



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Budownictwo wodne i ochrona wybrzeży		13.9.0038	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Piotr Szmytkiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu: 18	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 7	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zgodnie z regulaminem studiów czyli:	
		0-50% - nast	
		>50-60% - dst	
		>60 – 70% - dst+	
		>70 – 80% - db	
		>80-90% - db+	
		>90-100 – bdb	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne matematyka ze statystyką, hydrologia ogólna</p>	
<p>B. Wymagania wstępne wiedza z zakresu matematyki i fizyki, szczególnie z zakresu mechaniki cieczy na poziomie szkoły średniej</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Wykład: zdobycie podstawowej wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - o procesach hydro- i litodynamicznych (falowanie, prądy morskie, transport osadów) występujących w strefie brzegowej morza, - dotyczącej funkcjonowaniu portów morskich, podstawowej infrastruktury hydrotechnicznej, zapewnienia bezpieczeństwa nawigacyjnego, - o naturalnych i inżynierskich metodach ochrony brzegów morskich. <p>Przedmiot ten ma przygotować studenta do umiejętności oceny oddziaływania dowolnych konstrukcji hydrotechnicznych na brzegi morskie.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A1. Falowanie w morskiej strefie brzegowej (Definicja strefy brzegowej morza. Generacja falowania, podstawowe parametry falowania, prędkości orbitalne, energia fal, refrakcja, dyfrakcja i odbicie fal.)</p> <p>A2. Falowanie wiatrowe (Prognozowanie parametrów fal wiatrowych. Analiza statystyczna i stochastyczna. Transformacja falowania w strefie brzegowej. Pomiary falowania.)</p> <p>A3. Fala projektowa (Fala reprezentatywna - wyznaczanie parametrów falowania o zadanym prawdopodobieństwie pojawienia się. Okres powtarzalności, czas trwałości budowli i ryzyko awarii. Metody wyznaczania parametrów fal projektowych w budownictwie morskim.)</p> <p>A4. Prądy w strefie brzegowej morza (Rodzaje prądów. Prądy dominujące. Prądy powrotne i wzdłużbrzegowe - mechanizmy generacji, efekty działania. Wypadkowe przepływy wody. Podstawy metod obliczania prądów wzdłuż-brzegowych. Pomiary.)</p> <p>A5. Transport osadów morskich (Transport wleczony i zawieszony. Transport wzdłużbrzegowy i poprzeczny do brzegu. Obliczanie wielkości transportu osadów. Modele globalne i szczegółowe. Wypadkowy roczny transport osadów wzdłuż polskiego brzegu.)</p> <p>A6. Budowle morskie (Port jako ogniwo w systemie transportowym, rejony przeładunkowe. Podstawowe budowle portowe: falochrony i nabrzeża. Specjalne budowle morskie: dalby, śluzy, latarnie, farmy wiatrowe, rurociągi podmorskie. Bezpieczeństwo nawigacyjne.)</p> <p>A7. Roboty pogłębiarskie (Cele, zadania i rodzaje wykonywanych robót pogłębiarskich. Naturalne przyczyny zmian głębokości akwenów morskich. Tabor pogłębiarski (produkcyjny i pomocniczy) – podstawowe informacje. Typowe schematy wykonywania robót czerpalnych – wybór sprzętu, organizacja robót, przykłady rozwiązań w zależności od wymagań inwestora, rodzaju gruntu, zakresu robót itd.)</p> <p>A8. Oddziaływanie falochronów portowych na brzegi morskie (Tory podejściowy. Związek między długością falochronów a intensyfikacją procesów erozyjnych brzegu. Metody minimalizacji szkodliwych oddziaływań. Przykład wpływu falochronów we Władysławowie na procesy erozyjne zachodzące na Półwyspie Helskim.)</p> <p>A9. Ochrona brzegów morskich – wprowadzenie (Definicja linii brzegowej. Bezpieczny profil brzegu. Normy bezpieczeństwa brzegu. Wieloletni program ochrony brzegów morskich w Polsce – strategia ochrony brzegów.)</p> <p>A10. Metody ochrony brzegów morskich (Naturalne metody umacniania wydm i zboczy klifów. Inżynierskie metody ochrony brzegu - ich zalety i wady. Kryteria planowania umocnień brzegu i wyboru metody.)</p> <p>A11. Sztuczne zasilanie brzegu (Metody realizacji. Zalety i wady. Przykłady rozwiązań.)</p> <p>A12. Opaski i okładziny brzegowe (Rodzaje opasek. Zalety i wady. Przegląd istniejących rozwiązań. Wpływ opasek na zmiany brzegowe.)</p> <p>A13. Ostrogi brzegowe (Zasady działania, zalety i wady. Rodzaje ostróg, efektywność pracy. Przykłady rozwiązań.)</p> <p>A14. Falochrony brzegowe i progi podwodne (Schemat działania. Zalety i wady, efektywność, Oddziaływanie na brzeg morski.)</p> <p>A15. Ocena skuteczności ochrony brzegów morskich (Ocena skuteczności systemów ochrony brzegów morskich zrealizowanych w okresie wieloletniego „programu Ochrony Brzegów Morskich”)</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basiński T., Pruszek Z., Tarnowska M., Zeidler R.: Ochrona brzegów morskich. Wydawnictwo: Instytut Budownictwa Wodnego PAN, Gdańsk 1993. 2. Pruszek Z. Akweny Morskie. Zarys procesów fizycznych i inżynierii środowiska. Wydawnictwo IBW PAN Gdańsk, 2003. <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poradnik Hydrotechnika – Praca zbiorowa pod red. S. Massela. Wydawnictwo Morskie Gdańsk 1992. 2. B. Mazurkiewicz 2009 Encyklopedia Inżynierii Morskiej. Wydawnictwo Fundacja Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej. Gdańsk. 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W04, P1P_U07, P1P_U08, P1P_K02, P1P_K04, P1P_K06, P1P_K07, P1P_08</p> <p>Efekty dla kierunku Gospodarka przestrzenna i ochrona zasobów wód: K_W19, K_W20, K_K09, K_K10, K_K11, K_K12</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W19:</p> <p>W_1 Opisuje falowanie w strefie brzegowej morza.</p> <p>W_2 Wyjaśnia związek pomiędzy wyznaczaniem fali projektowej a ryzykiem awarii budowli hydrotechnicznej.</p> <p>W_3 Definiuje charakterystyczne prądy pochodzenia falowego w strefie brzegowej morza.</p> <p>W_4 Rozpoznaje i charakteryzuje rodzaje i wielkości transportu osadów w strefie brzegowej.</p>

