/moduł:

Pozwolenia wodnoprawne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06949-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2, W3) : wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3) : Wykonanie przykładowego operatu wodnoprawnego

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test dopasowania odpowiedzi, test wielokrotnego wyboru z pytaniami zamkniętymi(U3, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Projekt - Wykonanie operatu wodnoprawnego wraz z niezbędnymi obliczeniami i częścią graficzną(K1, U1, U2, U4, U5, W1, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Grzegorz Wiśniewski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Grzegorz Wiśniewski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06949-23-C
ECTS:2,5
CYKL: 2015L

POZWOLENIA WODNOPRAWNE **WATER PERMITS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie pracy zaliczeniowej	5,5 godz.
	15,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 62,5 h : 25 h/ECTS = 2,50 ECTS
średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,62 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-E

ECTS: 6

CYKL: 2015L

**PRAKTYKA ZAWODOWA
PROFESSIONAL PRACTICE****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

ZAKRES PRAKTYKI W zależności od decyzji studenta praktyka może być realizowana na stanowiskach wynikających z wybranej specjalności na kierunku inżynieria środowiska. Praktyka może mieć miejsce w biurze projektów, firmie wykonawczej, przedsiębiorstwie wodociągowo – kanalizacyjnym lub komunalnym, zakładach gospodarki odpadami, służbach ochrony środowiska zakładów przemysłowych, działach administracji państwowej i samorządowej związanych z zagadnieniami inżynierii i ochrony środowiska, w instytucjach zajmujących się eksploatacją, zarządzaniem i ochroną zasobów wodnych. W ramach praktyki student zapozna się ze strukturą i organizacją wymienionych podmiotów, zasadami ich finansowania oraz zakresem działalności. Praktykant będzie wykonywał powierzone mu zadania w celu nabycia podstawowych umiejętności związanych ze specyfiką miejsca odbywania praktyki.

WYKŁADY:

nie dotyczy

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabycie wiedzy i umiejętności specjalnościowych wynikających z obranej ścieżki kariery zawodowej.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+,
T2A_U02+, T2A_U05+, T2A_U11+, T2A_U16+, T2A_U18+,
T2A_U19+, T2A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K03+, K2_U02++, K2_U15+++, K2_W11+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna zasady funkcjonowania podmiotu, w którym realizuje praktykę

Umiejętności

U1 - Wykonuje zadania wynikające z włączenia do zespołu

U2 - Ocenia i analizuje funkcjonowanie podmiotu

Kompetencje społeczne

K1 - Będzie umiał współpracować w zespołach wchodzących w skład struktury podmiotu, w którym realizuje praktykę

K2 - Rozumie odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy podległych mu ludzi

LITERATURA PODSTAWOWA

nie dotyczy

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

nie dotyczy

Przedmiot/moduł:

Praktyka zawodowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** E - przedmioty umożliwiające zdobycie dodatkowych uprawnień**Kod ECTS:** 06049-20-E**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 1**Rodzaje zajęć:****Liczba godzin w sem/tyg.:****Formy i metody dydaktyczne:****Forma i warunki weryfikacji efektów:**

PRAKTYKI: Sprawozdanie - Na podstawie dziennika praktyk, sprawozdania z praktyki, oceny opiekuna praktyk, zaliczenia ustnego (K1, K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 6**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

budownictwo, Wentylacja i klimatyzacja, Instalacje wodociągowo-kanalizacyjne, Materiałoznawstwo, Ogrzewnictwo, Wodociągi, Kanalizacja, Sieci i instalacje gazowe, Technologia robót inżynierskich, Kosztorysowanie robót instalacyjnych, Technologia wody i ścieków, Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać wiedzę wynikającą z zakresu działalności podmiotu, w którym realizuje praktykę

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Joanna Rodziewicz,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-E
ECTS:6
CYKL: 2015L

PRAKTYKA ZAWODOWA **PROFESSIONAL PRACTICE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2 godz.
	2 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdania	2 godz.
- zajęcia praktyczne	146 godz.
	148 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 150 h : 25 h/ECTS = 6,00 ECTS

średnio: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	5,92 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

11249-20-A

ECTS: 1,5

CYKL: 2015L

STATYSTYKA
STATISTICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Analizowanie metodami statystycznymi danych umownych i zebranych przez studentów. Wykorzystywanie programów do analizy statystycznej (np. Excel)

WYKŁADY:

Prawdopodobieństwo teoretyczne i empiryczne. Rozkłady dyskretne i ciągłe. Wartość oczekiwana i wariancja zmiennej losowej. Populacja, próbka, dane. Szeregi rozdzielcze. Estymacja punktowa i przedziałowa. Hipotezy statystyczne i ich weryfikacja. Analiza korelacji i regresji. Test zgodności chi-kwadrat.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu statystyki przydatnej do rozwiązywania zadań inżynierskich.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K03+, T2A_K06++, T2A_U07++, T2A_W01++,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U05++, K2_W01++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.

Umiejętności

U1 - potrafi wybrać odpowiednie metody statystyczne do zebranych danych liczbowych

Kompetencje społeczne

K1 - Student pracuje samodzielnie i zespołowo w rozwiązywaniu problemów

LITERATURA PODSTAWOWA

1. W. Kordecki, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Teoria, przykłady. 2. H. Jasiulewicz, W. Kordecki, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

W. Krysiński, J. Bartos, Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach.

Przedmiot/moduł:	Statystyka
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	A - przedmioty podstawowe
Kod ECTS:	11249-20-A
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia, Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Ćwiczenia: 15, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Rozwiązywanie zadań statystycznych., Wykład(U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną.
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test z teorii przekazanej na wykładach.(K1, U1, W1)
Liczba pkt. ECTS:	1,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	Matematyka I, Matematyka II
Wymagania wstępne:	znajomość podstaw matematyki wyższej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Matematyki Stosowanej,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	dr Andrzej Czarniecki,
Osoby prowadzące przedmiot:	dr Andrzej Czarniecki,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

11249-20-A
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

STATYSTYKA **STATISTICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego	3,5 godz.
- przygotowanie się do testu zaliczającego wykłady	2 godz.
	5,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS
średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-B

ECTS: 1,5

CYKL: 2015L

**STEROWANIE I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH
CONTROL AND OPERATION OF TECHNICAL EQUIPMENT****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Ćwiczenia z przedmiotu polegają na wykonaniu przez studenta analizy zastosowania i zapoznania się z możliwościami sterowania i kodowania regulatorów stałotemperaturowych, fuzzylogic, pogodowych dla pojedynczych kotłów jak i dla pracy z kilkoma kotłami w kaskadzie, regulatorów obiegów ogrzewczych dla lokalnych kotłowni jak również wymiennikowni, regulatorów instalacji słonecznych i pomp ciepła.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia i zadania automatyki i sterowania. Rodzaje sterowania w instalacjach kotłowych – stałotemperaturowe, fuzzylogic, pogodowe dla jednego kotła i kaskady kotłów. Rodzaje sterowania wodnych obiegów ogrzewczych – regulacja jakościowa i ilościowa, sterowanie adaptacyjne. Zasady sterowania cieczowych instalacji słonecznych – specyfika dużych instalacji słonecznych. Regulacja i sterowanie nowoczesnymi systemami ogrzewczymi i wentylacyjnymi budynków niskoenergetycznych i pasywnych wyposażonych w układy z pompą ciepła, kolektorami słonecznymi oraz centralą wentylacyjną. Zasady sterowania kotłów parowych oraz układów odsalania i odmulania

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z automatyką i sterowaniem w instalacjach kotłowych, słonecznych i pomp ciepła.

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U15+,, K2_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna zadania automatyki i sterowania w instalacjach ogrzewczych, c.w.u., cieczowych instalacjach słonecznych, instalacjach z pompami ciepła. Opisuje zasady automatyki i sterowania w zależności od funkcji. Zna układy sterujące wykorzystywane w procesie projektowania instalacji. Wylicza korzyści wynikające ze stosowania nowoczesnych regulatorów oraz omawia zasady ich programowania.

Umiejętności

U1 - Umie dokonać wyboru rodzaju regulatora na etapie wykonywania projektu instalacji ogrzewczej. Określa wymagania stawiane układom sterowania. Wykorzystuje praktycznie właściwości nowoczesnych układów regulacyjnych. Świadomie decyduje o wyborze układu sterowania i wyposażenia instalacji. Jest świadomy odpowiedzialności za właściwe funkcjonowanie skonfigurowanych systemów ogrzewczych i wentylacyjnych.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się, inspirowania i przekazywania wiedzy innym.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Szczechowiak S. , 1994r., "Enerooszczędne układy zaopatrzenia budynków w ciepło.", wyd. Envirotech, 2) Albers J., Dommel R., Nedo H. , 2007r., "Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji. Poradnik dla projektantów i instalatorów.", wyd. WNT, 3) Feist W., Schlagowski G. , 2007r., "Podstawy budownictwa pasywnego.", wyd. Polski Instytut Budownictwa Pasywnego., 4) Mirowski A., Lange G., Jeleń I., 2004r., "Materiały do projektowania kotłowni i nowoczesnych systemów grzewczych.", wyd. Viessmann, 5) Wnuk R. , 2007r., "Instalacje w Domu Pasywnym i Energooszczędnym.", wyd. Przewodnik Budowlany.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Viessmann, 2000r., "Wytyczne projektowe. Systemy pomp ciepła.", wyd. Viessmann, 2) Viessmann, 2000r., "Instrukcja serwisu i obsługi regulatora stałotemperaturowego Vitotronic 100", wyd. Viessmann, 3) Viessmann, 2000r., "Instrukcja serwisu i obsługi regulatora fuzzy logic i pogodowego Vitotronic 150, 200", wyd. Viessmann, 4) Viessmann, 2000r., "Instrukcja serwisu i obsługi regulatora kaskadowego Vitotronic 333", wyd. Viessmann, 5) Viessmann, 2000r., "Instrukcja serwisu i obsługi regulatora obiegów ogrzewczych Vitotronic 050", wyd. Viessmann, 6) Viessmann, 2008r., "Instrukcja serwisu i obsługi regulatora instalacji słonecznej Vitosolic 200", wyd. Viessmann.

Przedmiot/moduł:

Sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06049-20-B

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność:

Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : Prezentacje multimedialne poparte doświadczeniami praktycznymi., Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1) : Przygotowanie prezentacji i wspólne omówienie zasad funkcjonowania i możliwości poszczególnych regulatorów.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Aktywność podczas wykładów.(K1, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Egzamin ustny - Ustny egzamin z prezentowanych i omawianych treści podczas ćwiczeń.(K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Automatyka i sterowanie w inżynierii środowiska, Ogrzewnictwo, Wentylacja,

Wymagania wstępne:

Wykonany projekt instalacji ogrzewczej.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Maciej Wesołowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Maciej Wesołowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

STEROWANIE I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH **CONTROL AND OPERATION OF TECHNICAL EQUIPMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ustnego zaliczenia	1,5 godz.
- przygotowanie prezentacji z zakresu regulatorów i sterowników.	4 godz.
	5,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS
średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

16000-10-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2015L

**SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY
SAFETY AND HYGIENE AT WORK****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Brak

WYKŁADY:

Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia (Konstytucja RP, Kodeks Pracy, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach. Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia na poszczególnych kierunkach studiów (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe). Analiza okoliczności i przyczyn wypadków studentów: omówienie przyczyn wypadków. Ogólne zasady postępowania w razie wypadku – apteczka pierwszej pomocy. Dostosowanie treści szkoleń do profilu danego kierunku studiów jest bardzo ważne, gdyż chodzi o wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest przekazanie podstawowych wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U02+, T2A_U05+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U02++, K2_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student powinien posiadać wiedzę na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Umiejętności

U1 - Umiejętność postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą. Umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy.

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, dba o przestrzeganie zasad BHP przez siebie i swoich kolegów, wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu, angażuje się w podejmowanie czynności ratunkowych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Ustawa z dnia 27 lipca 2005r. z późniejszymi zmianami, Prawo o Szkolnictwie Wyższym, 2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach, 3. Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia pod redakcją naukową prof. dr hab. med. Danuty Koradeckiej, Multimedialny Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych 2006.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	O - przedmioty kształcenia ogólnego
Kod ECTS:	16000-10-O
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:	Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Wykład: 4
Formy i metody dydaktyczne:	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych
Forma i warunki weryfikacji efektów:	WYKŁAD: Udział w dyskusji - Obecność na wykładzie(K1, U1, W1)
Liczba pkt. ECTS:	0,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	Bez wskazań
Wymagania wstępne:	Brak
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	mgr inż. Danuta Kuryj,
Osoby prowadzące przedmiot:	mgr inż. Danuta Kuryj,
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

16000-10-O
ECTS:0,5
CYKL: 2015L

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY **SAFETY AND HYGIENE AT WORK**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	4 godz.
- konsultacje	0 godz.
	4 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć/ studiowanie literatury.	8,5 godz.
	8,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 12,5 h : 25 h/ECTS = 0,50 ECTS
średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,16 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,34 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-B

ECTS: 1,5

CYKL: 2015L

TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT SANITARNYCH
TECHNOLOGY AND ORGANISATION OF SANITARY WORKS**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Informacje organizacyjne i informacje ogólne na temat robót ziemnych. Rodzaje robót ziemnych, czynniki wpływające na pracochłonność robót. Spoistość i kategorie gruntu. Rodzaje wykopów, nasypy, nachylenia skarp. Niwelacja terenu – obliczenia ilości robót ziemnych metodą siatki kwadratów. Przykład liczbowy i zadanie do samodzielnego rozwiązania. Metody odwodnienia wykopów powierzchniowe i wgłębne. Roboty ziemne kubaturowe sposób wykonania i przedmiar. Roboty ziemne liniowe sposób wykonania i przedmiar. Przykład liczbowy obliczania ilości robót ziemnych kubaturowych i liniowych. Zadanie do samodzielnego rozwiązania. Sprzęt do wykonania robót ziemnych. Sposób pracy, obliczanie wydajności. Przykład liczbowy. Kosztorysowanie robót budowlanych - kosztorys inwestorski. Przykłady sporządzania harmonogramów robót metodą wykreślną i matematyczną-metodą sieciową.

WYKŁADY:

Informacje organizacyjne i informacje ogólne na temat robót ziemnych. Rodzaje robót ziemnych, czynniki wpływające na Metody odwodnienia wykopów powierzchniowe i wgłębne. Podstawowe pojęcia inwestycji. Klasyfikacja inwestycji. Cykl rozwoju projektu inwestycyjnego. Fazy przedsięwzięcia inwestycyjnego. Uczestnicy procesu inwestycyjnego. Struktury procesu inwestycyjnego. Zarządzanie projektami. Kosztorysowanie robót budowlanych - kosztorys inwestorski.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z procesem inwestycyjnym oraz metodami planowania, wykonywania, przebiegu i kontroli robót budowlanych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U13+, T2A_W02+, T2A_W08+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U11+, K2_W08++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Ma wiedzę z zakresu przygotowania dokumentacji inwestycji i zaplanowania przebiegu robót.

Umiejętności

U1 - Opracowuje dokumentację inwestycyjną prac budowlanych, sporządza kosztorysy.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) W. Martinek, M. Książek, W. Jackiewicz, 2007r., "Technologia robót budowlanych – ćwiczenia projektowe", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, 2) Pr. zbiorowa W. Martinek, P. Nowak, P. Wojciechowski, 2010r., "Technologia robót budowlanych", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, 3) A. Dyżewski, 1989r., "Technologia i Organizacja Budowy", wyd. Arkad, t.2, 4) Praca zbiorowa, "Katalog Nakładów Rzeczowych", t.KNR 2-01, 5) Jurga I. Weiss., 2005r., "Inwestycje budowlane", wyd. Wyd. C.H. Beck, Warszawa, 6) A.W. Werner, 2004r., "Procedury inwestowania.", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 7) A.W. Werner, 1994r., "Proces inwestycyjny dla architektów", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Wars. 8) Mieczysław Połośki, 2008r., "Proces inwestycyjny i eksploatacja obiektów budowlanych", wyd. SGGW Warszawa, 9) ., 2008r., "Metody kosztorysowania robót budowlanych", wyd. WACETOB, Warszawa, 10) B. Kacprzyk, 2011r., "Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych.", wyd. Poradnik, Polcen, W

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Praca zbiorowa, 2010r., "Poradnik Kierownika Budowy", wyd. Wydawnictwo FORUM, 2) ., 2004r., "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz plano", 3) ., 2004r., "Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.)", 4) ., 2004r., "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz p".

Przedmiot/moduł:

Technologia i organizacja robót sanitarnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 06049-20-B**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 1**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1) : Przekazanie wiedzy z wykorzystaniem środków multimedialnych., Wykład(K1, U1, W1) : Wykład informacyjny z zastosowaniem środków multimedialnych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Opracowanie projektu dla mas ziemnych i jego obrona.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium obejmujące wiedzę z wykładów i ćwiczeń.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1,5**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

budownictwo i materiałoznawstwo

Wymagania wstępne:

znajomość budownictwa i materiałoznawstwa

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Janusz Barski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Janusz Barski, mgr inż. Edward Pырczak,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT SANITARNYCH **TECHNOLOGY AND ORGANISATION OF SANITARY WORKS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium. opracowanie projektu. przygotowanie się do obrony projektu.	5,5 godz.
	5,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,22 punktów ECTS,



06049-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2015L

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
INFORMATION TECHNOLOGY IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Zapoznanie ze środowiskiem MATLAB. Symulacyjne badanie matematycznych modeli przemian biochemicznych z wykorzystaniem modeli Monoda i innych. Modelowanie matematyczne procesów kompostowania. Badanie wpływu zastosowanego modelu kinetyki wzrostu bakterii zachowanie modelu produkcji biogazu. Optymalizacja parametrów procesu.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do środowiska MATLAB. Wprowadzenie pojęć oryginału, modelu fizycznego i modelu matematycznego. Omówienie celów modelowania. Przedstawienie metodyki (etapów) tworzenia modelu matematycznego. Modelowanie kinetyki wzrostu populacji mikroorganizmów. Model Monoda. Modelowanie przemian biochemicznych. Bilanse masowe i energetyczne hodowli tlenowych i beztlenowych. Modelowanie matematyczne procesów produkcji biogazu. Modelowanie matematyczne procesów kompostowania. Optymalizacja parametrów procesu oraz konstrukcji bioreaktora.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z metodami wykorzystywanymi do tworzenia matematycznych modeli procesów w inżynierii środowiska

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U07+, T2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_K03+, K2_U05+, K2_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna i rozumie zasady tworzenia matematycznych modeli procesów oraz ich optymalizacji. Zna i rozumie zasady zastosowania metod modelowania matematycznego w badaniach wybranych procesów produkcji.

Umiejętności

U1 - Przeprowadza obliczenia kinetyki wzrostu mikroorganizmów oraz wydzielania gazów podczas wybranych procesów przetwarzania biomasy jak również posługuje się środowiskiem obliczeniowym MATLAB

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia modelowania matematycznego i symulacji komputerowej w projektowaniu instalacji w których skład wchodzi bioreaktory.