W_5 Identyfikuje podstawowe budowle morskie, rozróżnia tabor pogłębiarski, zna typowe schematy wykonywania robót czerpalnych.

W_6 Wyjaśnia wpływ falochronów portowych na przebudowę brzegu morskiego.

W_7 Zna definicję linii brzegowej, wyjaśnia pojęcie norm bezpieczeństwa brzegu.

W_8 Rozróżnia i opisuje wady i zalety poszczególnych rozwiązań inżynierskich stosowanych w ochronie brzegów morskich.

W_9 Opisuje skuteczność realizowanej w Polsce strategii ochrony brzegów morskich.

Umiejętności

K_U20:

U_1 Oblicza podstawowe parametry falowania.

U_2 Szacuje wymagane wartości fali projektowej w funkcji czasu trwałości budowli.

U_3 Ocenia wartości prądów morskich w strefie brzegowej morza.

U_4 Określa rzędy wielkości transportu rumowiska w strefie brzegowej morza.

U_5 Rozpoznaje podstawowe budowle morskie, potrafi ocenić poprawność proponowanych metod wykonywania robót czerpalnych.

U_6 Potrafi oszacować wpływ długości falochronów portowych na przebudowę brzegu morskiego

U_7 Wyznacza położenie tzw. „umownej” linii brzegowej, analizuje stopień bezpieczeństwa profili brzegowych w funkcji wymaganych norm bezpieczeństwa zaplecza brzegu.

U_8 Analizuje przyjęte kryteria planowanych umocnień brzegu, szacuje trafność wybranej metody ochrony.

U_9 Potrafi ocenić skuteczność realizowanej w Polsce strategii ochrony brzegów morskich.

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K09: K_1 ma świadomość poziomu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę ich podnoszenia, a także aktualizuje i poszerza swoją wiedzę i umiejętności.

K_K12: K_2 potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

K_K10: K_3 w podstawowym zakresie świadomie ocenia wpływ działań człowieka na środowisko morskie.