K2 - Jest zdolny do samodzielnego rozwiązywania zagadnień dotyczących modelowania i optymalizacji procesów przetwarzania biomasy

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gutenbaum J., 2003r., "Modelowanie matematyczne systemów", wyd. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, t.1, 2) Bałdyga J., Henczka N., Podgórska W., 2012r., "Obliczenia w inżynierii bioreaktorów", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, t.1, 3) Szewczyk K.W., 2005r., "Kinetyka i bilansowanie procesów biochemicznych", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, t.1, 4) Gerber M., Span R., 2008r., "An analysis of available mathematical models for anaerobic digestion of organic substances for production of biogas", wyd. IGRC2008, t.1, 5) Pratap R., 2007r., "MATLAB 7 dla naukowców i inżynierów", wyd. MIKOM, 6) Kamińska, A., Pańczyk, B., 2002r., "Ćwiczenia z Matlab. Przykłady i zadania.", wyd. MIKOM.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) MathWorks, 2012r., "Dokumentacja pakietu MATLAB", wyd. MathWorks,

Przedmiot/moduł:

Technologie informacyjne w inżynierii środowiska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06049-20-B

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność:

Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 10, Ćwiczenia komputerowe: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia komputerowe (K1, K2, U1, W1) : Ćwiczenia komputerowe - rozwiązywanie zadań, projektowanie i symulacje procesów

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Udział w dyskusji na wykładzie(null) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Dwa kolokwia praktyczne. Aby uzyskać zaliczenie należy zaliczyć oba kolokwia.(K1, K2, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Matematyka, Technologie informacyjne

Wymagania wstępne:

Wiedza z zakresu równań różniczkowych zwyczajnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Systemów,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Ireneusz Białobrzewski, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Ireneusz Białobrzewski, prof.zw., mgr Katarzyna Waszkielis,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:2
CYKL: 2015L

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W INŻYNIERII ŚRODOWISKA **INFORMATION TECHNOLOGY IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

TECHNOLOGIE PROEKOLOGICZNE
PRO-ECOLOGICAL TECHNOLOGIES

06049-20-B

ECTS: 1,5

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Budowa, zasada działania oraz zasady obliczeń kotłów do spalania paliw konwencjonalnych oraz biomasy. Obliczenia nowoczesnych urządzeń do ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery w tym absorberów i odpylaczy. Obliczenia urządzeń służących do ograniczania emisji zanieczyszczeń (ścieków, odpadów) pochodzących z zakładów przemysłowych do środowiska. Obliczenia podstawowych systemów związanych z wykorzystaniem energetyki odnawialnej. Techniki i sposoby analizy wpływu zakładów przemysłowych na komponenty środowiska naturalnego. Charakterystyka systemów monitoringu wpływu technologii produkcyjnych na środowisko.

WYKŁADY:

Uwarunkowania prawne, ekonomiczne i techniczne stosowania najlepszych dostępnych technologii chroniących środowisko. Porównanie uciążliwości różnych gałęzi przemysłu dla głównych komponentów środowiska. Najlepsze dostępne technologie w energetyce ciepłej oparte na nieodnawialnych źródłach energii. Analiza różnych paliw i urządzeń do ich spalania pod kątem wpływu na środowisko. Stosowanie odnawialnych źródeł energii. Analiza najlepszych dostępnych technologii w wybranych gałęziach przemysłu oraz określenie ich wpływu na środowisko. Ocena wpływu na środowisko wybranych technologii pozyskiwania surowców naturalnych. Analiza efektów wynikających z działań proekologicznych realizowanych w zakładach przemysłowych. Dobór najlepszych technologii produkcji pod kątem wpływu na środowisko.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie, uporządkowanie i podbudowanie wiedzy ogólnej z zakresu najnowszych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery, wód oraz innych komponentów środowiska naturalnego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U10+, T2A_W02+, T2A_W05+, T2A_W08++,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U10+, K2_W05++, K2_W07++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma wiedzę na temat zagadnień dotyczących wpływu działalności energetyki oraz zakładów przemysłowych na komponenty środowiska naturalnego

W2 - Zna technologie ograniczania i monitoringu emisji zanieczyszczeń

Umiejętności

U1 - Ocenia wpływ technologii na komponenty środowiska naturalnego. Ustala neuralgiczne punkty procesów produkcyjnych pod kątem emisji zanieczyszczeń. Dobiera najlepsze technologie ograniczania negatywnego wpływu przemysłu na środowisko. Potrafi koordynować pracę zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie technologii proekologicznych oraz technologii czystej produkcji

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada zdolność do samodzielnego zidentyfikowania elementów systemu produkcyjnego zakładów przemysłowych powodujących negatywny wpływ na komponenty środowiska naturalnego. Jest przygotowany do określenia wpływu i oddziaływania podstawowych zanieczyszczeń na środowisko oraz posiada kompetencje do doboru i wdrożenia najlepszych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kucowski J., Damazy L., Przekwas M., 1997r., "Energetyka a ochrona środowiska", wyd. WN, 2) Budniowski A., 1988r., "Ochrona środowiska jako problem globalny", wyd. PWE, 3) Nowak Z., 2001r., "Zarządzanie środowiskiem podręcznik akademicki", wyd. Politechnika Śląska, 4) Lewandowski J., "Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie", wyd. Politechnika Łódzka

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pelka-Gutowska E., 2001r., "Edukacja i ochrona środowiska", wyd. Nowa Era, 2) Kiełczewski D., 2003r., "Prawne i organizacyjne podstawy ochrony środowiska", wyd. Ekonomia i Środowisko.

Przedmiot/moduł:

Technologie proekologiczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06049-20-B

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2) : informacyjny z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1) : ćwiczenia przedmiotowe, rozwiązywanie zadań projektowych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 (K1, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 2 (K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

ochrona powietrza, urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza na temat emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz technologiach ograniczania emisji, podstawowa wiedza dotycząca systemów oczyszczania ścieków

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Dębowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Marcin Dębowski, prof. UWM, mgr inż. Anna Hajduk,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:1,5
CYKL: 2015L

TECHNOLOGIE PROEKOLOGICZNE **PRO-ECOLOGICAL TECHNOLOGIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	1,5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego z przedmiotu	1 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń obliczeniowych	3 godz.
	5,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 37,5 h : 25 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ŹRÓDŁA SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

Podjęte zostaną następujące zagadnienia: koncepcja państwa i jego przymioty, wybrane koncepcje społeczności politycznej, idea społeczeństwa obywatelskiego, idea partycypacji jako warunku społeczeństwa obywatelskiego, idea sfery prywatnej i publicznej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie studenta z ideą społeczeństwa obywatelskiego

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - znajomość podstawowych koncepcji i pojęć dotyczących państwa, społeczeństwa obywatelskiego i sfery publicznej

Umiejętności

U1 - student potrafi porównać różne koncepcje państwa i społeczeństwa, wskazać podobieństwa i różnice między nimi oraz wskazać konsekwencje dla życia publicznego

Kompetencje społeczne

K1 - student posiada zdolność do krytycznej dyskusji na forum publicznym oraz otwartości na racje innych osób w celu kształtowania życia społecznego

LITERATURA PODSTAWOWA

C. Calhoun, Społeczeństwo obywatelskie a sfera publiczna, przeł. M. Hulaś, "Roczniki nauk społecznych" 3(2011), s. 9-27; D. Pietrzyk-Reeves, Idea społeczeństwa obywatelskiego. Współczesna debata i jej źródła, Toruń 2012; J. Szacki (red.), Ani książkę, ani kupiec: obywatel. Idea społeczeństwa obywatelskiego w myśli współczesnej, Kraków – Warszawa 1997; A. Szczap, Idea społeczeństwa obywatelskiego w komunitaryzmie, „Rocznik Lubuski” 19(2003), s. 75-93; P.S. Załęski, Neoliberalizm i społeczeństwo obywatelskie, Toruń 2012.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

W. Bokajło, K. Dziubka, Społeczeństwo obywatelskie, Wrocław 2001; T. Buksiński, Publiczne sfery i religie, Poznań 2011; A. Giddens, Trzecia droga. Odnowa socjaldemokracji, przeł. H. Jankowska, Warszawa 1999; A. Kościański, W. Misztal, Społeczeństwo obywatelskie. Między idea a praktyka, Warszawa 2008; B. Krauz-Mozer, P. Borowiec (red.), Samotność idei?: społeczeństwo obywatelskie we współczesnym świecie, Kraków 2007; E. Wnuk-Lipiński, Socjologia życia publicznego, Warszawa 2008.

Przedmiot/moduł:

Źródła społeczeństwa obywatelskiego

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład klasyczny z elementami dyskusji

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Podstawą zaliczenia jest podanie poprawnej odpowiedzi na 50 % pytań otwartych.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Filozofia, historia

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Prawa Kanonicznego i Filozofii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

Ks. dr Karol Jasiński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Ks. dr Karol Jasiński,

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-10-O
ECTS:2
CYKL: 2015L

ŹRÓDŁA SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	14 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	15 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

DOŚWIADCZENIE CZŁOWIEKA JAKO FUNDAMENT MORALNOŚCI

08000-16-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

W ramach wykładu zostaną podjęte następujące zagadnienia: moralność a etyka, zasadnicze nurty myśli etycznej, eudajmonizm, deontologizm, personalizm.

CEL KSZTAŁCENIA:

Ukazanie możliwości budowania teorii etycznej na doświadczeniu człowieka

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę na temat personalistycznej wersji etyki

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność odróżnienia różnych sposobów uprawiania etyki i stosowanej w niej argumentacji

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi kształtować relacje interpersonalne i aktywność zawodową według poznanych norm moralnych oraz podejmować twórczy dialog z innymi osobami

LITERATURA PODSTAWOWA

T. Styczeń, Etyka niezależna?, Lublin 1980; T. Styczeń, Metaetyka: nowa rzecz czy nowe słowo?, Lublin 2011; T. Styczeń, Objawiać osobę, Lublin 2013; K. Wojtyła, Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne, Lublin 2000.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

A. Szostek, Wokół godności, prawdy i miłości. Rozważania etyczne, Lublin 1995; T. Ślipko, Zarys etyki ogólnej, Kraków 2004.

Przedmiot/moduł:

Doświadczenie człowieka jako fundament moralności

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-16-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność:

Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład klasyczny z elementami dyskusji.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Warunkiem zaliczenia jest podanie pozytywnej odpowiedzi na 50 % pytań otwartych.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Filozofia, etyka

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Prawa Kanonicznego i Filozofii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

Ks. dr Karol Jasiński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-16-O DOŚWIADCZENIE CZŁOWIEKA JAKO FUNDAMENT MORALNOŚCI
ECTS:2
CYKL: 2016Z

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	14 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	15 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

04049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

EKONOMIKA GOSPODARKI WODNEJ
ECONOMICS OF WATER MANAGEMENTTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Analiza strat w gospodarce wodnej w Polsce. Koszty eksploatacji obiektów ochrony wód. Analiza efektywności ekonomicznej w gospodarce wodnej. Analiza kosztowa w gospodarce wodnej. Przykłady analiz (obliczeń) ekonomiczno-finansowych przedsięwzięć inwestycyjnych w gospodarce wodnej. Rodzaje i kryteria oceny instrumentów ekonomicznych w ochronie wód: opłat i kar za odprowadzanie ścieków, subwencji i uprawnień zbywalnych. Modele optymalizacyjne w gospodarce wodnej: optymalizacja kosztów systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, określenie optymalnego poziomu jakości wód zlewni, optymalizacja harmonogramu budowy zlewniowego systemu oczyszczalni ścieków, wskaźnikowa metoda wyboru kolejności budowy oczyszczalni ścieków.

WYKŁADY:

Miejsce zasobów wodnych w ekonomii. Podstawowe funkcje zasobów wodnych. Gospodarcze i społeczne konsekwencje degradacji zasobów wodnych. Ekonomiczne aspekty polityki wodnej Unii Europejskiej. Analizy ekonomiczne w planie gospodarowania wodami zlewni. Źródła i skutki ekonomiczne i społeczne degradacji zasobów wodnych. Globalne problemy ochrony zasobów wodnych. Pojęcie i klasyfikacja strat ekologicznych. Metody wyceny strat ekologicznych. Nakłady inwestycyjne na obiekty gospodarki wodnej i ochrony wód. Funkcja kosztów oczyszczania ścieków. Instrumenty ekonomiczne stosowane w ochronie zasobów wodnych. Finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych w gospodarce wodnej. Krajowe i zagraniczne źródła środków finansowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem ogólnym jest nabycie przez studenta podstaw wiedzy z zakresu ekonomiki gospodarki wodnej. W rezultacie przeprowadzonych zajęć student powinien znać podstawowe zasady kalkulacji ekonomicznych dotyczących efektywności inwestycji, kosztów oraz przedsięwzięć związanych z ochroną zasobów wodnych, optymalizacji w zarządzaniu ochroną wód, źródła finansowania gospodarki wodnej.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_W03+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++ , K2_K02++ , K2_U03++ , K2_W09+ , K2_W14+++ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma wiedzę z zakresu doboru najlepszych dostępnych technologii minimalizujących antropopresję oraz analizy efektywności inwestycji w gospodarowaniu wodą. (K2_W09)

W2 - Ma wiedzę z zakresu analiz ekonomiczno-finansowych w gospodarce wodnej, wymienia i rozróżnia źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych w gospodarowaniu wodą. (K2_W14)

Umiejętności

U1 - Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania przedsięwzięć inwestycyjnych w gospodarce wodnej oraz przygotować i przedstawić prezentację na ten temat i przeprowadzić dyskusję. (K2_U03)

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi myśleć i działać kreatywnie pełniąc różne funkcje w wykonywaniu, wyznaczaniu i kontroli zadań dotyczących analiz ekonomiczno-finansowych w gospodarce wodnej (K2_K01)

K2 - Rozumie potrzebę wspierania i propagowania zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, szczególnie w gospodarczym wykorzystaniu zasobów wodnych oraz gospodarowaniu wodami (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Miłaszewski R. , 2003r., "Ekonomika ochrony wód powierzchniowych.", wyd. Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturaln, 2) Cygler M., R. Miłaszewski, 2008r., "Materiały do studiowania ekonomiki zaopatrzenia w wodę i ochrony wód.", wyd. Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturaln, 3) Turkowski K., 2003r., "Wycena wód i gruntów pod wodami.", wyd. Educaterra, Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Świdarska A., 2005r., "Źródła i zasady finansowania ochrony środowiska w Polsce.", wyd. Informator. Wyd. Ekonomia i Środowisko. Białystok., 2) Wippeny J. , 1995r., "Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej", wyd. PWE. Warszawa, 3) Woś A. , 1995r., "Ekonomika odnawialnych zasobów naturalnych.", wyd. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa, 4) Fiedor B. , 2002r., "Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych.", wyd. C. H. Beck. Warszawa, 5) Fiedor B. i in., 2003r., "Koncepcja modyfikacji systemu instrumentów ekonomicznych dla ochrony środowiska. Raport końcowy.", wyd. A.E. Wrocław. , 6) Stefański M., 2004r., "Finanse w ochronie środowiska.", wyd. LEGA OW Włocławskiego Towarzystwa Naukowego.

Przedmiot/moduł:	Ekonomika gospodarki wodnej
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	C - przedmioty specjalnościowe
Kod ECTS:	04049-23-C
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15,
Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, W1, W2) : wykład informacyjny, prelekcje, prezentacje, Ćwiczenia audytoryjne(null) : seminarium, zadania z użyciem komputera, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie treści z wykładów(W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - prezentacja na określony temat(K2, U1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawozdanie - praca w grupach z użyciem komputera(K1, U1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Planowanie przestrzenne, Zarządzanie zasobami wodnymi Wymagania wstępne: podstawy wiedzy z matematyki, statystyki i informatyki, podstawy wiedzy przyrodniczej i technicznej z zakresu gospodarki wodnej

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ekonomiki Przestrzennej i Środowiskowej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Konrad Turkowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

04049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

EKONOMIKA GOSPODARKI WODNEJ **ECONOMICS OF WATER MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie prezentacji	2 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ETYCZNE PODSTAWY PROFESJONALIZMU

08100-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

przedmiot nie posiada ćwiczeń

WYKŁADY:

W odniesieniu do filozofii pracy i etyki zawodowej zaprezentowana zostanie analiza fenomenu profesjonalizmu, jego składowe oraz znaczenie w życiu społecznym. Ukazane zostanie w jaki sposób profesjonalne podejście do wykonwanego zawodu pomaga rozwiązywać problemy, konflikty i dylematy moralne mogące pojawić się w pracy. Omówiona zostanie fundamentalna droga rozwoju profesjonalizmu w każdym podmiocie - od etyki czynów i zasad do etyki charakteru.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem wykładu jest ukazanie istoty profesjonalizmu oraz wagi jego etycznych podstaw. Tym samym celem jest uświadomienie studentowi jakie moralne czynniki wpływają na duże umiejętności i wysoki poziom wykonywanej pracy.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zasady profesjonalnego postępowania

Umiejętności

U1 - Student potrafi zastosować wiedzę z zakresu etyki i wykorzystać ją w analizie i rozwiązywaniu problemów pojawiających się w działaniach na płaszczyźnie zawodowej

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość szeregu dylematów moralnych wynikających z podejmowanych działań zawodowych, podejmuje refleksje nad nimi i rozstrzyga je.

LITERATURA PODSTAWOWA

Konstańczak S., 2000r., "Odkryć sens życia w swej pracy. Wokół problemów etyki zawodowej", wyd. Wyd. WSP w Słupsku, s.s. 208; Andrzejuk A. (red.), 1998r., "Zagadnienia etyki zawodowej", wyd. Warszawa; Mysiek W., 2010r., "Etyka zawodowa. Uwarunkowania. Konteksty. Zastosowania", wyd. Wud. Wyższej Szkoły Informatyki i Ekonomii; Biznes, etyka, odpowiedzialność, red. nauk. W. Gasparski, Warszawa 2012; W. Gasparski, Wykłady z etyki biznesu, Warszawa 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Sarapata A. (red.), 1971r., "Etyka zawodowa", wyd. "Książka i Wiedza", s. s. 327; B. Klimczak, Etyka gospodarcza, Wrocław 2011; Etyka w życiu publicznym, red. S. Sowiński, Warszawa 2012; J. Teichmann, Etyka społeczna. Podręcznik dla studentów, Warszawa 2002; Przyzwoitość w zarządzaniu, red. nauk. Z. Malara, Wrocław 2014; Anzenbacher A., 2008, Wprowadzenie do etyki, WAM, ss. 324; Ingarden R., 1989r., "Wykłady z etyki", wyd. WN PWN

Przedmiot/moduł:

Etyczne podstawy profesjonalizmu

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08100-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład informacyjny, wykład problemowy, objaśnienie

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Student zalicza kolokwium w formie testu(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filozofii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Marek Jawor,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08100-10-O
ECTS:2
CYKL: 2016Z

ETYCZNE PODSTAWY PROFESJONALIZMU

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium	9 godz.
- samodzielne lektury powiązane z problematyką wykładów (rozszerzenie, utrwalenie)	20 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C
ECTS: 2
CYKL: 2016Z

HYDROTECHNIKA RYBACKA
FISHERIES HYDROTECHNIQUETREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Przepływ, odpływ, filtracja wody. Gospodarka w stawach karpowych oraz pstrągowych – szczegółowe obliczenia w cyklu rocznym i na poszczególnych etapach produkcji. Przygotowanie projektu stawów.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia i definicje rybackie. Rodzaje, rozmieszczenie, jakość oraz możliwość rybackiego zagospodarowania wód w kontekście potrzeb wodnych stawów. Kategorie stawów w gospodarstwie typu karpowego i pstrągowego. Zabiegi podnoszące kulturę stawów. Budowa, rodzaje oraz użytkowanie obiektów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania stawów (groble, mnichy, odłówki, ścianki szczelne, zastawki, sadze, pomosty). Lokalizacja, ujęcie, doprowadzenie, odprowadzenie i dystrybucja wody w rybackim obiekcie stawowym. Wytyczne planowania stawów i obiektów wylęgarniczych, założenia hodowlane i techniczne, przykładowy projekt stawów, mapy i elementy miernictwa, przepisy prawne. Organizacja i mechanizacja robót, remonty i konserwacja stawów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i definicjami rybackimi. Przekazanie studentom informacji dotyczących możliwych sposobów rybackiego zagospodarowania wód w kontekście potrzeb wodnych stawów. Zapoznanie studentów z urządzeniami i instalacjami niezbędnymi do produkcji ryb w stawach ze szczególnym uwzględnieniem ich specyfiki technicznej, technologicznej oraz środowiskowej. Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zasad i wytycznych planowania obiektów stawowych (hodowlanych i technicznych), organizacji robót oraz map i elementów miernictwa.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+,
T2A_K07+, T2A_U11+, T2A_U15+, T2A_U16+, T2A_U18+,
T2A_U19+, T2A_W04+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K02++, K2_U08+, K2_U15+++, K2_W11+,
K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W01 - Ma wiedzę na temat obiektów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania stawów, zasad i wytycznych ich planowania, wykonania i znaczenia dla człowieka i środowiska (K_W11) (K2_W11)
W2 - W02 - Zna i opisuje różne typy wód w aspekcie potrzeb wodnych stawów, ich składowe oraz wielkość zapotrzebowania (K_W12) (K2_W12)

Umiejętności

U1 - U01 - Analizując przydatność różnych typów wód w rybactwie stawowym planuje typ i zakres gospodarowania w stawach stosując obliczenia w cyklu rocznym. Ocenia również jej wpływ na środowisko (K_U08) (K2_U08)
U2 - U02 - Przygotowuje projekt potrzeb wodnych stawów typu karpowego i pstrągowego w cyklu rocznym i na poszczególnych etapach produkcji (K_U15) (K2_U15)

Kompetencje społeczne

K1 - K01 - Potrafi merytorycznie oraz w sposób przedsiębiorczy i kreatywny wartościować działania umożliwiające realizację określonych celów i zadań gospodarki rybackiej w odniesieniu do zasobów wodnych Polski (K_K01) (K2_K01)
K2 - K02 - Dostrzega oraz trafnie diagnozuje problemy wynikające z funkcjonowania rybackich obiektów stawowych w środowisku. Jest świadomy konieczności merytorycznego kompromisu pomiędzy potrzebami ludzi a stanem i zachowaniem ciągłości środowiska wodnego (K_K02) (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

Goryczko K., Grudniewska J., 2015r., "Pstrągi. Chów i hodowla.", wyd. Wyd. IRS., s.181, 2) Guziur J., Białowąs H., Milczarzewicz W., 2002r., "Rybactwo stawowe.", wyd. Wyd. HOŻA. Warszawa., 3) Król Cz., 1986r., "Budownictwo rybackie.", wyd. PWRiL Warszawa., s.491, 4) Tuszkowski A., 1972r., "Hydrotechnika rybacka.", wyd. PWRiL Warszawa., 5) Bielecki H., Klus T., 1970r., "Urządzenia wodno – melioracyjne.", wyd. PWN Warszawa – Kraków., s.213.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Szczerbowski J.A. ed., 2008r., "Rybactwo śródlądowe.", wyd. Wyd. IRS Olsztyn., s.608, 2) Kielbik M., 1980r., "Budownictwo wodne.", wyd. PWRiL Warszawa., s.367, 3) Bajkiewicz – Grabowska E., "Hydrologia ogólna.", wyd. Wyd. naukowe PWN..

Przedmiot/moduł:

Hydrotechnika rybacka

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2) : Ćwiczenia projektowe - Przygotowanie projektu obliczeniowego dotyczącego potrzeb wodnych stawów karpowych i pstrągowych. (U1, U2, K1, K2), Wykład(W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny (W1, W2)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pisemne kolokwium zaliczeniowe z pytaniami w formie otwartej obejmujące treść wykładów. (W1, W2, K1)(K1, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Projekt - Projekt 1 - Przygotowanie projektu obliczeniowego dotyczącego potrzeb wodnych stawów karpowych i pstrągowych. (U1, U2, K2)(K2, U1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Biologii i Hodowli Ryb,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Mariusz Szymt,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

HYDROTECHNIKA RYBACKA **FISHERIES HYDROTEHNIQUE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do pisemnego kolokwium z treści wykładów, ćwiczeń projektowych oraz samego projektu	18 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

16049-23-C

ECTS:

CYKL: 2016Z

INŻYNIERIA WODNA W REKREACJI I RYBACTWIE
WATER ENGINEERING IN RECREATION AND FISHERIES

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Wykonanie projektu rybackiego zagospodarowania sztucznych zbiorników wodnych z uwzględnieniem wielofunkcyjnego charakteru obiektów inżynierskich i rozwiązań technicznych budownictwa wodnego. Obliczanie przepustowości i pojemności turystycznej szlaków wodnych oraz chłonności naturalnej terenów przywodnych. Projektowanie zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego sztucznych zbiorników wodnych.

WYKŁADY:

Inżynieria wodna a funkcjonalność i walory turystyczno-rekreacyjne zbiorników i szlaków wodnych. Pojemność turystyczna zbiorników wodnych. Wpływ budownictwa wodnego na wskaźniki dostępności brzegowej jezior i ich funkcję rekreacyjną. Pojemność i przepustowość szlaków wodnych. Rekreacyjne zagospodarowanie sztucznych zbiorników wodnych. Fizjograficzne uwarunkowania turystyczno-rekreacyjnego użytkowania sztucznych zbiorników wodnych. Funkcjonalność turystyczno-rekreacyjna i rybacka sztucznych zbiorników wodnych wynikająca z ich podstawowych funkcji na przykładach zbiorników jedno- i wielozadaniowych. Ocena korzystnych i niekorzystnych uwarunkowań turystyczno-rekreacyjnego użytkowania sztucznych zbiorników wodnych. Zabiegi inżynierskie w zakresie adaptacji sztucznych zbiorników wodnych do użytkowania turystyczno-rekreacyjnego.

CEL KSZTAŁCENIA:

Dostarczenie podstawowej wiedzy na temat wykorzystania inżynierii wodnej na potrzeby rozwoju funkcji rybackiej i rekreacyjnej wód powierzchniowych. Nabycie wiedzy w zakresie projektowania funkcji rybacko-rekreacyjnej zbiorników i szlaków wodnych, pozostających w zasięgu oddziaływania obiektów inżynierii wodnej. Uwrażliwienie na problemy związane z wpływem użytkowania wód do celów rekreacyjnych i rybackich na środowisko przyrodnicze.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U09++, T2A_W08++,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++ , K2_K02++ , K2_U09++ , K2_W05++ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - ma wiedzę dotyczącą wykorzystania inżynierii wodnej na potrzeby rozwoju funkcji rybackiej i rekreacyjnej wód powierzchniowych, a szczególnie sztucznych zbiorników wodnych, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

W2 - ma wiedzę na temat wpływu użytkowania rekreacyjnego wód na środowisko przyrodnicze oraz wpływu urządzeń hydrotechnicznych na ichtiofaunę, a także z zakresu doboru urządzeń rybackich minimalizujących ten wpływ

Umiejętności

U1 - potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu inżynierii wodnej do rozwoju funkcji rekreacyjnej i rybackiej naturalnych oraz sztucznych zbiorników i szlaków wodnych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

U2 - analizuje czynniki oraz zjawiska związane z rozwojem budownictwa wodnego w zakresie ich wpływu na przestrzeń turystyczno-rekreacyjną oraz ichtiofaunę, umie dobrać urządzenia hydrotechniczne i rybackie minimalizujące antropopresję

Kompetencje społeczne

K1 - wykazuje kreatywność w łączeniu informacji z zakresu wiedzy o środowisku, rybactwa oraz turystyki i rekreacji i formułowaniu na tej podstawie ocen dotyczących zagrożeń środowiska wynikających z działalności człowieka

K2 - rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, w tym znaczenia inżynierii środowiska dla funkcji rekreacyjnej wód i ich rybackiego użytkowania

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Hall C.M., Härkönen T. (red.), 2006r., "Lake Tourism. An Integrated Approach to Lacustrine Tourism Systems", wyd. Clevedon: Channelview Press., 2) Król Cz., 1986r., "Budownictwo rybackie", wyd. PWRiL, Warszawa, s.492, 3) Krzymowska-Kostrowicka A., 1999r., "Geoekologia turystyki i wypoczynku.", wyd. PWN, Warszawa, 4) Owsiak J., 1975r., "Pojemność turystyczna akwenów i szlaków wodnych.", wyd. Zesz. Nauk. Inst. Turystyki., 5) Owsiak J. (red.), 2002r., "Uwarunkowania rozwoju turystyki na polskich śródlądowych drogach wodnych", wyd. Instytut Turystyki, Warszawa/Toruń, s.83, 6) Zwoliński A., 1992r., "Ocena walorów turystyczno-rekreacyjnych sztucznych zbiorników (na przykładzie zbiorników nizinnych).", wyd. Warszawa. Wyd. Inst. Turystyki.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Deja W., 2001r., "Przydatność rekreacyjna strefy brzegowej jezior Polski.", wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe., 2) Mastyński J.(red.), 1996r., "Zbiornik Malta w Poznaniu. Funkcja sportowo-rekreacyjna a

Przedmiot/moduł:

Inżynieria wodna w rekreacji i rybactwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 16049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2) : Ćwiczenia obliczeniowo-projektowe, Wykład(W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Projektowanie zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego sztucznych zbiorników wodnych - ocena merytoryczna opracowanego projektu w zakresie analizy danych i doboru rozwiązań - weryfikacja osiągnięcia efektów z zakresu umiejętności na poziomie min. 55% poprawności treści i formy projektu(U1, U2) ;ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - Ocena trafności argumentów przytoczanych w dyskusji - weryfikacja osiągniętych efektów w zakresie kompetencji poprzez czynny udział w dyskusji w minimum 50% zajęć dydaktycznych(K1, K2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z zakresu treści programowych - weryfikacja osiągniętych efektów z zakresu wiedzy na poziomie minimum 55% poprawnych odpowiedzi(W1, W2)

Liczba pkt. ECTS:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Turystyki, Rekreacji i Ekologii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Andrzej Skrzypczak, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

rybactwo.", wyd. Mat. Konf. Poznań-Malta 25.10.1996, 3) Rettinger W., 1996r., "Przydatność sieci hydrograficznej dla turystyki i rekreacji.", wyd. Folia Turistica, t.6, s.75-89, 4) Sroczyński W. (red.), 2006r., "Studium form i mechanizmów degradacji środowiska w systemach rekreacyjnych brzegów jezior zaporowych południowo – wschodniej Polski.", wyd. IGSM i EPAN, Kraków, 5) Welcomme R.L, 1985r., "River fisheries.", wyd. FAO Fish. Tech. Pap., t.262, s.330.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

16049-23-C
ECTS:
CYKL: 2016Z

INŻYNIERIA WODNA W REKREACJI I RYBACTWIE **WATER ENGINEERING IN RECREATION AND FISHERIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 32 h : 25 h/ECTS = 1,28 ECTS

średnio: **ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-1,28 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-C
ECTS: 2
CYKL: 2016Z

JĘZYK ANGIELSKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
ENGLISH IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Zapoznanie z celem kształcenia i warunkami zaliczenia przedmiotu. Analiza i praca z publikacjami naukowymi z zakresu inżynierii środowiska. Tłumaczenie tekstów o tematyce dotyczącej inżynierii środowiska z języka polskiego na język angielski i z języka angielskiego na język polski. Przygotowanie krótkich wystąpień o tematyce z zakresu inżynierii środowiska. Rozwijanie różnych umiejętności językowych (pisanie, słuchanie, mówienie). Oglądanie multimediów z zakresu inżynierii środowiska. Przygotowanie raportu, prezentacji, listu o tematyce branżowej.

WYKŁADY:

-

CEL KSZTAŁCENIA:

Rozwijanie umiejętności językowych, pozwalających studentom na wypowiedzi pisemne i ustne z zakresu inżynierii środowiska. Zapoznanie z tematyką specjalistyczną związaną z kierunkiem studiów. Doskonalenie umiejętności pisemnych i ustnych w zakresie konwersacji, nawiązywania kontaktów naukowych, przygotowywania i wygłaszania prezentacji na tematy związane z inżynierią środowiska.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+,
T2A_U01++, T2A_U03+, T2A_U04++, T2A_U06+, T2A_U10++,
T2A_W05+, T2A_W10+;

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K03+, K2_U01+++, K2_U03++, K2_U04+,
K2_U16+, K2_W15+, K2_W17+;**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student ma wiedzę w zakresie problemów aktualnie prezentowanych w kierunkowej literaturze obcojęzycznej, zna specjalistyczne słownictwo na poziomie umożliwiającym efektywne porozumiewanie się w anglojęzycznym środowisku branżowym.

W2 - Posiada specjalistyczną wiedzę na temat zasad przygotowywania opracowań pisemnych i prezentacji w języku angielskim branżowym.

Umiejętności

U1 - Student posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do zrozumienia literatury w zakresie inżynierii środowiska, przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji, umie opisać techniki i technologie w języku obcym

U2 - Student potrafi prowadzić branżową korespondencję anglojęzyczną

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę uczenia się języka obcego, inspirowania i przekazywania wiedzy z zakresu inżynierii środowiska w języku obcym

K2 - Student wykazuje się kreatywnością w myśleniu i działaniu

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Artykuły naukowe z zakresu inżynierii środowiska", 2) Domański P., 1993r., "English in Science and Technology", s.374, 3) Godziszewski J., 1995r., "Technika i fantazja", wyd. Wiedza Powszechna

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

brak

Przedmiot/moduł:

Język angielski w inżynierii środowiska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-20-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : warsztaty językowe, prezentacja multimedialna, korzystanie z multimediów

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne obejmujące informacje na tematy realizowane na ćwiczeniach(K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium praktyczne - kolokwia obejmujące różne umiejętności - napisanie raportu (recenzji), listu, przygotowanie krótkiej prezentacji na zadany temat z zakresu inżynierii środowiska(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

-

Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym pracę z tekstem specjalistycznym

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Renata Brzozowska,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

ćwiczenia prowadzone w małych grupach (maksymalnie 12 osób)

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

JĘZYK ANGIELSKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA **ENGLISH IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwium	9 godz.
- praca nad tłumaczeniem tekstów specjalistycznych	9 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

09149-20-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

**JĘZYK NIEMIECKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
GERMAN IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Treści nauczania zgodne z programem nauczania języka angielskiego dla I semestru poziomu B2+, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), w cyklu 1 x 30 h = 30 h; analiza i praca z tekstami fachowymi w języku angielskim; tłumaczenie tekstów i artykułów z dziedziny inżynierii środowiska z języka polskiego na język angielski i z języka angielskiego na język polski

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla odpowiedniego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażanie się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów. Docelowo osiągnięcie poziomu B2.

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U06++, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U04+++, K2_U16+, K2_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku niemieckim, zawierających leksykę specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów, zgodnie z tabelą wymagań dla poziomu B2+ ESOKJ i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu. (K2_W17)

Umiejętności

U1 - Posługuje się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów, proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu (K2_U04)

U2 - Czyta ze zrozumieniem i krytycznie analizuje teksty zawierające leksykę specjalistyczną z zakresu kierunku studiów; (K2_U16)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, w tym języka niemieckiego, jako jednego z języków konferencyjnych; Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K2_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

Język niemiecki w inżynierii środowiska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 09149-20-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, U2, W1) : Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium ustne - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych.(K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA: Praca kontrolna - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć.(U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

brak

Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka obcego na poziomie niższym niż realizowany w trakcie zajęć

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Zespół Języka Niemieckiego,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

09149-20-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

JĘZYK NIEMIECKI W INŻYNIERII ŚRODOWISKA **GERMAN IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczeń	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

JĘZYK OBCY

091-0-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego umożliwiającego przygotowanie do komunikacji w języku obcym w zakresie tematycznym dotyczącym wybranych elementów języka specjalistycznego; analiza tekstów naukowych i dyskusja, rozwiązywanie zadań i ćwiczeń językowych, tłumaczenie tekstów; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych, pozwalających studentom na rozumienie, tłumaczenie i posługiwanie się leksyką specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów na poziomie B2+

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U06++, T2A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U04+++, K2_U16+, K2_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym, zawierających leksykę specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów, zgodnie z tabelą wymagań dla poziomu B2+ ESOKJ i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu; ma wiedzę w zakresie problemów aktualnie prezentowanych w obcojęzycznej literaturze kierunkowej

Umiejętności

U1 - Student ma umiejętności językowe pozwalające na posługiwanie się terminologią specjalistyczną, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zabieranie głosu w dyskusji lub debacie naukowej, przedstawianie własnych argumentów i opinii, zadawanie pytań, polemizowanie z argumentami innych rozmówców; potrafi tłumaczyć niezbyt złożone teksty specjalistyczne

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie wagę znajomości języka obcego jako jednego z języków konferencyjnych oraz elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy; jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie

LITERATURA PODSTAWOWA

stosownie do wybranego języka obcego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Język obcy

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : - praca z tekstem specjalistycznym, analiza tekstu i słownictwa - dyskusja - role-play - ćwiczenia typu „warming-up” i „brainstorming” - ćwiczenia gramatyczne, leksykalne, translacyjne i utrwalające - praca z materiałem audiowizualnym (notatki, streszczenie, odtwarzanie itp.)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania zadań w grupie(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Test kompetencyjny - test pisemny sprawdzający wiedzę i umiejętności studenta w zakresie posługiwania się terminologią specjalistyczną(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka obcego na poziomie B2

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska, mgr Anna Żebrowska, mgr Radosław Mikołajski, mgr Irena Korcz-Bombała,

Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

091-0-20-O
ECTS:2
CYKL: 2016Z

JĘZYK OBCY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- samodzielna praca z tekstem w domu (tłumaczenie, wykonywanie ćwiczeń leksykalnych i gramatycznych), przygotowanie do testu kompetencyjnego, przygotowanie argumentów do dyskusji na zajęciach	28 godz.
	28 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,07 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,93 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

KOBIETA W SPOŁECZNOŚCIACH STAROŻYTNEJ MEZOPOTAMII

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

1. Umiejscawianie starożytnych ośrodków cywilizacyjnych na mapie Mezopotamii. 2. Wyróżnienie warstw społecznych w starożytnej Mezopotamii. 3. Charakterystyka poszczególnych klas kobiet mezopotamskich. 4. Porównanie praw kobiet starożytnych ze współczesnymi. 5. Kobiety mezopotamskie w polityce. 6. Co można byłoby przenieść ze starożytnej Mezopotamii w dzisiejsze czasy? 7. Czego można byłoby się nauczyć od starożytnych kobiet?

WYKŁADY:

1. Geografia starożytnej Mezopotamii. 2. Prehistoria i początki cywilizacji pisanej. 3. Zarys dziejów imperiów mezopotamskich. 4. Ogólna charakterystyka klas kobiet mezopotamskich. 5. Kobieta w domu: żona, matka, córka. 6. Kobieta w pałacu: królowa, księżniczka, nałożnica. 7. Kobieta w świątyni. 8. Małżeństwo i rozwód. 9. Kobieta w biznesie.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie z pozycją społeczną kobiet w kulturach starożytnej Mezopotamii.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zapoznanie się z funkcjonowaniem starożytnego społeczeństwa .

Umiejętności

U1 - Umiejętność dostrzegania i oceniania procesów społecznych istniejących w starożytnej Mezopotamii.

Kompetencje społeczne

K1 - Umiejętność rozpoznawania procesów społecznych w starożytności i ich dostosowanie do warunków dzisiejszych.

LITERATURA PODSTAWOWA

B.W. Matysiak, Zarys geografii i prehistorii starożytnego Bliskiego Wschodu, Olsztyn 1999; B.W. Matysiak, Królestwo zstępuje z niebios. Dzieje imperiów mezopotamskich w starożytności, Olsztyn 2013; M. van de Mieroop, Historia starożytnego Bliskiego Wschodu ok. 3000-323 p.n.e., Kraków 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

M. Bielicki, Zapomniany świat Sumerów, Warszawa 1966; M. van de Mieroop, Historia ukryta w tekstach klinowych, Warszawa 2012; J. Wolski, Historia powszechna. Starożytność, Warszawa 1996.

Przedmiot/moduł:

Kobieta w społecznościach starożytnej Mezopotamii

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność:

Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład interaktywny z zastosowaniem środków multimedialnych.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pisemne kolokwium po zakończeniu każdego bloku tematycznego.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Historia powszechna starożytnego Bliskiego Wschodu.