K_K11: K_4 wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej.

Kontakt



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Hydraulika i hydromechanika		13.9.0013	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Małgorzata Robakiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Forma aktywności	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Liczba godzin	
Liczba godzin		Łączna liczba godzin 40	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		Liczba punktów ECTS 1	
		udział w wykładach 15	
		udział w ćwiczeniach 15	
		udział w egzaminie/ zaliczeniu 2	
		udział w konsultacjach (kontakt oferowany) 8	
		Praca własna studenta	
		Forma aktywności	
		Liczba godzin	
		Łączna liczba godzin 25	
		Liczba punktów ECTS 1	
		przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia (studiowanie literatury) 10	
		zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.) 15	
		Sumaryczny nakład pracy studenta: 65	
		Łączna liczba punktów ECTS: 2	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	

<p>- Wykład z prezentacją multimedialną</p> <p>- Ćwiczenia laboratoryjne</p> <p>wykonywanie doświadczeń, obliczanie zadań rachunkowych,</p> <p>analiza i dyskusja wyników, opracowanie pisemnych raportów z ćwiczeń laboratoryjnych</p>	<p>Wykład- test pisemny na ocenę</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>2. Ocena końcowa ustalona na podstawie:</p> <p>2A. Prawidłowych raportów z ćwiczeń laboratoryjnych;</p> <p>2B. Prezentacji na zadany temat;</p> <p>2C. Prawidłowych obliczeń zadań rachunkowych;</p> <p>2D. Zaangażowania i aktywności w toku zajęć.</p> <p>Podstawowe kryteria oceny</p> <p>Wykład</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>1. Rozumienie i prawidłowe posługiwanie się terminologią z zakresu hydrologii, hydrauliki i hydromechaniki (forma zaliczenia 2A, 2B);</p> <p>2. Prawidłowe wykonanie powierzonych zadań i umiejętność prezentacji wyników (2A, 2B, 2C, 2D);</p> <p>3. Poprawność merytoryczna i techniczna wykonanych prac (2A, 2B, 2C). co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi w teście wyboru</p>
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p>	
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p>	
<p>A. Wymagania formalne</p> <p>Przedmioty: Hydrologia ogólna, Podstawy hydrogeologii, Hydrofizyka, Podstawy gospodarki wodnej</p> <p>B. Wymagania wstępne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student zna formy i fizyczne aspekty obiegu wody w przyrodzie; • Posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i statystyki umożliwiającą opis obiegu wody oraz zjawisk z dziedziny mechaniki płynów; • Zna metody obserwacji i pomiarów hydrometrycznych; • Potrafi określić typy i właściwości hydrogeologiczne skał oraz warunki występowania wód podziemnych, • Umie opisać właściwości fizyczne cieczy oraz procesy fizyczne zachodzące w każdym stanie skupienia wody w hydrosferze (własności termodynamiczne cieczy i gazów oraz cechy molekularne wody w różnym zakresie ciśnień i temperatur); • Posiada umiejętność obsługi oprogramowania komputerowego umożliwiającego analizę statystyczną i graficzne przedstawienie wyników. 	
<p>Cele kształcenia</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozszerzenie wiedzy studentów w zakresie zachowania się wody pod wpływem działania sił zewnętrznych (praw rządzących statyką lub ruchem cieczy). 2. Zapoznanie z charakterystyką przepływu wody w rurach, korytach otwartych, kanałach i gruncie (prawa mechaniki płynów). 3. Wskazanie praktycznego zastosowania i wykorzystania wód i ich fizycznych właściwości w technice. 4. Wykształcenie podstaw inżynierskich metod obliczeniowych z zakresu hydrauliki rzek. 	
<p>Treści programowe</p>	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A1. Właściwości fizyczne cieczy.</p> <p>A2. Podstawowe prawa hydrostatyki.</p> <p>A3. Badanie zjawisk zachodzących w wodzie podczas ruchu – dynamika cieczy.</p> <p>A4. Zastosowanie hydrologii w zakresie podstaw inżynierii środowiska i gospodarki wodnej – obiekty budownictwa wodnego, ich eksploatacja oraz wpływ na środowisko przyrodnicze.</p> <p>A5. Hydraulika budowli wodnych – regulacja warunków odpływu wody.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń /laboratorium</p> <p>B1. Metody obliczeń przepływu w przekrojach niekontrolowanych.</p> <p>B2. Prawa mechaniki płynów w budowie i eksploatacji urządzeń technicznych.</p> <p>B3. Wyznaczanie współczynnika filtracji gruntu – ruch wody w ośrodku porowatym.</p> <p>B4. Obliczanie granicznej liczby Reynoldsa – przepływ cieczy lepkiej w rurociągach.</p> <p>B5. Wyznaczanie prędkości wody oraz charakterystyk w kanałach otwartych.</p> <p>B6. Eksploatacja zbiorników retencyjnych – wypływ cieczy przez otwory.</p>	
<p>Wykaz literatury</p>	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Jarosz A., 1998, Hydraulika. Hortpress.</p> <p>Jeżowiecka-Kabsch K., Szewczyk H., 2001, Mechanika płynów. Oficyna Wydawnicza PWR, Wrocław.</p> <p>Klugiewicz J., 1999, Hydromechanika i hydrologia inżynierska. Oficyna wydawnicza Projprzem-EKO Bydgoszcz.</p>	