Wymagania wstępne:

Ogólne znajomości z historii starożytnej Bliskiego Wschodu.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Teologii Biblijnej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

Ks. dr hab. Bogdan Matysiak, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-10-O
ECTS:2
CYKL: 2016Z

KOBIETA W SPOŁECZNOŚCIACH STAROŻYTNEJ MEZOPOTAMII

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	29 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

MODELOWANIE W HYDROLOGII I HYDROGEOLOGII
MODELING IN HYDROLOGY AND HYDROGEOLOGY**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Zapoznanie z obsługą programu do modelowania hydrologicznego i budowa modelu. Ocena czasu przepływu potencjalnych zanieczyszczeń w strefie saturacji za pomocą modelowania.

WYKŁADY:

Rodzaj i podział modeli matematycznych. Zasady opracowywania modeli matematycznych. Modele komercyjne przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Struktura bazy danych w zastosowaniach hydrologicznych. Polskie bazy danych dotyczące środowiska wodnego. Zapis rastrowy i wektorowy danych hydrogeologicznych. Modelowanie matematyczne procesów hydrologicznych. Algorytmy modelu matematycznego. Systemy hydrologiczne – ich własności i wzajemne związki. Modele systemów hydrologicznych. Modele zlewni z uwzględnieniem działalności gospodarczej człowieka. Identyfikacja i weryfikacja modeli hydrologicznych. Statystyczne i genetyczne metody prognozowania zjawisk hydrologicznych. Zasady budowy projektu numerycznego. Zasady aplikacji do modelowania zjawisk hydrologicznych i hydrogeologicznych. Umiejętność pobierania i czytania danych rastrowych opisujących ukształtowanie terenu.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z dostępnymi danymi dotyczącymi środowiska wodnego w Polsce oraz z podstawowymi zasadami budowy modeli numerycznych symulujących zjawiska hydrologiczne.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+,
T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U07+, T2A_U11+, T2A_U16+,
T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K03+, K2_U03++, K2_U05+, K2_U15+++,
K2_W09+,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu budowy modelu hydrologicznego symulującego zjawiska hydrologiczne

Umiejętności

U1 - Student potrafi przygotować w języku polskim i angielskim prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu modelowania w hydrologii i hydrogeologii

U2 - Potrafi planować i przeprowadzać pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski

U3 - Potrafi wykorzystać do formułowania rozwiązań inżynierskich metody analityczne, modele matematyczne, metody symulacyjne oraz eksperymentalne. Potrafi ocenić przydatność, jak również zaproponować ulepszenia, istniejących rozwiązań technicznych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny

K2 - Student rozumie potrzebę uczenia się, inspirowania i przekazywania innym wiedzy o danych dotyczących środowiska wodnego oraz z zakresu podstawowych zasad budowania modeli symulujących zjawiska hydrologiczne.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Namysłowska – Wilczyńska B., 2008. Modelowanie procesów hydrologicznych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2) Holnicki P., Z. Nahorski, A. Żochowski, 2000. Modelowanie procesów środowiska naturalnego. WSISiT Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dahlquist G, A. Bjorck, 1983. Metody numeryczne. PWN Warszawa

Przedmiot/moduł:

Modelowanie w hydrologii i hydrogeologii

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia komputerowe: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(W1) : wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia komputerowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1) : praca w grupach, praca z komputerem

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test z pytaniami otwartymi(K1, K2, U1, U2, U3, W1) ; ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium pisemne - Test z pytaniami otwartymi(K1, K1, K2, K2, U1, U1, U2, U2, U3, U3, W1, W1) ; ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Ocena z projektu dotyczącego transformacji opadu w odpływ(K1, K2, U1, U2, U3, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Matematyka, Hydrologia i nauki o Ziemi

Wymagania wstępne:

Matematyka i fizyka na poziomie studiów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Jolanta Grochowska,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:3
CYKL: 2016Z

MODELOWANIE W HYDROLOGII I HYDROGEOLOGII **MODELING IN HYDROLOGY AND HYDROGEOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie projektu	10 godz.
	28 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 75 h : 25 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,12 punktów ECTS,



06049-20-B
ECTS: 2
CYKL: 2016Z

MONITORING ŚRODOWISKA ENVIRONMENTAL MONITORING

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Poznanie specyfiki pracy i zaplecza laboratoryjnego Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, zasad tworzenia monitoringu oraz przepływu informacji. Wykonanie pomiarów do oceny stanu komponentów środowiska z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń kontrolno-pomiarowych. Oszacowanie stanu zanieczyszczenia powietrza na podstawie emisji zanieczyszczeń. Ocena i obserwacja zmian stanu akustycznego środowiska. Analiza statystyczna monitorowanych danych pomiarowych. Weryfikacja hipotez statystycznych.

WYKŁADY:

Przedmiot obejmuje przegląd najważniejszych zagadnień z zakresu systemów monitoringu środowiska, organizacji i funkcjonowania Państwowego Monitoringu Środowiska oraz realizacji jego podstawowych komponentów. Stan aktualny i ogólne uwarunkowania dotyczące monitoringu środowiska zgodny z wytycznymi UE. Zasady interpretacji danych dotyczących elementów jakości wód stanu chemicznego, biologicznego i hydromorfologicznego. Wykorzystanie wyników monitoringu dla poprawy i optymalizacji gospodarki wodnej. Dodatkowo student pozna zasady funkcjonowania systemu pomiarów wskaźników środowiskowych do oceny globalnych zmian klimatycznych w ramach Global Lake Ecological Observatory Network.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami monitoringu środowiska oraz strukturą organizacyjną PMS.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U09+, T2A_W02+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_K02++, K2_U09+, K2_W06+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiaru i interpretacji danych monitoringowych. Zna cele, zadania, organizację i funkcjonowanie Państwowego Monitoringu Środowiska. Zna podstawy prawne i zasady współdziałania instytucji tworzących PMS. Zna strukturę prowadzonych badań w ramach PMS i wskaźniki zanieczyszczeń stosowanych w badaniach środowiska oraz metody prowadzonych oznaczeń

Umiejętności

U1 - Analizuje rolę monitoringu jako integralnego składnika ochrony, kształtowania i zarządzania środowiskiem, Stosuje akty prawne z zakresu monitoringu środowiska. Planuje pomiary, dobiera metody statystyczne do opracowania danych z monitoringu oraz interpretuje uzyskane wyniki. Ocenia stan jakości komponentów środowiska zewnętrznego

Kompetencje społeczne

K1 - W sposób kreatywny planuje i ocenia dane z monitoringu środowiska
K2 - Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska oraz roli inżynierii środowiska w ochronie zasobów naturalnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) GIOŚ, 2009r., "Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2010-2012", 2) GIOŚ, WIOŚ, "Raporty o stanie środowiska w Polsce", 3) Kostrzewski A., 1995r., "Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego - propozycje programowe", wyd. Biblioteka Monitoringu Środowiska, 4) Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., 1998r., "Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska", wyd. WNT, Warszawa, 5) Ministerstwo Środowiska, "Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska", 6) Ministerstwo Środowiska, "Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska."

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ministerstwo Środowiska, "Rozporządzenia Ministra Środowiska dotyczące ochrony środowiska".

Przedmiot/moduł:	Monitoring środowiska
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	06049-20-B
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/sesemstr:	1 / 2

Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia terenowe
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 3, Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 4, Ćwiczenia terenowe: 8

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, W1) : Analiza parametrów fizykochemicznych i biologicznych JCWP, Wykład(W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, wykład problemowy, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, W1) : Rozwiązywanie zadań, przygotowanie sprawozdania, praca w grupach, dyskusja problemowa., Ćwiczenia terenowe(K1, K2, U1, W1) : Pobór próbek środowiskowych, analiza urządzeń pomiarowych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Wykonanie praktyczne analiz i ich interpretacja - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt. (K1, K2, U1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z treści przedstawianych na wykładach - max. 15 pkt. zalicza 9 pkt.(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Sprawdzenie wiedzy z zakresu analizy i interpretacji poszczególnych komponentów środowiska - max. 15 pkt. zalicza 9 pkt.(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA TERENOWE: Sprawozdanie - Praktyczny pobór próbek i obsługa urządzeń pomiarowych - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt.(K1, K2, U1)

Liczba pkt. ECTS: 2
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające:

Modelowania w inżynierii środowiska

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki i fizyki

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Julita Dunalska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-B
ECTS:2
CYKL: 2016Z

MONITORING ŚRODOWISKA **ENVIRONMENTAL MONITORING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	4 godz.
- udział w: ćwiczenia terenowe	8 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	3 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	34 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	3 godz.
- przygotowanie sprawozdań	3 godz.
	16 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,36 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,64 punktów ECTS,



06949-20-A

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

NIEZAWODNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INŻYNIERSKICH
RELIABILITY AND SAFETY OF ENGINEERING SYSTEMS**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Pojęcie niezawodności systemu wodociągowego i kanalizacyjnego. Wskaźniki niezawodności – ich wybór w ocenie działania systemów inżynierii środowiska. Podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej w analizie awaryjności systemów inżynierskich. Badania niezawodności obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych. Analiza i ocena niezawodności obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych. Jednoparametryczne i dwuparametryczne metody wyznaczania niezawodności systemów wodociągowo – kanalizacyjnych. Wymagany poziom niezawodności i podnoszenie niezawodności systemu. Kryteria oceny niezawodności systemów inżynierskich. Uwzględnienie niezawodności w procesie projektowania i eksploatacji systemów inżynierskich.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z zasadami oceny niezawodności funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska oraz oceny ryzyka związanego z funkcjonowaniem obiektów inżynierii środowiska.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_K02++, K2_U07++, K2_W04+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Definiuje kryteria oceny niezawodności systemów inżynierskich. Charakteryzuje wskaźniki niezawodności przy ocenie działania systemów inżynierii środowiska

Umiejętności

U1 - Ocenia niezawodność funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska. Stosuje elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki opisowej w analizie awaryjności systemów inżynierskich. Identyfikuje zagrożenia i ocenia ryzyko związane z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów inżynierskich

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość zagrożeń i ryzyka związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów
K2 - Wykazuje odpowiedzialną postawę za bezawaryjne działanie systemów inżynierskich oraz potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, aby do nich nie dopuścić

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bajer J., Iwanek R., Karcia J., 2006r., "Nieawodność systemów wodociągowych i kanalizacyjnych w zadaniach", wyd. Wydawnictwo PK, 2) Kwietniewski M., Roman M., Kloss-Trębaczkiwicz H., 1993r., "Nieawodność wodociągów i kanalizacji", wyd. Arkady, 3) Cieślak-Tchórzewska B., 2008r., "Nieawodność i bezpieczeństwo systemów komunalnych na przykładzie systemu zaopatrzenia w wodę", wyd. Politechnika Rzeszowska, 4) Rak J.R., 2008r., "Wybrane zagadnienia niezawodności i bezpieczeństwa w zaopatrzeniu w wodę", wyd. Politechnika Rzeszowska, 5) Wierzchowski A., 1990r., "Nieawodność systemów wodociągowych i kanalizacyjnych", wyd. Politechnika Krakowska.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Królikowska J., 2011r., "Nieawodność funkcjonowania i bezpieczeństwa sieci kanalizacyjnej", wyd. Politechnika Krakowska, 2) Biedugnis S., Miłaszewski R., 1987r., "Optymalizacja systemów oczyszczania wody i ścieków", wyd. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, 3) Findeisen W., Szymanowski J., Wierzbicki A., 1980r., "Teoria i metody obliczeniowe optymalizacji", wyd. PWN Warszawa, 4) Kowalik P., 1988r., "Optymalizacja systemów inżynierii sanitarnej", wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 5) Stark R. M., Nicholls R. L., 1979r., "Matematyczne podstawy projektowania inżynierskiego", wyd. PWN Warszawa.

Przedmiot/moduł:

Nieawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 06949-20-A**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:**

Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, W1) : Zajęcia obliczeniowe, rozwiązywanie zadań oraz konstruowanie schematów niezawodnościowych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium z rozwiązywania zadań dotyczących obliczania niezawodności elementów nieodnawialnych i odnawialnych. (K1, K2, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Matematyka, Statystyka, Wodociągi, Kanalizacja

Wymagania wstępne:

posiadać wiedzę z zakresu matematyki i statystyki, potrafić stosować umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów Wodociągi i Kanalizacja

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Grzegorz Wiśniewski,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06949-20-A
ECTS:2
CYKL: 2016Z

NIEZAWODNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INŻYNIERSKICH **RELIABILITY AND SAFETY OF ENGINEERING SYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

PLURALIZM KULTUROWY W DOBIE GLOBALIZACJI

08900-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

1. Pluralizm kulturowy, wielokulturowość, interkulturalizm. 2. Kosmopolityzm. 3. Relatywizm kulturowy. 4. Europocentryzm, etnocentryzm. 5. Afrocentryczność. 6. Integracja, asymilacja, akulturacja. 7. Stereotypy, dyskryminacja, ksenofobia, rasizm, tolerancja. 8. Narodowość, etniczność. 9. Mniejszości etniczne, diaspory, sytuacje imigracyjne. 10. Dialog kultur czy cywilizacji.

CEL KSZTAŁCENIA:

m.in. próba odpowiedzi na pytania czy we współczesnym świecie da się żyć w terytorialnym i kulturowym obrębie jednej cywilizacji oraz czy „kulturowy imperializm” z pomocą rynkowej maszyny pozbawia inne kultury wszelkich możliwości rozwoju; próba wyjaśnienia jaka jest prawdziwa rola innych cywilizacji i kultur w ogólnosiwiatowym postępie cywilizacyjnym w ciągu dziejów ludzkości.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_W11+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U01++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wykład daje studentowi podstawową wiedzę na temat pluralizmu kulturowego, wielokulturowości, relatywizmu kulturowego, europocentryzmu, etnocentryzmu, afrocentryczności, globalizacji...

Umiejętności

U1 - Student osiąga umiejętność referowania materiałów naukowych korzystając z specjalistycznej literatury oraz prowadzenia dyskusji wokół zagadnień globalizacji i wielokulturowości

Kompetencje społeczne

K1 - Prezentuje postawę szacunku wobec odmienności kulturowej.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Augustyniak Joanna, Sikora, Człowiek w wielokulturowym świecie, Koszalin : Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, 2014 ss.143. 2. Gordon Mathews ; przeł. Ewa Klekot, Supermarket kultury : kultura globalna a tożsamość jednostki, Warszawa : Państwowy Instytut Wydawniczy, 2005, 302. 3. Kwame Anthony Appiah, Kosmopolityzm – Etyka w świecie obcych, wydawnictwo Prószyński i S-ka, Warszawa 2008. 4. Huntington S., Zderzenie cywilizacji, Warszawa 1977. 5. Integracja czy dyskryminacja?: polskie wyzwania i dylematy u progu wielokulturowości, pod red. K. Iglickiej, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2003. 6. Mouffe Chantal, Agonistyka : polityczne myślenie o świecie, przełożyła Barbara Szelewa, Warszawa : Wydawnictwo Krytyki Politycznej, 2015. ss.159. 7. Tożsamość w wielokulturowym kontekście / red. Leon Dyczewski, Krzysztof Jurek, Lublin : Wydawnictwo KUL ; Warszawa : Centrum Europejskie Natolin, 2013. 8. Rzeczywistość wielokulturowa / red. Leon Dyczewski, Krzysztof Jurek, Lublin

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Edukacja międzykulturowa w Polsce i na świecie, pod red. T. Lewowickiego, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000. 2. Górniewicz J., Idea tolerancji w edukacji międzykulturowej (na przykładzie Międzynarodowego Centrum Edukacyjnego Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie), „Wychowanie na co Dzień”, 2003, nr 1-2, s. 16-18. 3. Posern-Zieliński A., Akulturacja i asymilacja - dwie strony procesu etnicznej zmiany w ujęciu antropologii i etnohistorii, (w:) Procesy akulturacji/asymilacji na pograniczu polsko-niemieckim, pod red. W. Molik i R.Traby, Poznań 1999. 4. Rabczuk W., Polityka edukacyjna Unii Europejskiej wobec imigrantów oraz mniejszości narodowych i etnicznych, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2002. 5. Smolicz J., Kultura i nauczanie w społeczeństwie wieloetnicznym, Warszawa 1990. 6. U progu wielokulturowości, pod red. M. Kempego, A. Kapciak, S. Łodzińskiego, Oficyna Naukowa, Warszawa 1997.

Przedmiot/moduł:

Pluralizm kulturowy w dobie globalizacji

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08900-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład interaktywny, informacyjny z prezentacją multimedialną, opis, objaśnienie lub wyjaśnienie

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Praca kontrolna - Formy zaliczenia wykładu: Zaliczenie z oceną Formy pomiaru/ oceny/ pracy studenta: Obecność i aktywność na zajęciach. Praca pisemna. Temat wybrany przez studenta po konsultacji z prowadzącym (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Historia, kulturoznawstwo, socjologia...

Wymagania wstępne:

Punktualność oraz merytoryczne przygotowanie do zajęć

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Bara Ndiaye,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Punktualność i merytoryczne przygotowanie do zajęć

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08900-20-O
ECTS:2
CYKL: 2016Z

PLURALIZM KULTUROWY W DOBIE GLOBALIZACJI

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- czytanie lektury	29 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

PODSTAWY HYDROGEOCHEMII
HYDROGEOCHEMISTRY BASETREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Zakres i rodzaje hydrogeochemicznych analiz wód podziemnych. Sposoby poboru próbek wód podziemnych do analiz fizyko – chemicznych. Metody przedstawiania składu chemicznego wód: klasyfikacje i wskaźniki hydrochemiczne, diagramy, przekroje i profile hydrochemiczne. Ocena tła i anomalii hydrochemicznych. Prawo działania mas, stała równowagi chemicznej, procesy rozpuszczania i wytrącania, dysocjacja, siła jonowa, aktywność, współczynnik aktywności, stan nasycenia, wskaźnik stanu nasycenia. Kinetyka a termodynamika reakcji równowagi hydrogeochemicznej. Równowaga węglanowa w wodach podziemnych

WYKŁADY:

Zadania hydrogeochemii i naukowe dziedziny pokrewne. Ogólna charakterystyka hydrogeochemiczna wód naturalnych: substancje mineralne, gazy, substancje organiczne, organizmy żywe. Hydrogeochemia procesu infiltracji: od wód opadowych do wód podziemnych. Czynniki fizykochemiczne kształtujące migrację substancji w roztworach wodnych, równowaga roztworów wodnych w procesie migracji. Typowe procesy determinujące skład wód podziemnych strefy aktywnej wymiany: procesy ługowania skał węglanowych. Procesy wietrzenia glinokrzemianów. Rola procesów utleniająco – redukcyjnych. Procesy sorpcji i wymiany jonowej. Wpływ warunków geologiczno – geograficznych na równowagę systemu w warunkach obiegu klimatycznego i fitogenicznego; struktura pola hydrogeochemicznego, tło, anomalie i bariery hydrogeochemiczne. Zanieczyszczenie wód naturalnych, główne procesy rządzące migracją zanieczyszczeń (adwekcja, dyfuzja, dyspersja, efekt opóźnienia w wyniku sorpcji, rozpad, biodegradacja), wskaźniki zanieczyszczenia wód. Hydrogeochemia wód pitnych. Skład wód pitnych a zdrowie człowieka. Hydrogeochemia wód mineralizowanych: wody mineralne a lecznicze; woda jako kopalina; wody słone jako zagrożenie geogeniczne.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze składem chemicznym wód podziemnych i pitnych oraz z procesami i zjawiskami kształtującymi skład chemiczny wód podziemnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U06+, T2A_U08+, T2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U04+++, K2_U06+, K2_W02+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu chemii wód podziemnych i pitnych. Zna procesy determinujące skład wód podziemnych strefy aktywnej wymiany, takie jak ługowanie skał węglanowych, wietrzenie glinokrzemianów, procesy utleniająco – redukcyjne oraz sorpcji i wymiany jonowej. Student zna technologie minimalizujące wpływ antropopresji na kształtowanie się składu chemicznego wód naturalnych.

Umiejętności

U1 - Ma przygotowanie niezbędne do wykonywania analiz chemicznych wód naturalnych. Ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.
U2 - Student posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do zrozumienia literatury fachowej, przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę poszerzania wiedzy o środowisku naturalnym, o wodach podziemnych, ich składzie chemicznym, o zagrożeniach antropogenicznych i konieczności ochrony zasobów.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Macioszczyk A., 1987. Hydrogeochemia. Wydawnictwo Geologiczne Warszawa 2) Macioszczyk A., D. Dobrzyński, 2002. Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód podziemnych. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 3) Witczak S., A. Adamczyk, 1995. Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Wydawnictwo PIOŚ Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dojlido J.R., 1995. Chemia wód powierzchniowych. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.

Przedmiot/moduł:	Podstawy hydrogeochemii
Obszar kształcenia:	Obszar nauk technicznych
Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	C - przedmioty specjalnościowe
Kod ECTS:	06049-23-C
Kierunek studiów:	Inżynieria środowiska
Specjalność:	Inżynieria gospodarowania wodą
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia/ magisterskie
Rok/semestr:	1 / 2
Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, W1) : Prezentacja multimedialna na określony temat, praca w grupach, analizy chemiczne., Wykład(W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Test otwarty.(K1, K1, U1, U1, U2, U2, W1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test otwarty.(K1, U1, U2, W1)
Liczba pkt. ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	Chemia, Analiza wody i ścieków, Hydrologia i Nauki o Ziemi
Wymagania wstępne:	Wiedza z chemii na poziomie studiów
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Inżynierii Ochrony Wód,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	dr inż. Jolanta Grochowska,
Osoby prowadzące przedmiot:	
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

PODSTAWY HYDROGEOCHEMII **HYDROGEOCHEMISTRY BASE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

PROGNOSTYCZNO-SYMUŁACYJNE MODELE ZBIORNIKÓW WODNYCH
PROGNOSTIC-SIMULATION MODELS OF WATER BODIES**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

The process of construction and simulation of watershed, hydrodynamic and water quality model on the basis of BASINS and GEMSS modeling. Presentation of Ecohydrodynamical Model of Institute of Oceanography. Tutorial for Structural Equation Modeling using AMOS. Classes in computer laboratory.

WYKŁADY:

Fundamentals of modeling of hydrodynamic and water quality of rivers, lakes, reservoirs and lagoons. BASINS and GEMSS schemes of modeling. Rules of simulation, spatial and 3-D modeling. Hydrodynamic and water quality formulas used in modeling of water bodies. Simulation and prognostic modeling. Calibration and validation of hydrodynamic and water quality models. Presentation of examples of models used in water management. Introduction to Structural Equation Modeling.

CEL KSZTAŁCENIA:

The aim of studying is to be familiar with main features of contemporary used modeling of water bodies and its applications for water management and prognosis.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U06+, T2A_U07+, T2A_W02++, T2A_W08+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U04+++, K2_U05+, K2_W05++, K2_W06+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju oraz relacji między korzystaniem a stanem środowiska (K2_W05)

W2 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiaru i interpretacji danych oraz oceny stanu środowiska (K2_W06)

Umiejętności

U1 - Posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do zrozumienia literatury fachowej i oprogramowania komputerowego (K2_U04)

U2 - Umie zastosować ilościowe metody opisu i wnioskowania statystycznego, stosuje programy komputerowe do projektowania oraz obliczeń parametrów zbiorników wodnych (K2_U05)

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Edinger J.E. (red.) , 2001r., " Waterbody Hydrodynamic and Water Quality Modeling", wyd. ASCE Press, Reston, t.1, 2) brak, 2009r., "GEMSS Workshop Guide", wyd. ERM Inc., Exton, t.1.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) brak, 1999r., "User Manual Delft 3D-Flow", wyd. Delft Hydraulics, Delft, t.1, 2) brak, 2007r., "2. Mike 21 Flow model. User Guide", wyd. DHI, Copenhagen , t.1.

Przedmiot/moduł:

Prognostyczno-symulacyjne modele zbiorników wodnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2) : Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia komputerowe: praca na istniejących modelach, dane, warstwy, mapy gridowe, symulacje (U1, U2, K1), Wykład(W1, W2) : Wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych (W1, W2)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Raport - Raporty z ćwiczeń komputerowych: umiejętność korzystania z modeli, ładowanie danych, tworzenie gridów (U1, U2, K1)(K1, U1, U2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne na zaliczenie: warunek zaliczenia - odpowiedzi prawidłowe na 4 pytania z 8. (W1, W2) (W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:**Przedmioty wprowadzające:**

Modelowanie w Inżynierii Środowiska

Wymagania wstępne:

znajomość j. angielskiego na poziomie B2+

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Turystyki, Rekreacji i Ekologii,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marek Kruk, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C **PROGNOSTYCZNO-SYMULACYJNE MODELE ZBIORNIKÓW WODNYCH**
ECTS:2 **PROGNOSTIC-SIMULATION MODELS OF WATER BODIES**
CYKL: 2016Z

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie raportów z ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie do kolokwium	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	4 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

REGULACJA RZEK I INŻYNIERIA BRZEGOWA
RIVER TRAINING AND BANK ENGINEERING**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Charakterystyka przebiegu rzeki na podstawie map topograficznych. Parametry przepływu w korycie naturalnym i zabudowanym. Podstawy projektowania budowli w regulacji rzek. Przepływ miarodajny, projektowanie stabilnego, poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych.

WYKŁADY:

Zadania i zasady regulacji i konserwacji rzek. Cechy morfologiczne rzek - podział biegu cieku, dolina rzeczna, typy koryt rzecznych. Zmiany morfologiczne w korytach rzek oraz w ujściach. Skutki zabudowy koryt naturalnych - erozja i akumulacja antropogeniczna. Rzeka w terenie zurbanizowanym. Materiały budowlane wykorzystywane w budowlach regulacyjnych i ochronie brzegu. Roślinność i jej znaczenie w stabilizacji koryta rzeki, wykorzystanie roślin w przywracaniu naturalności rzek. Rodzaje budowli regulacyjnych, ogólne zasady wykonywania umocnień technicznych, umocnienia biologiczne, ostrogi, opaski, tamy podłużne, metody umacniania brzegów. Awaryjne budowli regulacyjnych i ochronnych, konserwacja i remonty budowli.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie studenta z morfologią rzek i ujść oraz procesami korytotwórczymi występującymi w ujściach i korycie rzeki. Omówione zostaną zasady regulacji technicznej i bliskiej naturze, a także możliwości renaturyzacji rzek lub utrzymania jej ekosystemu. Zapoznanie się ze współczesnymi metodami umacniania i ochrony brzegów oraz zaletami i wadami tych metod.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K07+, T2A_U10+, T2A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02+, K2_U01+, K2_W04+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu zagadnień morfologii rzek i ujść oraz procesów korytotwórczych. Zna zasady obliczania parametrów hydrodynamicznych niezbędnych do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich związanych z projektowaniem stabilnego poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych.

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonać analizy funkcjonowania istniejących budowli regulacji rzek oraz ochrony brzegu. Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących budowli regulacyjnych i ochronnych. Dokonuje identyfikacji budowli regulacyjnych i ochronnych, zna ich możliwości, ograniczenia i zagrożenia związane z wpływem tego typu budowli na środowisko. Potrafi dobrać i obliczyć odpowiednie parametry hydrotechniczne niezbędne do zaprojektowania stabilnego poprzecznego przekroju rzeki z uwzględnieniem naturalnych tendencji erozyjnych, rozwiązać złożone zadania inżynierskie polegające na zaproponowaniu metod regulacji wybranego odcinka rzeki oraz ochrony brzegów wybranego odcinka rzeki.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość zachodzenia zmian morfologicznych w korycie rzeki, w tym erozji antropogenicznej.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarczyk S., Duszyński R., 2008r., "Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji rzek", wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2) Cebulak E., 1955r., "Budownictwo wodne - cz. I: regulacja rzek", wyd. Państwowe Wyd. Rolnicze i Leśne, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ciepeliowski A., Kiciński T., 1990r., "Budownictwo wodne - część I", Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2) materiały zamieszczone na stronie, "www.zielonasiec.pl".

Przedmiot/moduł:

Regulacja rzek i inżynieria brzegowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1) : Ćwiczenia audytorjne - przedmiotowe, rozwiązywanie zadań, projekt., Wykład(K1, U1, W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - umiejętność rozwiązywania zadań rachunkowych z zakresu ćwiczeń Prezentacja (multimedialna, ustna) - opracowanie i prezentacja referatu(U1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny w formie testu otwartego(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

budowle hydrotechniczne

Wymagania wstępne:

student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki, mechaniki płynów, budowli hydrotechnicznych, projektowania zabezpieczeń przeciwpowodziowych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Damicz,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

REGULACJA RZEK I INŻYNIERIA BRZEGOWA **RIVER TRAINING AND BANK ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwiów, - przygotowanie do ćwiczeń, - przygotowanie projektu, - przygotowanie referatu,	18 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

SEMINARIA DYPLOMOWE DIPLOMA SEMINAR

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Podstawowe definicje: metodologia, metoda, metodyka. Analiza procedur badawczych: badania eksperymentalne oraz in situ, przygotowanie projektu badawczego, zasady zbierania danych, powtarzalność i odtwarzalność wyników badań. Sposoby archiwizacji danych, graficzne przedstawienie danych i ich analiza statystyczna. Omówienie zagadnień dyplomowych. Zasady korzystania z baz i czasopism elektronicznych. Prezentacja zakresu piśmiennictwa. Analiza Internetowego Systemu Antyplagiatowego.

WYKŁADY:

nie dotyczy

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie wiedzy dotyczącej zasad realizacji pracy dyplomowej.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U10+, T2A_W10+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_U03++, K2_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna zjawiska przyrodnicze i sposób ich badania w kontekście realizowanej pracy dyplomowej. Potrafi zdefiniować własny problem badawczy i znaleźć sposób jego realizacji. Zna metodologię przygotowania i napisania pracy naukowej.

Umiejętności

U1 - Umie przygotować prezentację własnych wyników badań oraz wyszukać w bazach i czasopismach elektronicznych odpowiednią literaturę. Wykazuje umiejętność kompletowania literatury w języku polskim i obcym. Potrafi przygotować krótkie doniesienie naukowe w języku obcym.

U2 - Umie formułować proste hipotezy badawcze, umie przygotować plan badań, zna podstawy statystycznej analizy danych. Potrafi zinterpretować uzyskane informacje.

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi współpracować z innymi studentami przy doświadczeniu naukowym, postępuje zgodnie z zasadami etyki. Aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowanie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Hajduk Z., 2002r., "Metodologia nauk przyrodniczych", wyd. Lublin, 2) Grobler A., 2006r., "Metodologia nauki", wyd. Kraków, 3) Weiner J., 2003r., "Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych", Wyd. Nauk. PWN, 4) Hindle T., 2000r., "Sztuka prezentacji", Wyd. Wiedza i Życie, 5) Negrino T., 2005r., "PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty", Wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pabis S., 2009r., "Metodologia nauk empirycznych", wyd. Koszalin, t.1, 2) Żabski E., 2002r., "Nauka w oczach metodologów. O niektórych metodach badawczych z punktu widzenia logiki", wyd. Wrocław, t.1.

Przedmiot/moduł:

Seminaria dyplomowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-20-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1) : Seminarium - prezentacja multimedialna, dyskusja problemowa.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Prezentacja referatów. (K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Udział w dyskusji - Aktywny udział w dyskusji (K1, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Metodologia badań

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

SEMINARIA DYPLOMOWE **DIPLOMA SEMINAR**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń.	10 godz.
- przygotowanie prezentacji.	8 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

**SYSTEMY GOSPODAROWANIA WODAMI OPADOWYMI
SYSTEMS OF STORM WATER MANAGEMENT****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Zaprojektowanie układu odwadniającego wraz z urządzeniami do podczyszczania wód opadowych, retencji lub rozsączania oraz układu do regulacji odpływu do odbiornika. systemy zagospodarowania wód opadowych – dobór podstawowych elementów do odprowadzenia wody opadowej z terenów utwardzonych za pośrednictwem układów otwartych oraz układów podziemnych, dobór urządzeń do retencji lub rozsączania wód opadowych. Sposób regulacji odpływu wód do danego odbiornika. Dobór wielkości zbiorników do retencji powierzchniowej i podziemnej. Zaprojektowanie i dobór podstawowych urządzeń do alternatywnego zagospodarowania wód opadowych w obrębie posesji prywatnej oraz na cele przemysłowe.

WYKŁADY:

Metody obliczania ilości wód opadowych dla danej zlewni z określeniem jej charakterystyki, dobór systemów odprowadzających wody. Urządzenia do regulacji odpływu wód opadowych. Rodzaje układów retencyjnych oraz układów rozsączających wody opadowe. Charakterystyka podłoża gruntowego w aspekcie możliwości retencji lub rozsączania wód opadowych. Grunt jako filtr oraz bufor dla wód opadowych. Sposoby zagospodarowania wód opadowych – układy do rozsączania oraz do retencji wody opadowej. Dobór urządzeń do podczyszczania wód opadowych (osadniki, separatory) oraz gromadzenia wód deszczowych (studnia osadowa, studnia chłonna, rowy chłonne, zbiorniki, tunele retencyjne lub rozsączające, zbiorniki retencyjne powierzchniowe, skrzynki retencyjno- rozsączające, pasaż roślinny). Zagrożenia związane z zanieczyszczeniem wód opadowych oraz sposoby jej podczyszczania w środowisku naturalnym oraz metodami technicznymi. Alternatywne sposoby zagospodarowania wody opadowej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami określenia ilości wód opadowych z terenu danej zlewni, nauka wymiarowania urządzeń i doboru urządzeń retencyjnych, rozsączających, podczyszczających wody opadowe oraz przegląd stosowanych elementów układów w zależności od przeznaczenia oraz warunków grunto- wodnych oraz rodzaju materiału. Celem ćwiczeń jest nauka analizy zastosowania danego rozwiązania technicznego, z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych oraz przepisów prawnych i technicznych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_W02+, T2A_W07+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_K02++, K2_U07++, K2_W04+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza
W1 - Posiada wiedzę z zakresu zjawisk i procesów hydrogeologicznych, potrafi objaśnić procesy zachodzące z w układach odwadniających
W2 - Zna podstawy projektowania i eksploatacji systemów odwodnienia oraz magazynowania/ rozsączania wody opadowej. Zna typowe rozwiązania technologiczne z zakresu inżynierii środowiska. Rozumie potrzeby dokończania się i podnoszenia umiejętności w zakresie rozwiązań związanych z systemem odwodnienia i magazynowania wód opadowych

Umiejętności

U1 - Wykorzystuje podstawowe przepisy prawne oraz normy branżowe w zakresie odwodnienia oraz zagospodarowania wód opadowych. Posiada umiejętności projektowania układów do odwodnienia danej zlewni.

Kompetencje społeczne

K1 - Student posiada świadomość ważności i zrozumienia zagadnień projektowych. Pracuje samodzielnie oraz w zespole, z zachowaniem odpowiedzialności za działania. Potrafi przekazywać na forum społecznym informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.

K2 - Student jest świadomy pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko oraz związanej z tym odpowiedzialności, ponadto potrafi określić priorytety w swoim działaniu

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Błaszczyk W., Stamatello H., 1974r., "Kanalizacja część 1", wyd. Arkady, t.1, 2) Suligowski Z., 2000r., "Kanalizacja część 1.", wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego, t.1, 3) Chudzicki J., Sosnowski S., 2004r., "Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja", wyd. Wydawnictwo Seidel Przywecki, t.1, 4) Edel R., 2006r., "Odwodnienie dróg", wyd. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, t.1, 5) Geiger W., Dreiseitl H., 1999r., "Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych", wyd. Oficyna Wydawnicza Projprzem – EKO, Bydgoszcz, t.1, 6) Łomotoński J., 2008r., "Problemy zagospodarowania wód opadowych", wyd. Wydawnictwo SeidelPrzywecki, .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Madryas C., Kolonko A., Wysocki L., 2002r., "Konstrukcje przewodów kanalizacyjnych", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2) Edel R., Suligowski Z., 2004r., "Wpływ parametrów wpustów deszczowych na sprawność odwodnienia powierzchniowego dróg i ulic.", wyd. Wydawnictwo Politechniki

Przedmiot/moduł:

Systemy gospodarowania wodami opadowymi

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, W1, W2) : Wykład audytoryjny z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, W1, W2) : Ćwiczenia projektowe - założenia, obliczenia, przykłady

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test zaliczający(K1, K2, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Przygotowanie projektu (K1, K2, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Kolokwium sprawdzające (K1, K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

materiałoznawstwo, mechanika płynów, fizyka, kanalizacja

Wymagania wstępne:

samodzielnie wykonany projekt z zakresu sieci kanalizacyjnej, podstawowa znajomość rodzajów materiałów instalacyjnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Ferek,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

SYSTEMY GOSPODAROWANIA WODAMI OPADOWYMI **SYSTEMS OF STORM WATER MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczeń	6 godz.
- przygotowanie projektu	12 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

**SYSTEMY MELIORACYJNE
LAND RECLAMATION SYSTEMS****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Obliczenia ilości wód dla terenów objętych systemem melioracyjnym. Wymiarowanie urządzeń systemu odwodnienia powierzchniowego. Projektowanie systemów drenażu. Projektowanie systemu melioracji terenów niezurbanizowanych – koncepcja systemu nawadniająco-odwadniającego. Projekt systemu nawodnień zieleni miejskiej – obliczanie zapotrzebowania na wodę, dobór materiałów i urządzeń, wymiarowanie linii przesyłu wody, wymiarowanie urządzeń zraszających. Sporządzanie dokumentacji prac melioracyjnych.

WYKŁADY:

Rodzaje systemów melioracyjnych a potrzeby środowiska. Dane wyjściowe do projektowania systemów melioracyjnych. Badania polowe: geologiczne, stanów i przepływów wody podziemnej, metody wyznaczania współczynnika filtracji. Opracowanie i analiza wyników badań polowych. Badania modelowe dla potrzeb melioracji. Systemy odwadniające – zapobieganie zabagnianiu i podtapianiu terenów zurbanizowanych i przemysłowych, rolniczych i naturalnych. Systemy i układy drenaży. Systemy i układy rowów otwartych. Układy łączone. Charakterystyka systemów nawodnień. Układy nawodnień deszczownianych i kropłowych. Systemy odwadniająco-nawadniające. Systemy melioracji zieleni miejskiej. Zasady eksploatacji systemów melioracyjnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania systemów melioracyjnych w celu poprawy stosunków wodnych na terenach rolniczych i naturalnych.

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+, T2A_U11+, T2A_U13+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W04+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U11+, K2_U15+++, K2_W11+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student ma rozszerzoną wiedzę w zakresie systemów melioracyjnych
W2 - Charakteryzuje elementy sieci odwodnień i nawodnień stosowanych przy rozwiązywaniu problemów i zagrożeń środowiska wodnego i glebowego wynikających z zabagniania, podtapiania i przesuszania terenów. Ma wiedzę o cyklu życia systemów melioracyjnych

Umiejętności

U1 - Student rozumie zasady funkcjonowania systemów melioracji. Posiada umiejętność sporządzania dokumentacji prac melioracyjnych
U2 - Posiada umiejętność projektowania wybranych systemów nawadniających i odwadniających terenów miejskich i niezurbanizowanych

Kompetencje społeczne

K1 - Student wykazuje się kreatywnością i przedsiębiorczością w planowaniu robót inżynierskich z zakresu meliorowania terenów. Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów pracy systemów melioracyjnych, w tym oddziaływania na środowisko naturalne

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mielcarzewicz E., 1991r., "Odwodnienia terenów zurbanizowanych i przemysłowych. Podstawy projektowania.", wyd. PWN, Warszawa, 2) Dąbkowski L., Skibiński J., Żbikowski A. (red), 1982r., "Hydrauliczne podstawy projektów wodno-melioracyjnych.", wyd. PWRiL, Warszawa, 3) Olszta W., 2004r., "Podstawy inżynierii wodnej środowiska.", wyd. Wyd. Politechniki Lubelskiej, 4) Prochal P. (red), 1987r., "Podstawy melioracji rolnych.", wyd. PWRiL, Warszawa, t.I i II.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gutra-Korycka M., Werner-Więckowska H. (red), 1989r., "Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych.", wyd. PWN, Warszawa, 2) Mioduszewski W., 1995r., "Zasady projektowania, budowy i eksploatacji małych zbiorników wodnych. Metodyczne podstawy rozwoju małej retencji.", wyd. IMUZ, Falenty.