Weinerowska K. (red.) 2004, Laboratorium z mechaniki płynów i hydrauliki. Politechnika Gdańska, Gdańsk.
 Rogala R., Machajski J., Rędownicz W., 1991, Hydraulika stosowana: przykłady obliczeń; Wyd. P. Wrocławskiej, Wrocław.
 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
 Bukowski J., Kijkowski P., 1980, Kurs mechaniki płynów. PWN Warszawa.
 Cebulak K., 1963, Budownictwo wodne. Regulacja rzek – cz. 1. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
 Czetwertyński E., Utrysko B., 1969, Hydraulika i hydromechanika. PWN Warszawa. Wyd. P. Krakowskiej, Kraków.
 Gręplowska Z., 2001, Zbiór zadań z przepływów w przewodach pod ciśnieniem.
 Prystaj A. 1999, Zadania z hydrostatyki, Wyd. P. Krakowskiej, Kraków.
 Radlicz-Rühlowa H., Szuster A., 1997, Hydrologia i hydraulika z elementami hydrogeologii. Wyd. Szkol. i Pedagog., Warszawa.
 B. Literatura uzupełniająca
 Kubrak J., 1998, Hydraulika techniczna. Wyd. SGGW, Warszawa.
 Ozga-Zielińska M., Brzeziński J., 1997, Hydrologia stosowana. PWN Warszawa.
 Szuster A., Utrysko B., 2008, Hydraulika i hydrologia. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
 Zieliński A., 2011, Wybrane zagadnienia z mechaniki płynów. Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław.
 Żmigrodzki Z., Michalski A., Fiedler K., 1961, Budownictwo wodne, wiadomości encyklopedyczne. Wyd. Arkady, Warszawa.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty na kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód:

P1P_W02, P1P_W05, P1P_W06, P1P_W07

P1P_U01, P1P_U02, P1P_U06, P1P_U07

P1P_K01, P1P_K02, P1P_K05, P1P_K06, P1P_K07

Wiedza

K_W05 – Posiada wiedzę z zakresu nauk ścisłych pozwalającą na zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz wiedzę o środowisku geograficznym Ziemi, rozumianym jako jednolity system wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów (P1P_W02, P1P_W05, P1P_W06).

K_W06 – Charakteryzuje podstawy teoretyczne technik pozyskiwania danych (P1P_W07).

Umiejętności

K_U04 – Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu gospodarki wodnej i ochrony środowiska (P1P_U01).

K_U05 – Poszukuje i dokonuje wyboru niezbędnych informacji z literatury fachowej i innych źródeł, w tym źródeł elektronicznych (P1P_U02).

K_U06 – Przeprowadza podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz dobiera właściwe metody pomiarowe w celu tych procesów i zjawisk (P1P_U06).

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 – Ma świadomość poziomu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę ich podnoszenia, a także aktualizuje i poszerza swoją wiedzę i umiejętności (P1P_K01, P1P_K05, P1P_K07).