Przedmiot/moduł:

Systemy melioracyjne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, wykład problemowy, Ćwiczenia projektowe(K1, U1, U2, W1, W2) : Projektowanie systemów melioracyjnych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - test wiedzy - pytania otwarte i zamknięte (W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - projekt systemu nawodnień (K1, U1, U2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - kolokwium z zakresu systemów odwodnień i nawodnień (U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - projekt systemu melioracji terenów niezurbanizowanych (K1, U1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

budowle hydrotechniczne, zarządzanie zasobami wodnymi

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza z zakresu hydrologii i geologii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Michał Łopata,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

SYSTEMY MELIORACYJNE **LAND RECLAMATION SYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczeń	8 godz.
- wykonanie projektów	10 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



06049-20-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

**TECHNIKA BASENOWA
SWIMMING-POOL TECHNOLOGY****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Wykonanie opracowania koncepcyjno – projektowego basenu ogólnodostępnego jako budynku zadaszonego o określonym promieniu obsługi. Przedstawienie podstaw do ustalenia lokalizacji i wyznaczenia promienia obsługi ludności dla basenu ogólnodostępnego. Rozmieszczenie i wyliczenie wielkości poszczególnych pomieszczeń. Dobór parametrów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, układ cyrkulacji wody z niecki basenowej oraz system jej uzdatniania. Obliczenia związane z systemem grzewczym i wentylacyjnym w poszczególnych pomieszczeniach basenu, układy zespolone grzewczo – wentylacyjne dla hali basenowej.

WYKŁADY:

Zasady, podstawy projektowania basenów ogólnodostępnych jako obiektów budowlanych zadaszonych oraz obiektów otwartych. Podział basenów ze względów funkcjonalności. Konstrukcja niecki basenowej. Charakterystyka poszczególnych pomieszczeń basenu, wymogi wentylacyjne i temperaturowe dla poszczególnych pomieszczeń. Wyposażenie niecki basenowej, rodzaje przepływów w niecce basenowej, urządzenia umożliwiające utrzymanie bezpieczeństwa sanitarnego na powierzchni niecki basenowej. Układy cyrkulacji wody z i do niecki basenowej, technologia uzdatniania wody basenowej. Zagadnienie bezpieczeństwa bakteriologicznego w aspekcie uzdatniania wody basenowej. Systemy grzewcze, systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne na potrzeby basenu. Wymogi komfortu cieplnego w hali basenowej. Dobór urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, grzewczych. Wyposażenie basenów przydomowych. Wymogi techniczne i lokalizacja basenów otwartych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami projektowania z zakresu rozmieszczenia oraz wyposażenia pomieszczeń basenowych oraz instalacji wraz z urządzeniami z zakresu wyposażenia sanitarnego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U11+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W04+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U15+++, K2_W11+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna podstawy projektowania i eksploatacji instalacji wodociągowo – kanalizacyjnych, wentylacyjnych, grzewczych, w obiekcie basenu ogólnodostępnego

W2 - Zna podstawy projektowania pomieszczeń, związanych z danymi strefami użytkowania basenu. Zna wymogi sanitarnie

Umiejętności

U1 - Wykorzystuje podstawowe przepisy prawne oraz normy branżowe w zakresie instalacji sanitarnych w obiekcie basenu ogólnodostępnego, projektuje instalacje sanitarne niniejszych obiektów oraz analizuje rozwiązania, dobiera poszczególne elementy projektowanych układów

Kompetencje społeczne

K1 - Dąży do podnoszenia swojej wiedzy, wyszukuje informacje o nowych rozwiązaniach technologicznych. Jest świadomy pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko oraz związanej z tym odpowiedzialności, rozumie potrzeby dokształcania się i podnoszenia umiejętności w zakresie rozwiązań związanych z obiektami techniki basenowe

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Neufert E., 2007r., "Projektowanie architektoniczno – budowlane", wyd. Arkady, t.1, 2) Praca zbiorowa, 1990r., "Zasady projektowania basenów sportowych", wyd. Instrukcje Polskiego związku Pływackiego, t.1, 3) Kappler H., 1977r., "Baseny Kąpielowe", wyd. Arkady, t.1

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Chudzicki J., Sosnowski S., 2004r., "Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja", wyd. Seidel Przywecki sp. z o. o, t.1, 2) Chudzicki J., Sosnowski S., 2009r., "Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja.", wyd. Wydawnictwo Seidel Przywecki sp. z o. o., , 3) Albers J., Dommel R., Nedo H., 2007r., "Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji Poradnik dla projektantów i instalatorów", wyd. Wydawnictwa Naukowo Techniczne , 4) Mirowski A, Lange G, Jeleń J., 2007r., "Materiały do projektowania kotłowni i nowoczesnych systemów grzewczych.", wyd. Viessmann.

Przedmiot/moduł:

Technika basenowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-20-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(U1, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W1, W2) : Przykłady obliczeniowe, zasady projektowania i doboru urządzeń

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pisemne kolokwium (K1, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie koncepcji technicznej wraz z obroną(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

budownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja, wodociągi, kanalizacja, instalacje wewnętrzne

Wymagania wstępne:

samodzielnie wykonany projekt budowlany wybranego obiektu z instalacją ogrzewczą, wodociągowo – kanalizacyjną, wentylacyjną

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Ferek,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

TECHNIKA BASENOWA **SWIMMING-POOL TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie koncepcji rozwiązania technicznego	12 godz.
- przygotowanie się do zaliczenia	6 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE

15049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Definicja obecności i kreatywności. Dziesięć aktywnych umiejętności komunikacyjnych. Cztery uniwersalne zasady komunikacji. Sposoby wyrażania personalnego "ja". Trening w zakresie "story telling". Przygotowanie do rozmów. Narzędzia efektywnej "self-presentation".

WYKŁADY:

Definicja obecności i kreatywności. Dziesięć aktywnych umiejętności komunikacyjnych. Cztery uniwersalne zasady komunikacji. Sposoby wyrażania personalnego "ja". Zasady "story telling". Przygotowanie do rozmów. Narzędzia efektywnej "self-presentation".

CEL KSZTAŁCENIA:

Zdobycie wiedzy wykorzystywanej w systemach zarządzania środowiskowego, ich wdrażaniu i doskonaleniu, w procedurach certyfikacji i weryfikacji, wiedzy o podstawowych pozwoleniach i decyzjach dla podmiotów gospodarczych. Znajomość Systemów Zarządzania Środowiskowego w przedsiębiorstwach, procedur, dokumentacji. Zdobycie umiejętności potrzebnych do pracy w zespole przygotowującym dokumentację niezbędną do funkcjonowania SZŚ w podmiocie gospodarczym.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U02+, T2A_U05+, T2A_W02+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_K03+, K2_U02++, K2_W05++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej.

Umiejętności

U1 - Potrafi pracować indywidualnie lub w zespole, kierować zespołem w sposób zapewniający realizację zadania.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się, inspirowania i przekazywania wiedzy innym. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, w tym znaczenia inżynierii środowiska.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Rath T., 2007, Strengthfinder 2.0. Gallup Press, 2. George B., Sims P., McLean A.N., Mayer D., 2007, Discovering your authentic leadership. Harvard Business Review, 3. Storytelling that moves people. A conversation with Screenwriting coach Robert McKee, 2003, Harvard Business Review, pages 5-8.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Umiejętności komunikacyjne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 15049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W1) : warsztaty praktyczne, dyskusja panelowa, prezentacja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test - pytania otwarte - z zakresu wiedzy przekazanej na wykładach(K1, W1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Oceniane są sposoby komunikowania się członków grupy(U1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Udział w dyskusji - Oceniana jest aktywność w dyskusji i umiejętność jej prowadzenia.(K1, U1, W1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Oceniane jest przygotowanie prezentacji cząstkowych, w tym czytelność przekazu, samoprezentacja, (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Renata Brzozowska,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

15049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016Z

UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowalnie prezentacji cząstkowych	14 godz.
- przygotowanie do testu z wykładów	4 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

WYCHOWANIE FIZYCZNE

161-0-20-O

ECTS: 1

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, narciarstwo alpejskie, pływanie. Podnoszenie sprawności fizycznej. Przekazywanie wiedzy na temat przepisów w poszczególnych dyscyplinach sportu oraz korzyści zdrowotnych w wyniku uprawiania kultury fizycznej. Zdobywanie umiejętności organizowania czasu wolnego w aktywny sposób. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych na obiektach sportowych UWM oraz obozach.

WYKŁADY:

Nie dotyczy

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia, sprawności fizycznej oraz wiedzy dotyczącej relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn. Opanowanie umiejętności ruchowych z zakresu poznanych dyscyplin sportowych i wykorzystania ich w organizowaniu czasu wolnego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+, T2A_U02+, T2A_U05+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U02++, K2_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka oraz sposoby podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej. Wie w jaki sposób zorganizować indywidualne zajęcia o charakterze rekreacyjnym. Zna główne zasady bezpieczeństwa obowiązujące na obiektach krytych/hale sportowe, pływalnie i odkrytych/boiska, korty i stadiony/ oraz przepisy w wybranej grze sportowej lub rekreacyjnej.

Umiejętności

U1 - Opanowanie umiejętności ruchowych przydatnych w podnoszeniu sprawności fizycznej oraz w rekreacyjnym uprawianiu wybranej dyscypliny. Potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych oraz sędziować rywalizację w rekreacyjnej formie uprawianej dyscypliny.

Kompetencje społeczne

K1 - W wielu dyscyplinach wymagane jest współdziałanie z innymi uczestnikami zajęć, umiejętność szybkiego komunikowania się oraz odpowiedzialność za wykonywanie wyznaczonych zadań. Liderzy z „boiska” są z reguły liderami w innych dziedzinach życia społecznego.

LITERATURA PODSTAWOWA

Podręczniki metodyczne z wychowania fizycznego, sportu i rekreacji.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przepisy wybranych dyscyplin sportowych.

Przedmiot/moduł:

Wychowanie fizyczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 161-0-20-O

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wychowanie fizyczne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wychowanie fizyczne: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wychowanie fizyczne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia Zajęcia praktyczne Zajęcia praktyczne realizowane w różnych obiektach sportowych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYCHOWANIE FIZYCZNE: Kolokwium praktyczne - Ocena zdolności do samokształcenia poprzez samodzielne przeprowadzenie sprawdzianu testu sprawności fizycznej.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

wychowanie fizyczne, biologia

Wymagania wstępne:

Znajomość podstaw techniki, taktyki i przepisów gier zespołowych oraz sportów indywidualnych.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Grzegorz Dubielski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

161-0-20-O
ECTS:1
CYKL: 2016Z

WYCHOWANIE FIZYCZNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wychowanie fizyczne	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwium praktycznego	12 godz.
- - samodzielne kształtowanie aktywności i kultury fizycznej	18 godz.
	30 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

**ZAGROŻENIA I OCHRONA PRZED POWODZIĄ
FLOOD RISK AND FLOOD PROTECTION****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Wały przeciwpowodziowe jako element ochrony przeciwpowodziowej. Założenia projektowe wałów przeciwpowodziowych. Obciążenia, wytrzymałość i stateczność wałów. Praktyczne aspekty projektowania wałów przeciwpowodziowych. Projekt koncepcyjny wału przeciwpowodziowego dla wybranego odcinka rzeki.

WYKŁADY:

Charakterystyka powodzi w Polsce i na świecie w ujęciu historycznym i współczesnym. Straty i szkody powodziowe w Polsce. Strategie i środki ochrony przed powodzią zgodne z polityką wodną Unii Europejskiej, wdrażanie Dyrektywy Powodziowej. System ochrony przed powodzią: składowe systemu, zasady i etapy realizacji. Ocena poziomu zagrożenia powodziowego w skali regionalnej i lokalnej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie wiedzy dotyczącej zasad identyfikacji, oceny zagrożenia oraz strategii i środków obniżania ryzyka powodziowego. Zapoznanie z podstawowymi przepisami i założeniami projektowymi niezbędnymi do realizacji ochrony przeciwpowodziowej

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U11+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W04+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++ , K2_K02++ , K2_K03+ , K2_U15+++ , K2_W11+ , K2_W12+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Poznaje definicję systemu ochrony przed powodzią i jego części składowych. Potrafi określić miejsce ochrony przed powodzią wśród zadań gospodarki wodnej i jej powiązania z ochroną wód i zagospodarowaniem przestrzennym

W2 - Ma szeroką wiedzę z zakresu technologii i instalacji stosowanych w ochronie przeciwpowodziowej

Umiejętności

U1 - Student potrafi planować i przeprowadzać pomiary terenowe i symulacje komputerowe zmian geometrii wałów przeciwpowodziowych zachodzących pod wpływem różnych zjawisk hydrologicznych, interpretować uzyskane wyniki. Potrafi wykorzystać podstawowe metody obliczeniowe do projektowania wałów przeciwpowodziowych oraz zweryfikować uzyskane wyniki obliczeń w oparciu o wyniki pomiarów terenowych

Kompetencje społeczne

K1 - W sposób kreatywny i przedsiębiorczy potrafi zaplanować ochronę przeciwpowodziową uwzględniając dobro człowieka i środowiska naturalnego

K2 - Ma świadomość zagrożeń powodziowych. Rozumie rolę zabezpieczeń przeciwpowodziowych, w tym wpływu realizowanych rozwiązań inżynierskich na środowisko oraz bezpieczeństwo obszarów chronionych. Potrafi zidentyfikować zagrożenia powodziowe dla wybranego odcinka rzeki oraz zaproponować ochronę przeciwpowodziową ze względu na charakter chronionego obszaru

K3 - Umie ocenić przydatność znanych sobie metod monitorowania obiektów ochrony przeciwpowodziowej i rozumie potrzebę przekazywania tych informacji społeczeństwu

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pawłowska K., Słysz K., 2002r., "Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym", wyd. IGPIK Kraków, t.1, 2) Praca zbiorowa pod redakcją K. Mosieja i A. Ciepilowskiego, 1992r., "Ochrona przed powodzią", wyd. IMIUZ Falenty, t.1, 3) Nachlik E., Kostecki S., Gądek W., Stochmal R., 2000r., "Strefy zagrożenia powodziowego", wyd. Wrocław, t.1, 4) M. Wiatkowski, A. Czamara, R. Kosierba., 2008r., "Zarządzanie kryzysowe – ochrona przed powodzią (rozwiązania praktyczne)", wyd. Opole, t.1, 5) IMS Sp z o.o., 1996r., "Poradnik projektowania obwałowań rzecznych", wyd. IMS Sp z o.o, t.1.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bednarczyk S., Jarzębińska T., Mackiewicz S., Wołoszyn E., 2006r., "Vademecum ochrony przeciwpowodziowej", wyd. Gdańsk, t.1, 2) Cebulak E., 1955r., "Budownictwo wodne – cz. I: regulacja rzek", wyd. Wyd. Rol. i Leśne, t.1, 3) Ciepilowski A., Kiciński T., 1990r., "Budownictwo wodne – część I", wyd. WSiP, t.1, 4) Lambor J., 1962r., "Gospodarka wodna na zbiornikach retencyjnych", wyd. Arkady, t.1.

Przedmiot/moduł:

Zagrożenia i ochrona przed powodzią

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, K3, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, wykład problemowy , Ćwiczenia projektowe(K1, K2, K3, U1, W1, W2) : Przygotowanie projektu

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Odpowiedź pisemna na pytania dotyczące treści wykładów - max. 15 pkt. zalicza 9 pkt.(K1, K2, K3, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Obrona projektu przygotowanego na ćwiczeniach - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt.(K1, K2, K3, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z treści przedstawianych na ćwiczeniach - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt.(K1, K2, K3, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

mechanika płynów

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki, budowy hydrotechnicznych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Julita Dunalska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:3
CYKL: 2016Z

ZAGROŻENIA I OCHRONA PRZED POWODZIĄ **FLOOD RISK AND FLOOD PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	3 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego z przedmiotu	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie projektu	15 godz.
	28 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 75 h : 25 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,12 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13049-23-C

ECTS:

CYKL: 2016Z

ZAGROŻENIA MIKROBIOLOGICZNE TERENÓW POPOWODZIOWYCH MICROBIOLOGICAL RISK OF FLOODED AREAS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Badanie ścieków nieoczyszczonych pod kątem występowania bakterii potencjalnie chorobotwórczych i chorobotwórczych przenoszonych w trakcie powodzi. Jakość bakteriologiczna wody pitnej podczas powodzi. Proces gotowania jako metoda zwiększenia jakości mikrobiologicznej żywności i wody pitnej na terenach popowodziowych. Ocena występowania grzybów toksynotwórczych w powietrzu i na powierzchniach pomieszczeń zalanych. Działanie środków przeciwgrzybiczych i przeciwbakteryjnych.

WYKŁADY:

Mikroorganizmy chorobotwórcze i potencjalnie chorobotwórcze (wirusy, bakterie, grzyby oraz pierwotniaki) przenoszone drogą wodną w czasie powodzi. Wodnopoходne epidemie. Zagrożenia mikrobiologiczne wody pitnej podczas powodzi. Monitoring skażenia wody pitnej na różnych etapach jej uzdatniania. Możliwości samooczyszczania wód powierzchniowych skażonych na skutek powodzi. Zanieczyszczenia grzybami wewnątrz pomieszczeń, które uległy zalaniu. Składniki aerozolu grzybowego. Pleśnie wytwarzające mikotoksyny, czynniki wpływające na ich wytwarzanie. Środki ochrony przeciw mikotoksynom stosowane w pomieszczeniach zalanych. Mikrobiologiczna ocena związków dezynfekcyjnych. Wybrane zagadnienia z mikrobiologii lekarskiej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z zagrożeniem mikrobiologicznym terenów popowodziowych oraz z metodami przeciwdziałania epidemiologicznym skutkom powodzi.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+,
T2A_K07+, T2A_U09++, T2A_U10+, T2A_U11+, T2A_U16+,
T2A_U19+, T2A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K02++, K2_U07++, K2_U09+, K2_U15+++,
K2_W06+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiaru i interpretacji danych monitoringowych oraz oceny stanu sanitarno-bakteriologicznego terenów popowodziowych

Umiejętności

U1 - Korzysta z zasad projektowania obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem niezawodności, identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka epidemiologicznego związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów w czasie powodzi (

U2 - potrafi wykonać pomiary skażenia mikrobiologicznego terenów zalewowych i przeprowadzić interpretację tych danych monitoringowych w celu oceny stanu środowiska zewnętrznego

U3 - analizuje i projektuje układy oraz systemy stosowane w inżynierii środowiska

Kompetencje społeczne

K1 - potrafi myśleć o stanie epidemiologicznym środowiska popowodziowego i przeciwdziałać skutkom powodzi w sposób kreatywny

K2 - rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu zasad postępowania na wypadek zagrożenia epidemiologicznego terenów popowodziowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Błaszczak M.K., 2010r., "Mikrobiologia środowiska", wyd. PWN, Warszawa, s.1-400, 2) Bobrowski M. M., 2002r., "Podstawy biologii sanitarnej", wyd. Ekonomia i Środowisko, s.1-228, 3) Dynowska M., Ejdyś E., 2011r., "Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka", wyd. UWM, Olsztyn, s.1-190, 4) Grajewski J., 2006r., "Mikotoksyny i grzyby pleśniowe", wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, s.1-202.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Abigail A., Salyers, Whitt D., 2005r., "Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko", wyd. PWN, Warszawa, s.1-610, 2) Pawlaczek-Szpilowa M., 1997r., "Biologia i ekologia", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s.1-378, 3) Szewczyk E., 2007r., "Diagnostyka bakteriologiczna", wyd. PWN, Warszawa, s.1-361

Przedmiot/moduł:

Zagrożenia mikrobiologiczne terenów popowodziowych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, U3) : Praktyczne wykonywanie analiz mikrobiologicznych (U1, U2, U3, K1, K2) , Wykład(W1) : Wykład informacyjny, multimedialny (W1)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:

Sprawdzian pisemny - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie oceny ze sprawdzianu (U1, U2, U3, K1, K2) (K1, K2, U1, U2, U3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie wykładów na podstawie oceny uzyskanej z kolokwium (W1) (W1)

Liczba pkt. ECTS:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Mikrobiologia sanitarna

Wymagania wstępne:

Biologia i ekologia, Zagrożenia i ochrona przed powodzią; ogólna wiedza biologiczna

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii Środowiskowej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Monika Harnisz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13049-23-C
ECTS:
CYKL: 2016Z

ZAGROŻENIA MIKROBIOLOGICZNE TERENÓW POPOWODZIOWYCH **MICROBIOLOGICAL RISK OF FLOODED AREAS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	24 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 56 h : 25 h/ECTS = 2,24 ECTS

średnio: **ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-1,28 punktów ECTS,



06049-20-A
ECTS: 2
CYKL: 2016Z

ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Określanie aspektów środowiskowych i oddziaływań na środowisko związanych z działalnością podmiotu. Opracowanie deklaracji polityki środowiskowej organizacji. Ustalenie na podstawie BREF rozwiązań stosowanych w wybranych gałęziach gospodarki oraz spełniających kryteria Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT). Obliczenie wielkości wybranych rodzajów emisji zanieczyszczeń do środowiska. Przygotowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia.