Kontakt

marob@ibwpan.gda.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Hydrologia		13.9.0073	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Limnologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Wojciech Maślanka; dr Łukasz Pietruszyński; dr Kamil Nowiński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. terenowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 42	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30 godzin	
Ćw. terenowe: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2 godziny	
		- udział w konsultacjach: 10 godzin	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 34	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia:	
		- zajęcia o charakterze praktycznym	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- 1. Wykonanie prac zaliczeniowych na bazie kartowania terenowego	
		- zaliczenie ustne	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		1. Rozumienie i prawidłowe posługiwanie się terminologią z zakresu hydrologii w ramach przewidzianych tematyką zajęć.	
		2. Umiejętność stosowania podstawowych metod badawczych w terenie.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

<p>Zaliczenie wykładu i ćwiczeń z zakresu hydrologii i oceanografii Wiedza z zakresu: geografii fizycznej, matematyki i statystyki</p>	
<p>B. Wymagania wstępne Umiejętność poruszania się w terenie, umiejętność czytania i interpretacji map topograficznych</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Poznanie przyczyn i geograficznych uwarunkowań krążenia wody w przyrodzie. Przestrzenne różnicowanie obiektów hydrosfery i ich charakterystyka. Poznanie wpływu człowieka na kształtowanie hydrosfery. Poznanie źródeł informacji hydrologicznej.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Problematyka ćwiczeń Kartowanie hydrograficzne Pomiar przepływu różnymi metodami Rozpoznawanie typów wypływów wód podziemnych i pomiar ich wydajności Pomiar poziomu wód podziemnych Morfometria i batymetria jezior Badanie podstawowych cech fizycznych i chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych Elementy gospodarki wodnej Zagrożenia i przeciwdziałanie zanieczyszczeniu środowiska wodnego Interpretacja mapy hydrograficznej Polski w skali 1:50 000</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2002, Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, PWN, Warszawa. Drwal J., Gołębiowski R., Lange W., 1975, Dorzecze Borucy nki jako przykład zlewni reprezentatywnej Pojezierza Kaszubskiego, Zesz. Nauk. Wyd. BiNOZ UG, Geografia 3. Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H., 1989, Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych, PWN, Warszawa. Instrukcja opracowania mapy hydrograficznej Polski, 1964, Dokum. Geogr. IG PAN. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Pociask-Karteczka J., (red.), 2003, Zlewnia, właściwości i procesy, UJ IGiGP, Kraków. System Informacji o Terenie, Mapa Hydrograficzna Polski skala 1:50 000 w formie analogowej i numerycznej, Wytyczne techniczne K-3.4, 1997, GUGiK, Warszawa. Wytyczne techniczne K 3-4. Mapa hydrograficzna w skali 1: 50 000, 1985, Warszawa.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W01 ++ Identyfikuje ze zrozumieniem podstawowe procesy i zjawiska biologiczne, fizyczne, chemiczne, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska przyrodniczego (P1P_W01, P1P_W04, P1P_W05) K_W02 ++ Charakteryzuje zasady wykorzystywania praw przyrody w technice i życiu codziennym (P1P_W02, P1P_W03). K_W03 + Omawia znaczenie metod matematycznych i statystycznych w naukach przyrodniczych (P1P_W02, P1P_W03, P1P_W06). K_W04 ++ Omawia prawa rządzące obiegiem wody w przyrodzie (P1P_W02, P1P_W05).</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U01 ++ Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w naukach przyrodniczych (P1P_U01, P1P_U05, P1P_U06). K_U02 ++ Korzysta z informacji źródłowych w zakresie problematyki dotyczącej podstawowych zagadnień przyrodniczych w języku polskim i angielskim (P1P_U03). K_U03 ++ Wykonuje proste pomiary badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego (P1P_U04, P1P_U06).</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01 ++ Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role (P1P_K02). K_K02 ++ Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały dydaktyczne oraz bezpieczeństwo pracy własnej i innych (P1P_K06).</p>
	<p>Kontakt</p>

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Hydrologia pobrażę		13.9.0018	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Hydrologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Roman Cieśliński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (wyszczególnić zgodnie ze schematem)	
Sposób realizacji zajęć		Forma aktywności	
zajęcia w sali dydaktycznej		Liczba godzin	
Liczba godzin		Łączna liczba godzin 21	
Wykład: 15 godz.		Liczba punktów ECTS 1	
		udział w wykładach 15	
		udział w ćwiczeniach-	
		udział w egzaminie/	
		zaliczeniu 1	
		udział w konsultacjach	
		(kontakt oferowany) 5	
		Praca własna studenta	
		Forma aktywności	
		Liczba godzin	
		Łączna liczba godzin 9	
		Liczba punktów ECTS	
		przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia	
		(studiowanie literatury) 9	
		zajęcia praktyczne	
		(przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.)	
		Sumaryczny nakład pracy studenta: 30	
		Łączna liczba punktów ECTS: 1	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład problemowy		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	

	<p>Formy zaliczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne - egzamin pisemny testowy - kolokwium <p>Podstawowe kryteria oceny</p> <p>Uzyskanie minimum 50% liczby punktów z pracy zaliczeniowej</p>
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne Wiedza z zakresu hydrologii ogólnej, hydrologii równin aluwialnych</p>	
Cele kształcenia	
<p>Zapoznanie studentów z przestrzennym zróżnicowaniem stosunków hydrograficznych pobrażę południowego Bałtyku. Omówienie zachodzących w środowisku wodnym procesów, których przebieg określa i warunkuje hydrografię i hydrologię pobrażę.</p>	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Identyfikacja czynników określających i warunkujących obieg wody w obszarach pobrażę</p> <p>A.2. Charakterystyka wód powierzchniowych</p> <p>A.3. Charakterystyka wód podziemnych</p> <p>A.4. Problemy pojawiające się w strefie kontaktu morza z lądem</p> <p>A.5. Charakterystyka jednostek hydrograficznych (akweny przybrzeżne, wybrzeża, nadmorskie równiny aluwialne, dna głównych dolin rzecznych, strefy krawędziowe)</p> <p>A.6. Obszary z obiegiem naturalnym i obiegiem wymuszonym przez człowieka</p> <p>A.7. Obszary z wodami czystymi i z wodami zdegradowanymi</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augustowski B., (red.), 1977, Pomorze, GTN, Wyd. V Nauk o Ziemi, Gdańsk. • Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2002, Hydrologia ogólna, PWN, Warszawa. • Bogdanowicz R., Fac-Beneda J., (red.), 2009, Zasoby wód i ich ochrona, FRUG, Gdańsk. • Chelmicki W., 2002, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Byczkowski A., 1979, Hydrologiczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych, PWR i L, Warszawa. • Partyka J., Pociask-Karteczka J., (red.), 2008, Wody w obszarach chronionych, IG i GP UJ, Kraków. • Pociask-Karteczka J. (red.), 2003, Zlewnia. Właściwości i procesy, Wyd. UJ, Kraków. 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>Efekty na kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód:</p> <p>P1P_W02, P1P_W05, P1P_W06, P1P_W07 P1P_U01, P1P_U02, P1P_U06, P1P_U07 P1P_K01, P1P_K02, P1P_K05, P1P_K06, P1P_K07</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W05 – Posiada wiedzę z zakresu nauk ścisłych pozwalającą na zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz wiedzę o środowisku geograficznym Ziemi, rozumianym jako jednolity system wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów (P1P_W02, P1P_W05, P1P_W06).</p> <p>K_W06 – Charakteryzuje podstawy teoretyczne technik pozyskiwania danych (P1P_W07).</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U04 – Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu gospodarki wodnej i ochrony środowiska (P1P_U01).</p> <p>K_U05 – Poszukuje i dokonuje wyboru niezbędnych informacji z literatury fachowej i innych źródeł, w tym źródeł elektronicznych (P1P_U02).</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K03 – Ma świadomość poziomu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę ich podnoszenia, a także aktualizuje i poszerza swoją wiedzę i umiejętności (P1P_K01, P1P_K05, P1P_K07).</p>