WYKŁADY:

Zarządzanie przedsiębiorstwem a koncepcja zrównoważonego rozwoju. Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska. „Czysta produkcja” jako filozofia i strategia ochrony środowiska. Systemy zarządzania środowiskowego (SZS) w podmiotach gospodarczych. Norma BS 7750. Norma ISO 14 001. Rozporządzenie EMAS. Korzyści wynikające z wdrożenia systemu. Wdrażanie i funkcjonowanie SZS. Audyty wewnętrzne. Systemy certyfikacji i weryfikacji. Najlepsza dostępna technika (BAT) i dokumenty referencyjne BREF. Pozwolenia zintegrowane. Oceny oddziaływania na środowisko. Finansowanie inwestycji w zakresie ochrony środowiska. Ocena działalności proekologicznej przedsiębiorstwa.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z systemami zarządzania środowiskiem w podmiotach gospodarczych dążących do funkcjonowania w zgodzie z ideą zrównoważonego rozwoju.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K05+, T2A_K07+, T2A_U10+, T2A_U14+, T2A_U15+, T2A_W02+, T2A_W08++, T2A_W09+, T2A_W11+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K02++, K2_U08+, K2_U10++, K2_W05++, K2_W14+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna relacje między produkcją i usługami a korzystaniem ze środowiska oraz ma wiedzę na temat roli systemu ocen oddziaływania na środowisko w procesie inwestycyjnym.

W2 - Wymienia podstawowe pozwolenia i decyzje dotyczące podmiotów gospodarczych wynikające z przepisów środowiskowych oraz zna zagadnienia dotyczące zasad wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania środowiskiem w podmiotach gospodarczych opartych o normy ISO 14001 i rozporządzenie EMAS.

Umiejętności

U1 - Określa aspekty środowiskowe działalności gospodarczej, wyszukuje rozwiązania spełniające kryteria Najlepszej Dostępnej Techniki.

U2 - Potrafi przygotować kartę informacyjną przedsięwzięcia.

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada zdolność posługiwania się zasadami zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej, zdobywa podstawy warsztatu zawodowego niezbędnego do racjonalnego zarządzania środowiskowego.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Matuszak-Flejszman A., 2001r., "Jak wdrażać system zarządzania środowiskowego wg normy ISO 14001", Wydawnictwo PZITS, Poznań, 2) Pochyluk i in., 1999r., "Zasady wdrażania systemu zarządzania środowiskowego zgodne z wymogami ISO 14001", wyd. Biblioteka Ocen Środowiskowych, Eko-Konsult, 3) Haskoning R., 2005r., "Wspólnotowy system ekzarządzania i audytu (EMAS). Przewodnik. SEI", wyd. LEMTECH Consulting Sp. z o.o., 4) Nowak Z., 2001r., "Zarządzanie środowiskiem", Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 5) Praca zbiorowa, 2001r., "Pozwolenia zintegrowane – nowy instrument w ochronie środowiska. Problemy, wątpliwości, dylematy", wyd. Eko-Konsult, Gdańsk.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Borys T., Rogala P., 2007r., "Systemy zarządzania jakością i zarządzania środowiskiem", Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, 2) Gradowski P., 2003r., "Jakość, środowisko, bhp w systemach zarządzania", wyd. OPOV, Bydgoszcz, 3) Urbaniak M., 2008r., "Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej", wyd. Difin, 4) Fiedor B. (red.), 1999r., "Dostosowanie polskiego prawa i regulacji ekologicznych do rozwiązań Unii Europejskiej", Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Wrocław-Białystok, 5) Poskrobko B. (red.), 1998r., "Sterowanie ekorozwojem", Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok.

Przedmiot/moduł:

Zarządzanie środowiskiem

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 06049-20-A

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 10, Ćwiczenia audytoryjne: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, problemowy. Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - przedmiotowe, projektowo-obliczeniowe.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin - Egzamin pisemny lub ustny (ustrukturyzowane pytania) - W czasie egzaminu student udziela odpowiedzi na dziesięć pytań. (null) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Student odpowiada pisemnie na dziesięć pytań. (W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Praca kontrolna - Student przygotowuje opracowanie dotyczące polityki środowiskowej, aspektów środowiskowych, struktury systemu zarządzania środowiskiem wybranego zakładu. (K1, U1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ochrona środowiska

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać podstawową wiedzę środowiskową oraz wiedzę na temat technologii służących ochronie środowiska.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-A
ECTS:2
CYKL: 2016Z

ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM **ENVIRONMETAL MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	4 godz.
	34 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu.	4 godz.
- przygotowanie do kolokwium.	4 godz.
- wykonanie pracy zaliczeniowej.	8 godz.
	16 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,36 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,64 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016L

ARCHITEKTONICZNE PROJEKTOWANIE BUDOWLI WODNYCH
ARCHITECTURAL DESIGN OF HYDRAULIC STRUCTURES

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zasady projektowania architektonicznego i urbanistycznego. Projekt koncepcyjny zagospodarowania nabrzeża - architektura i urbanistyka. Projektowanie elementów wyposażenia nabrzeży, typu: stacja wodna - obiekty i infrastruktura techniczna, ośrodek wypoczynkowy, pole namiotowe itp.

WYKŁADY:

Architektoniczne i przestrzenne uwarunkowania wypoczynku. Architektura i urbanistyka jako środek zaspokajania potrzeb i ważny nośnik kultury. Interdyscyplinarność architektury. Podstawy projektowania architektonicznego. Podstawy projektowania urbanistycznego. Regionalizm i tradycja w architekturze. Funkcja, forma i konstrukcja - zależność. Kształtowanie krajobrazu w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych. Projektowanie obiektów użyteczności publicznej w interakcji ze zbiornikami i ciekami wodnymi. Infrastruktura techniczna obiektów wypoczynkowych - rozwiązania techniczne. Likwidacja barier w projektowaniu budowli wodnych - przystosowanie obiektów dla osób niepełnosprawnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie podstaw projektowania architektonicznego i urbanistycznego. Nabycie podstawowych zasad projektowania budowli wodnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+,
T2A_K07+, T2A_U04+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+++, K2_K02++, K2_K03+, K2_U07++, K2_U13+,
K2_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student w trakcie realizacji zajęć zdobędzie wiedzę z zakresu podstaw urządzania i projektowania nabrzeży oraz obiektów architektonicznych i infrastruktury technicznej. Pozna zasady projektowania obiektów kubaturowych, małej architektury i zagospodarowania terenu.

Umiejętności

U1 - Student po zakończeniu zajęć będzie potrafił dokonać waloryzacji przestrzeni nabrzeża. Posiędzie umiejętności określenia przydatności i walorów funkcjonowania obiektów związanych z wypoczynkiem nad wodą. Będzie w stanie dokonać identyfikacji przestrzeni pod kątem możliwości, ograniczeń i zagrożeń związanych z kształtowaniem budowli wodnych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student będzie miał świadomość roli i rangi architektury w kształtowaniu przestrzeni, w tym wpływu rozwiązań inżynierskich na środowisko. Będzie wykazywał zrozumienie dla estetyki i harmonii w kształtowaniu krajobrazu i środowiska przyrodniczego stref nadbrzeżnych. Będzie wykazywał gotowość ciągłego poszerzania wiedzy i umiejętności.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Neufert E., 1995r., "Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego", wyd. Arkady, 2) Wejchert K., 2008r., "Elementy kompozycji urbanistycznej", wyd. Arkady.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Chmielewski J.M., 2001r., "Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast", wyd. Of. Wyd. PW, 2) Gołuch A., 1998r., "Projektowanie architektoniczno - budowlane", wyd. Kanon.

Przedmiot/moduł:

Architektoniczne projektowanie budowli wodnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15,
Ćwiczenia projektowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład tradycyjny z prezentacją multimedialną., Ćwiczenia projektowe(K1, U1, W1) : Ćwiczenia projektowe w formie korekt.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne.(K1, U1, W1) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Wykonanie i obrona projektu na zadany temat. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

podstawy rysunku technicznego, budownictwa, gospodarki przestrzennej i ergonomii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. arch. Marek Zagroba,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016L

ARCHITEKTONICZNE PROJEKTOWANIE BUDOWLI WODNYCH **ARCHITECTURAL DESIGN OF HYDRAULIC STRUCTURES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7 godz.
- wykonanie projektu	5 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS: 2

CYKL: 2016L

HYDRAULICZNE PROJEKTOWANIE BUDOWLI WODNYCH HYDRAULIC DESIGN OF THE WATER STRUCTURES

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Obliczenia podstawowych parametrów hydrodynamicznych potrzebnych do projektowania budowli wodnych śródlądowych. Projekt koncepcyjny światła mostu lub obliczanie zasięgu cofki i krzywej splętrzenia dla wybranego przekroju rzeki.

WYKŁADY:

Hydrauliczne obciążenie elementów urządzeń wodnych - napór dynamiczny. Przepływ przez przelew zatopiony i niezatopiony, przelewy o ostrej krawędzi, przelewy o kształtach praktycznych, o szerokiej koronie, boczne i proporcjonalne. Przepływ przez przepusty. Hydrauliczne aspekty wyznaczania światła mostu. Wypływ spod zasady. Odskok hydrauliczny. Przepływ przez próg. Przepływ w ośrodkach porowatych (przez wały i nasypy budowlane). Filtracja przez zaporę ziemną.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie się na poziomie rozszerzonym z zagadnieniami wpływu hydrodynamiki na budowle hydrotechniczne.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K04+, T2A_U10+, T2A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+, K2_U07+, K2_W04+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student w trakcie realizacji zajęć zdobędzie na poziomie rozszerzonym wiedzę z zakresu zagadnień wpływu hydrodynamiki na budowle hydrotechniczne. Pozna zasady obliczania parametrów hydrodynamicznych niezbędnych do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich związanych z projektowaniem różnych obiektów hydrotechnicznych.

Umiejętności

U1 - Po zakończeniu nauki przedmiotu student potrafi przeanalizować wpływ hydrodynamiki na funkcjonowanie budowli hydrotechnicznych. Potrafi zaproponować ulepszenie (usprawnienie) istniejących budowli wodnych. Potrafi zidentyfikować parametry hydrotechniczne niezbędne do zaprojektowania różnych typów budowli wodnych oraz zaproponować rozwiązanie inżynierskie uwzględniające pozatechniczne wymagania stawiane budowlom wodnym projektowanym w różnych regionach. Umie ocenić przydatność znanych sobie metod obliczania parametrów hydrotechnicznych niezbędnych do projektowania budowli wodnych oraz ograniczeń tych metod.

Kompetencje społeczne

K1 - Student będzie miał świadomość wagi przyjmowanych rozwiązań hydrotechnicznych na swobodny przepływ wody (światło mostu) oraz wpływu przyjmowanych rozwiązań inżynierskich na środowisko (zjawisko cofki). Ma świadomość odpowiedzialności za zaprojektowane budowle wodne. Będzie wykazywał gotowość ciągłego poszerzania wiedzy i umiejętności.

LITERATURA PODSTAWOWA

Balcerski W. [red.] (1969): Budownictwo betonowe – tom XVII – budowle wodne śródlądowe. Arkady, Warszawa. 2) Depczyński W., A. Szamowski (1999): Budowle i zbiorniki wodne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Mitosek M., M. Matlak, A. Kodura (2008): Zbiór zadań z hydrauliki dla inżynierii i ochrony środowiska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2) Novak P., A.I.B. Moffat, C. Nalluri, R. Narayanan (2001): Hydraulic structures, Third edition, Spon Press, London and New York

Przedmiot/moduł:

Hydrauliczne projektowanie budowli wodnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1) : informacyjne z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia projektowe(K1, U1) : ćwiczenia audytoryjne: przedmiotowe, rozwiązywanie zadań

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - krótka, ustna weryfikacja stanu wiedzy zawartej w wykładach.(W1) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - zaliczanie kolokwium (K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

budowle hydrotechniczne

Wymagania wstępne:

student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki, mechaniki płynów, budowli hydrotechnicznych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Budownictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Andrzej Wróblewski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:2
CYKL: 2016L

HYDRAULICZNE PROJEKTOWANIE BUDOWLI WODNYCH **HYDRAULIC DESIGN OF THE WATER STRUCTURES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



06049-23-C

ECTS: 4

CYKL: 2016L

INŻYNIERIA OCHRONY I REKULTYWACJI WÓD
ENGINEERING OF WATER PROTECTION AND RECLAMATION**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Wykonanie projektu ochrony i rekultywacji zbiornika wodnego. Obliczanie elementów charakteryzujących zewnętrzne wymiary jeziora i misę jeziorną, interpretacja wyników w kontekście środowiskowym. Obliczanie parametrów określających podatność zbiorników wodnych na degradację. Interpretacja parametrów stanu czystości wód. Wyznaczanie specyficznych obciążeń zewnętrznych biogenami. Obliczanie obciążeń dopuszczalnych i niebezpiecznych w różnych typach zbiorników. Projektowanie zabiegów ochronnych w zlewniach jezior. Dobór metody rekultywacji zbiorników wodnych i obliczenia dotyczące podstawowych parametrów procesu.

WYKŁADY:

Potencjał gospodarczy i rekreacyjny wód powierzchniowych a ich jakość. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych (punktowe, obszarowe, rozproszone, liniowe i atmosferyczne). Pojęcie eutrofizacji i „zasilania wewnętrznego”. Metody i techniki ochrony wód przed auto i allochtonicznymi zanieczyszczeniami. Podstawy projektowe działań ochronnych w zlewniach i strefach ekotonowych. Metody rekultywacji zbiorników wodnych: usuwanie wód hypolimnionu, przepłukiwanie, sztuczne napowietrzanie jezior, inaktywacja fosforu, obróbka i usuwanie osadów dennych oraz metody biologiczne (biomanipulacja, biostruktury). Podstawowe zasady projektowania zabiegów rekultywacyjnych - etapy realizacji, zagrożenia.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z problemami ochrony i rekultywacji zbiorników wodnych. Przygotowanie studenta do podejmowania decyzji i planowania zabiegów dotyczącej ochrony wód śródlądowych przed zanieczyszczeniem. Nabycie umiejętności doboru odpowiednich technik rekultywacji do indywidualnych cech zbiorników wodnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+, T2A_K07+, T2A_U04+, T2A_U10+, T2A_U11+, T2A_U16+, T2A_U17+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W02+, T2A_W04+, T2A_W07+, T2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+, K2_K02+, K2_U13+, K2_U14+, K2_U15+, K2_W05+, K2_W11+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad ochrony zbiorników wodnych i korzystania z ich zasobów zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju

W2 - Umie scharakteryzować proces eutrofizacji zbiorników wodnych i wskazać jego bezpośrednie przyczyny. Student definiuje źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i zna podstawowe charakterystyki ilościowe tych źródeł

W3 - Potrafi precyzyjnie scharakteryzować metody ochrony i rekultywacji zbiorników wodnych

Umiejętności

U1 - Student nabywa umiejętności opracowywania i interpretacji danych środowiskowych o zbiornikach wodnych

U2 - Potrafi podejmować decyzje w zakresie czynnej ochrony wód i dobrać techniki minimalizujące wielkość zewnętrznych ładunków zanieczyszczeń

U3 - Potrafi zaprojektować proces rekultywacji technicznej dostosowując je do indywidualnych cech danego zbiornika wodnego. Opracowuje wyniki realizacji projektu i potrafi je interpretować

Kompetencje społeczne

K1 - Przy projektowaniu działań wykazuje postawę kreatywną i przedsiębiorczą

K2 - Student rozumie rolę zabiegów ochrony i rekultywacji wód w utrzymaniu dobrego stanu środowiska naturalnego. Mając świadomość zróżnicowanego funkcjonowania jezior o różnych typach genetycznych i morfologicznych, propaguje konieczność indywidualnego podejścia do zagadnień ochrony i rekultywacji zbiorników wodnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Choiński A., 2008r., "Limnologia fizyczna Polski.", wyd. Wyd. Nauk. UAM, Poznań, 2) Kajak Z., 2001r., "Hydrobiologia – limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych.", wyd. PWN, Warszawa, 3) Cooke G. D., E. B. Welch, S. A. Peterson, S. A. Nichols, 2005r., "Restoration and management of lakes and reservoirs.", wyd. CRC Press, 4) Kudelska D., D. Cydzik, H. Soszka., 1994r., "Wytyczne monitoringu podstawowego jezior.", wyd. Bibl. Monit. Środ., Warszawa, 5) Lossow K., H. Gawrońska, 2000r., "Jeziora, rekultywacja, przegląd metod.", wyd. Przegląd Komunalny, t.9(108), s.91-106, 6) Giercuskiewicz – Bajtlik M., 1990r., "Prognozowanie zmian jakości wód stojących", wyd. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bajkiewicz-Grabowska E., 2002r., "Obieg materii w systemach rzeczno-jeziornych.", wyd. Wyd. UW, Warszawa, 2) Klapper H., 2003r., "Technologies for lake restoration.", wyd. J. Limnol., t.62(1), s.73-90.

Kod ECTS: AAAB-CD-E-F

AAA - Kod dziedziny w systemie ECTS, BB - numer kierunku, C - 1 studia pierwszego stopnia (inżynierskie lub licencjackie), 2 - studia drugiego stopnia, 3 - studia jednolite magisterskie, 4 - studia trzeciego stopnia, 5 - studia podyplomowe, D - numer specjalności, E - grupa przedmiotów, F - kolejny numer przedmiotu w podzbiorze.