Kontakt	
georc@univ.gda.pl	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Modelowanie hydrologiczne		13.9.0022	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Meteorologii i Klimatologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Marzena Sztabryn			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 65	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 85	
		- przygotowanie do egzaminu: 50	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 35	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		zgodnie z regulaminem studiów czyli w przypadku egzaminu i kolokwium pisemnego uzyskanie powyżej 50% punktów, wg następującej skali:	
		0-50% - nast	
		>50-60% - dst	
		>60 – 70% - dst+	
		>70 – 80% - db	
		>80-90% - db+	
		>90-100 – bdb	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi	
<p>A. Wymagania formalne Matematyka ze statystyką, Hydrologia ogólna, Hydrofizyka, Meteorologia i klimatologia Hydraulika i hydromechanika, Hydrologia pobraży</p> <p>B. Wymagania wstępne Wiedza z zakresu podstawowych wiadomości o hydrologii oraz statystyki i matematyki. Znajomość arkuszy kalkulacyjnych oraz poznania i posługiwania się nowym oprogramowaniem komputerowym</p>	
Cele kształcenia	
<p>Wykład: zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu modelowania procesów hydrologicznych, obejmującej: hydrologię śródlądową, brzegową i morską. Uzyskanie umiejętności w zakresie zastosowania różnych typów modelowania wraz z prawidłowym doбором podstawowych modelowanych parametrów oraz warunków początkowych i brzegowych. Uzyskanie umiejętności modelowania podstawowych procesów hydrologicznych przy wykorzystaniu programu Excel. Poznanie głównych celów wykorzystania modelowania hydrologicznego. Uzyskanie umiejętności oceny wyników różnych typów modelowania (w tym prognozowania, symulacji).</p> <p>Ćwiczenia: poznanie podstawowych metod analizy hydrologicznej oraz metod prognozowania. Umiejętność wstępnego opracowania danych hydrologicznych wykorzystywanych do kalibracji modelu. <i>Poznanie zasad kalibracji prostych modeli hydrologicznych (statystycznych, numerycznych).</i></p> <p>Przedmiot ten przygotowuje studenta do samodzielnego modelowania podstawowych procesów hydrologicznych.</p>	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu Przedmiot modelowania hydrologicznego - Modelowane procesy i parametry hydrologiczne, Cele modelowania hydrologicznego Zasady i sposoby modelowania zjawisk hydrologicznych Modele statystyczno-empiryczne Modele opad-odpływ Modele transformacji fali powodziowej Modele numeryczne Ocena jakości modelowania w zależności od jego wykorzystania</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń Dobór metody modelowania Warunki początkowe i brzegowe Budowa prostego modelu statystycznego Kalibracja prostych modeli Podstawowe wskaźniki jakości modelowania i ich obliczanie</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Ozga-Zielińska M., Brzeziński J., 1994, Hydrologia stosowana, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. Soczyńska U., 1995, Modelowanie systemów naturalnych, WGSR UW, Warszawa. Soczyńska U. (red.), 1997, Hydrologia dynamiczna, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Byczkowski A., 1999. Hydrologia, t. 1 i 2, Wydawnictwo SGGW</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Konspekty do zajęć (dostarczane studentom na wybranych ćwiczeniach). Dokumentacja oprogramowania z rodziny MIKE dostępna na stronie: dhi</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2008. Hydrologia ogólna, Wyd. Naukowe PWN. Dokumentacja oprogramowania z rodziny HEC dostępna na stronie: http://www.hec.usace.army.mil/publications/pub_download.html</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Umiejętności
Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W06, P1P_U05 Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód: K_W10, K_U10, K_K05	K_W08, K_W09 - Zna podstawy modelowania hydrologicznego K_W09, K_W10 - Zna zakresy stosowania różnych typów modelowania hydrologicznego w zależności od analizowanego obiektu K_W08 - Umie rozróżnić modelowanie od symulacji i prognozowania K_U08, K_U10 - Potrafi wykorzystać różne metody modelowania i analizy hydrologicznej K_U08 - Umie wybrać model odpowiedni do analizowanego procesu