Przedmiot/moduł:

Inżynieria ochrony i rekultywacji wód

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-23-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 2 / 3**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną, wykład problemowy, Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Projektowanie zabiegów ochrony i rekultywacji zbiornika wodnego

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pytania otwarte z treści przekazywanych na wykładach - max.15 pkt. zalicza 9 pkt.(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Prezentacja - Prezentacja założeń projektu - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt. (K2, U1, U3, W3) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Propozycja zabiegów ochronnych i rekultywacyjnych - max. 5 pkt. zalicza 3 pkt.(K1, U1, U2, U3, W1) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Pytania otwarte z treści przekazywanych na ćwiczeniach - max.5 pkt. zalicza 3 pkt.(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Zarządzanie zasobami wodnymi, monitoring środowiska

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu hydrologii i ekologii wód

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Julita Dunalska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:4
CYKL: 2016L

INŻYNIERIA OCHRONY I REKULTYWACJI WÓD **ENGINEERING OF WATER PROTECTION AND RECLAMATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- przygotowanie prezentacji	3 godz.
- przygotowanie projektu	25 godz.
	53 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 100 h : 25 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-C

ECTS: 20

CYKL: 2016L

PRACA MAGISTERSKA MASTER THESIS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy - praca własna i z opiekunem naukowym.

WYKŁADY:

nie dotyczy

CEL KSZTAŁCENIA:

Twórcze i innowacyjne zastosowanie wiedzy z zakresu studiowanego kierunku. Definiuje i rozwiązuje postawiony problem badawczy zgodnie z postawioną hipotezą; korzystania z aparatury naukowo-badawczej oraz innych metod i narzędzi służących praktycznej realizacji tematu. Syntetycznie opracowuje wyniki oraz krytycznie przegląda literaturę fachową. Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U03++, T2A_U04++, T2A_U06+,
T2A_U10+, T2A_W01+, T2A_W10+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K03+, K2_U01++, K2_U03++, K2_U04+++, K2_W01+,
K2_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna źródłowe prace naukowe dotyczące rozwiązywanego problemu badawczego. Zna zasady prowadzenia eksperymentu naukowego. Zna metody opracowania i interpretacji wyników.

W2 - Zna metodologię pisania pracy naukowej oraz prezentacji wyników. Zna zasady edytorskie przygotowania pracy naukowej.

Umiejętności

U1 - Zbiera i interpretuje dane z różnych źródeł.

U2 - Umie przeprowadzić eksperyment, przygotować projekt, rozwiązanie technicznego i technologicznego.

Umie przeprowadzić dyskusję wyników. Formułuje wnioski. Umie dobrać słowa kluczowe opisujące pracę naukową.

U3 - Czyta i rozumie również literaturę obcojęzyczną. Umie napisać streszczenie pracy w języku obcym.

Kompetencje społeczne

K1 - Aktualizuje wiedzę z zakresu prowadzonych badań. Współpracuje z zespołem badawczym lub zewnętrznymi podmiotami od których uzyskuje dane do pracy.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Czasopisma branżowe", 2) Różni autorzy, "Czasopisma naukowe", 3) Różni autorzy, "Inne rodzaje materiałów związanych z tematyką pracy dyplomowej".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

brak

Przedmiot/moduł:

Praca magisterska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-20-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Inne zajęcia

Liczba godzin w sem/tyg.: Inne zajęcia: 200

Formy i metody dydaktyczne:

Inne zajęcia(K1, U1, U2, U3, W1, W2) : Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy - praca własna i z opiekunem naukowym.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

INNE ZAJĘCIA: Praca dyplomowa - Ocena jest średnią ocen opiekuna pracy dyplomowej i recenzenta. Ocena z egzaminu dyplomowego jest średnią ocen uzyskanych za odpowiedzi na 2 pytania egzaminacyjne i 1 pytanie recenzenta. (K1, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 20

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Seminaria dyplomowe, wszystkie przedmioty realizowane w toku studiów

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:20
CYKL: 2016L

PRACA MAGISTERSKA **MASTER THESIS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: inne zajęcia	200 godz.
- konsultacje	0 godz.
	200 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie i dyskusja wyników badań	80 godz.
- przygotowanie kompletnej pracy dyplomowej.	65 godz.
- przygotowanie się do egzaminu dyplomowego.	35 godz.
- zaplanowanie i realizacja badań związanych z postawioną hipotezą badawczą.	90 godz.
- zbieranie materiałów źródłowych związanych z tematyką pracy magisterskiej.	30 godz.
	300 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 500 h : 25 h/ECTS = 20,00 ECTS

średnio: **20 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	8,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	12,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-C
ECTS: 3,5
CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
WASTEWATER TREATMENT PLANTS DESIGNING**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Opracowanie bilansu ilościowego - jakościowego ścieków Określenie wymaganego stopnia oczyszczania ścieków. Określenie wpływu ścieków oczyszczonych na odbiornik. Projektowanie osadnika poziomego podłużnego i osadnika typu Imhoffa. Wymiarowanie złożeń biologicznych ociekowych i obrotowych. Dobór osadników wtórnych o konstrukcji pionowej.

WYKŁADY:

Zasady wykonania bilansu ścieków dla oczyszczalni komunalnych. Parametry jakości ścieków oczyszczonych. Podstawy projektowania oczyszczalni. Urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków. Oczyszczanie ścieków na złożeń biologicznych – rodzaje złożeń, konstrukcja, parametry technologiczne, metody wymiarowania. Parametry technologiczne i zasady projektowania komór osadu czynnego. Dobór urządzeń do napowietrzania i mieszania ścieków. Zasady projektowania osadników wtórnych i urządzeń do recyrkulacji ścieków i osadów. Urządzenia do pomiaru ilości ścieków i osadów. Instalacje do ograniczania uciążliwości zapachowej obiektów oczyszczalni ścieków. Eksploatacja oczyszczalni ścieków. Przepisy prawne dotyczące funkcjonowania oczyszczalni ścieków.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z zasadami projektowania wybranych urządzeń oczyszczalni ścieków.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+, T2A_U11++, T2A_U13+, T2A_U16++, T2A_U18++, T2A_U19++, T2A_W04+, T2A_W07+,
Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U11+, K2_U15+++, K2_W11+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna zasady sporządzania bilansu ścieków dla oczyszczalni komunalnych oraz parametry jakości ścieków oczyszczonych
W2 - Wymienia i charakteryzuje urządzenia oczyszczalni ścieków, zna zasady projektowania wybranych urządzeń oczyszczalni

Umiejętności

U1 - Potrafi wykonać bilans ilościowo – jakościowy ścieków oraz zwymiarować osadnik poziomy podłużny, osadnik typu Imhoffa, złożeń biologiczne ociekowe i obrotowe, osadnik pionowy
U2 - Potrafi dobrać układ technologiczny oczyszczalni ścieków

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność odpowiedzialnego podchodzenia do określania danych wyjściowych do wymiarowania urządzeń oczyszczalni ścieków

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Praca zbiorowa, 1997r., "Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków", wyd. PZLiTS, Oddział w Poznaniu, LEM sc., Kraków, Poznań, 2) Heidrich Z., Kalenik M., Podedworna J., Stańko G, 2008r., "Sanitacja wsi", wyd. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki”, Sp. z o. o. Warszawa, 3) Łomotowski J., Szpindor A., 1999r., "Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków", wyd. Arkady, Warszawa, 4) Heidrich Z., Witkowski A., 2005r., "Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie, przykłady obliczeń", wyd. Wydawnictwo "Seidel-Przywecki" Sp. z o.o., 5) Henze M., Harremoës P., Jes la Cour J., Arvin E, 2002r., "Oczyszczanie ścieków, procesy biologiczne i chemiczne", wyd. Kielce. Wyd. Pol. Świętokrzyskiej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Imhoff K. i K. R., 1996r., "Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków", wyd. Oficyna Wydawnicza Proj. Przem. EKO, Bydgoszcz, 2) Bever J., Stein A., Reichmann H., 1997r., "Zaawansowane metody oczyszczania ścieków", wyd. Oficyna Wydawnicza Proj-przem, 3) Praca zbiorowa, 1992r., "Poradnik majstra budowlanego", wyd. Arkady, Warszawa, 4) Magrel L, 2000r., "Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków. Urządzenia, procesy, metody", wyd. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok. -EKO.

Przedmiot/moduł:

Projektowanie oczyszczalni ścieków

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 06049-20-C**Kierunek studiów:** Inżynieria środowiska**Specjalność:** Inżynieria gospodarowania wodą, Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia/ magisterskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K1, U1, U2) : Ćwiczenia audytorne - projektowe, rozwiązywanie zadań

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - ustrukturyzowane pytania - W czasie pisemnego egzaminu student udziela odpowiedzi na pięć pytań. Uzyskuje pozytywną ocenę zdobywając 51% punktów(K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Rozwiązywanie zadań. 51 % sumy punktów zalicza część obliczeniową ćwiczeń (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5**Język wykładowy:****Przedmioty wprowadzające:**

Mechanika płynów, Informatyczne podstawy projektowania, Urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania

Wymagania wstępne:

student powinien posiadać wiedzę w zakresie mechaniki płynów, potrafić stosować umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu Informatyczne podstawy projektowania, znajomość procesów i urządzeń do oczyszczania ścieków.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Mirosław Krzemieniewski, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:3,5
CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW **WASTEWATER TREATMENT PLANTS DESIGNING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	20 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	20,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	55,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,22 punktów ECTS,



06049-20-C
ECTS: 3,5
CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE STACJI UZDATNIANIA WODY DESIGN OF WATER TREATMENT STATIONS

TRZĘCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Analiza aktualnych wytycznych do projektowania obiektów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem stacji uzdatniania wody. Przygotowanie algorytmu technologicznego dla wybranego procesu uzdatniania wody. Prowadzenie obliczeń technologicznych i doboru techniczny urządzeń. Graficzne opracowanie projektu stacji uzdatniania wody.

WYKŁADY:

Rola i znaczenie systemów wodociągowych dla bezpiecznego dostarczania wody dla odbiorcy indywidualnego oraz sektora przemysłowego. Procedury uzyskiwania danych charakteryzujących wodę do celów spożywczych, technologicznych, chłodniczych, przemysłowych. Metody, parametry technologiczne oraz efektywność oczyszczania wody pozyskiwanej z ujęć podziemnych oraz powierzchniowych. Zasady projektowania obiektów dla gospodarstw indywidualnych, dla odbiorców zbiorowych i dla odbiorców wymagających specjalnych wymagań w zakresie jakości wody i bezpieczeństwa jej dostarczenia. Rodzaje, zasady działania i eksploatacji oraz charakterystyczne parametry nowoczesnych urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania wody.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studenta z zasadami tworzenia dokumentacji technicznej w zakresie projektowania stacji uzdatniania wody na cele komunalne i przemysłowe

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K06+, T2A_U04+, T2A_U11+, T2A_U13+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_W04+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K01+++, K2_U11+, K2_U13+, K2_U15+++, K2_W11+, K2_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student uzyska podstawową wiedzę na temat zagadnień dotyczących procesów technologicznych prowadzonych w celu oczyszczenia wody (

W2 - Student będzie posiadał wiedzę dotyczącą projektowania i obliczania urządzeń stosowanych w podstawowych procesach oczyszczania wody pochodzącej z ujęć powierzchniowych oraz podziemnych

Umiejętności

U1 - Zdobędzie podstawowe umiejętności opracowanie instrukcji budowlano-montażowej dla wykonawcy obiektów

U2 - Student będzie potrafił opracować instrukcję rozruchową i eksploatacyjną projektowanej stacji uzdatniania wody

U3 - W trakcie realizacji zajęć student nabędzie podstawowe umiejętności oceny jakości wody przeznaczonej do oczyszczenia. Będzie potrafił określić ciąg technologiczny służący oczyszczeniu wody w zależności od rodzaju ujęcia, jej składu jakościowego oraz przeznaczenia, a także wykonać obliczenia technologiczne urządzeń oraz dobrać konkretne elementy instalacji

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada zdolność do zorganizowania warsztatu pracy i podejmowania decyzji w zakresie doboru technologii oczyszczania wody. Przygotowany do oceny i trafnego przewidywania efektywności projektowanego systemu technologicznego oczyszczania wody oraz do wykonywania obliczeń projektowych elementów układu technologicznego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kowal A.M., Świdarska-Bróz M., 2009r., "Oczyszczanie wody – podstawy teoretyczne i technologiczne, procesy i urządzenia", wyd. PWN, 2) Haidrich Z., 1987r., "Urządzenia do uzdatniania wody. Zasady projektowania i przykłady obliczeń", wyd. Arkady, 3) Montusiewicz A., Anasiewicz- Sompór E., Pawłowski L., 1992r., "Projektowanie stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków: materiały pomocnicze od ćwiczeń projektowych. Projektowanie stacji uzdatniania wody", wyd. Politechnika Lubelska, t.1.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

) Gabryszewski T., 1983r., "Wodociągi", wyd. Arkady, 2) Lipkowska-Grabowska K., Furan-Lewandowska E., 1998r., "Pracownia chemiczna – analiza wody i ścieków", wyd. WSiP.

Przedmiot/moduł:

Projektowanie stacji uzdatniania wody

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-20-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2) : - informacyjny z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia projektowe(K1, U1, U2, U3) : - ćwiczenia projektowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - test dopasowania odpowiedzi) (W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 (K1, U1, U2, U3, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

technologia wody i ścieków, urządzenia do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza na temat technologii uzdatniania wody

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Marcin Dębowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:3,5
CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE STACJI UZDATNIANIA WODY **DESIGN OF WATER TREATMENT STATIONS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	12,5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego z przedmiotu	13 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	30 godz.
	55,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-23-C

ECTS:

CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW OSTRZEŻEŃ I OSŁONA HYDROLOGICZNA
ALERT SYSTEMS DESIGN AND HYDROLOGICAL COVER

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Dwa projekty: Model wspomagania decyzji w oparciu o metodę SCS i parametry geomorfologiczne. Wyznaczanie stref zalewu dla lokalnych uwarunkowań przy użyciu modelu Muskingum.

WYKŁADY:

Podział informacji hydrometeorologicznej według zagrożeń – rola i zadania systemu ostrzeżeń, podział kompetencji pomiędzy IMGW, RZGW i samorządami lokalnymi na tle obowiązującego prawa. Rola matematycznego modelowania w ocenie zagrożeń i przy projektowaniu osłony hydrologicznej. Standardowy system monitorowania procesów hydrometeorologicznych. Naziemne systemy pomiarowe (sieć VIZTEL, SMOK), rodzaje stosowanych czujników i sterowników pomiarowych, metody zbierania i przetwarzania danych. Wykorzystanie technik satelitarnych dla potrzeb wczesnego ostrzegania, lokalne systemy osłony przeciwpowodziowej (LSOP). Wykorzystanie krajowego systemu pomiarowego i prognostycznego, stosowane modele wspomagania decyzji, wykorzystanie danych pochodzących z osłony hydrologicznej krajowej i lokalnej dla potrzeb krótko i średnioterminowych. Funkcjonowanie systemu osłony hydrologicznej w kraju na tle systemów stosowanych w innych krajach. Stosowane systemy wczesnego powiadamiania o zagrożeniach.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania i eksploatacji systemów osłon hydrologicznych i meteorologicznych oraz wykorzystywania napływających informacji dla potrzeb minimalizacji zagrożeń.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

T2A_K02+, T2A_K03+, T2A_K04+, T2A_K05+, T2A_K06+,
T2A_K07+, T2A_U04+, T2A_U07+, T2A_U09+, T2A_U10+,
T2A_U11+, T2A_U12+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+,,
T2A_W06+,,

Symbole ef. kierunkowych:

K2_K01+,, K2_K02+,, K2_U05+, K2_U07+,, K2_U12+,,
K2_U13+, K2_U15+,, K2_W10+,,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu nowoczesnych technik przekazu informacji wykorzystywanych w podstawach hydrologicznych.

W2 - Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w osłonie hydrologicznej i przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich.

Umiejętności

U1 - Przeprowadza pomiary i symulacje komputerowe.

U2 - Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty.

U3 - Student potrafi korzystać z krajowego systemu pomiarowego i prognostycznego oraz wykorzystywać dane pochodzące z osłony hydrologicznej krajowej i lokalnej na potrzeby krótko i średnioterminowe.

U4 - Potrafi ocenić stopień ważności napływających komunikatów o zagrożeniach.

U5 - Projektuje układy i systemy stosowane w inżynierii środowiska.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

K2 - Ma świadomość ważności modelowania matematycznego w ocenie zagrożeń i wczesnego ostrzegania, jak również przy projektowaniu osłony hydrologicznej.

LITERATURA PODSTAWOWA

Róždzyński K., 1996r., "Miernictwo meteorologiczne", wyd. Wydawnictwa IMGW Warszawa, t.I, II, 2)

Róždzyński K., 1998r., "Miernictwo hydrologiczne", wyd. Wydawnictwa IMGW Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Maciejewski M., 1999r., "Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska", wyd. Wydawnictwa IMGW Warszawa.

Przedmiot/moduł:

Projektowanie systemów ostrzeżeń i osłona hydrologiczna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-23-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15,
Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2) : Wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną., Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2) : Praca w grupach, wykonywanie projektu.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test otwarty(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Test otwarty(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Test otwarty.(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Hydrologia i Nauki o Ziemi

Wymagania wstępne:

Wiedza z matematyki i fizyki na poziomie studiów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Ochrony Wód,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Jolanta Grochowska,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-23-C
ECTS:
CYKL: 2016L

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW OSTRZEŻEŃ I OSŁONA HYDROLOGICZNA ALERT SYSTEMS DESIGN AND HYDROLOGICAL COVER

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 32 h : 25 h/ECTS = 1,28 ECTS

średnio: **ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-1,28 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06049-20-C

ECTS: 2

CYKL: 2016L

SEMINARIA DYPLOMOWE DIPLOMA SEMINAR

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Sposoby archiwizacji danych, graficzne przedstawienie danych i ich analiza statystyczna. Prezentacja pracy. Zasady korzystania z baz i czasopism elektronicznych. Prezentacja zakresu piśmiennictwa. Analiza Internetowego Systemu Antyplagiatowego.

WYKŁADY:

nie dotyczy

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie wiedzy dotyczącej zasad opracowywania danych i ich interpretacji oraz sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K01+, T2A_U01+, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U10+, T2A_W10+,

Symbole ef. kierunkowych: K2_K03+, K2_U01++, K2_U03++, K2_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna zjawiska przyrodnicze i sposób ich badania w kontekście realizowanej pracy dyplomowej. Potrafi zdefiniować własny problem badawczy i znaleźć sposób jego realizacji. Zna metodologię przygotowania i napisania pracy naukowej.

Umiejętności

U1 - Umie formułować proste hipotezy badawcze, umie przygotować plan badań, zna podstawy statystycznej analizy danych. Potrafi zinterpretować uzyskane informacje. Umie przygotować prezentację własnych wyników badań oraz wyszukać w bazach i czasopismach elektronicznych odpowiednią literaturę.

U2 - Wykazuje umiejętność kompletowania literatury w języku polskim i obcym. Potrafi przygotować krótkie doniesienie naukowe w języku obcym.

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi współpracować z innymi studentami przy doświadczeniu naukowym, postępuje zgodnie z zasadami etyki. Aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowanie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Hajduk Z., 2002r., "Metodologia nauk przyrodniczych", wyd. Lublin, 2) Grobler A., 2006r., "Metodologia nauki", wyd. Kraków, 3) Weiner J., 2003r., "Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych", Wyd. Nauk. PWN, 4) Hindle T., 2000r., "Sztuka prezentacji", Wyd. Wiedza i Życie, 5) Negrino T., 2005r., "PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty", Wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pabis S., 2009r., "Metodologia nauk empirycznych", wyd. Koszalin, t.1, 2) Żabski E., 2002r., "Nauka w oczach metodologów. O niektórych metodach badawczych z punktu widzenia logiki", wyd. Wrocław, t.1.

Przedmiot/moduł:

Seminaria dyplomowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06049-20-C

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Specjalność: Zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, Inżynieria gospodarowania wodą

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1) : Seminarium - prezentacja multimedialna, dyskusja problemowa.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Prezentacja referatów. (K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Udział w dyskusji - Aktywny udział w dyskusji. (K1, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Metodologia badań, Seminaia dyplomowe 1

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Inżynierii Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06049-20-C
ECTS:2
CYKL: 2016L

SEMINARIA DYPLOMOWE **DIPLOMA SEMINAR**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń.	8 godz.
- przygotowanie prezentacji.	10 godz.
	18 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,