	<p>hydrologicznego</p> <p>K_U10 - Umie przeprowadzić proste modelowanie przy pomocy modeli</p> <p>K_U10 - Umie zastosować proste metody statystyczno-empiryczne do modelowania procesów hydrologicznych</p> <p>K_U08, K_U11 - Umie ocenić jakość wyników modelowania</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K04, K_K05 - Potrafi opisać wyniki własnego modelowania, formułować wnioski i opinie na ten temat</p> <p>K_K05 - Rozumie pozamatematyczne aspekty i skutki zastosowania wyników modelowania</p> <p>K-K02 - ma świadomość skutków wdrożenia wyników analizy i modelowania do gospodarki wodnej oraz zastosowań inżynierskich</p>
<p>Kontakt</p> <p>msztobryn@o2.pl</p>	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych		13.9.0044	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Hydrologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Joanna Fac-Beneda; prof. UG, dr hab. Leszek Łęczyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 0	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 25	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 0	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną - wykład moderowany 		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - E-egzamin - (test i pytania otwarte) na portalu edukacyjnym "Mestwin" 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena końcowa składa się z ocen cząstkowych:	
		1. Uzyskanie minimum 50% liczby punktów z egzaminu pisemnego - 70%	
		2. Wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt ulotki promującej ochronę środowiska wodnego - 15%	
		3. Obecność na zajęciach (minimum 50% godzin) – 15%.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena wielkości, rozmieszczenia zagrożeń wód powierzchniowych i podziemnych i ich zasobów 2. Diagnozowanie zagrożeń wód powierzchniowych i podziemnych i ich zasobów; 3. Analiza jakości zasobów wodnych; 4. Planowanie i prognozowanie zagrożeń wód powierzchniowych i podziemnych i ich zasobów 	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <ol style="list-style-type: none"> A.1. Skład chemiczny wód powierzchniowych i podziemnych i ich zanieczyszczenie. A.2. Ogniska zanieczyszczeń: punktowe, obszarowe, liniowe. A.3. Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych. A.4. Systemy i metody oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych. A.5. Klasyfikacja czynników i warunków degradacji jakości wód podziemnych. A.6. Rodzaje i sposoby ochrony wód podziemnych A.7. Podstawowe obiekty hydrotechniczne i ich wpływ na środowisko wodne. A.8. System gospodarki wodnej i ochrona przeciwpowodziowa. A.9. Elementy prawa wodnego. Ramowa Dyrektywa Wodna oraz kierunki polityki wodnej w Unii Europejskiej. 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <ol style="list-style-type: none"> A.1. wykorzystywana podczas zajęć Chełmicki W., 2002, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Nauk PWN, Warszawa Kleczkowski, A. S., (red.), 1984, Ochrona wód podziemnych, Wyd. Geol., Warszawa Macioszyk A., 1987. Hydrogeochemia, Wyd. Geologiczne, Warszawa Macioszczyk A., Dobrzyński, 2003. Hydrogeochemia wód podziemnych strefy aktywnej wymiany, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Pazdro Z., Kozerski B., 1989. Hydrogeologia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa Mikulski Z., 1998, Gospodarka wodna. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa Towards efficient use of water resources in Europe, EEA Report No 1/2012, Kopenhaga, http://www.eea.europa.eu Środowisko Europy 2010 – Stan i prognozy. Synteza, EEA, Kopenhaga, http://www.eea.europa.eu A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Allen J. D., 1998, Ekologia wód płynących, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. Ciepielowski A., 1999, Podstawy gospodarowania wodą. Wyd. SGGW, Warszawa. Dojlido J., 1995, Chemia wód powierzchniowych, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Warszawa. Kajak Z., 1998, Hydrobiologia-Limnologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. Lwowicz M. I., 1979, Zasoby wodne świata, PWN, Warszawa. Macioszczyk, 1987, Hydrogeochemia, Wyd. Geol., Warszawa. <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Kajak Z., 1979, Eutrofizacja wód, PWN, Warszawa. Lambor J., 1971, Hydrologia inżynierska, Arkady, Warszawa. Tomiałojć L., Drabiński A. (red), 2005, Środowiskowe aspekty gospodarki wodnej, KOP PAN, Wrocław.</p>	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W04, P1P_W05, P1P_W07, P1P_W08</p> <p>Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód:</p> <p>K_W22, K_U22, K_U24</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W20 Charakteryzuje nieożywione zasoby wód powierzchniowych i podziemnych oraz sposoby ich ochrony w Polsce i na świecie.</p> <p>K_W21 Opisuje metody i techniki stosowane w szacowaniu wartości ekologicznej i jakości zasobów wodnych oraz ich ochronie.</p> <p>K_W22 Omawia kierunki rozwoju w zakresie stosowanych rozwiązań i badań naukowych służące ochronie i odtwarzaniu zasobów wodnych w wybranych działach gospodarki narodowej.</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U22 Planuje i wykonuje proste analizy dotyczące waloryzacji zasobów wodnych oraz oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych pod nadzorem i samodzielnie (P1P_U04);</p> <p>K_U23 Ocenia wpływ planowanych inwestycji na wartość i jakość zasobów wodnych (P1P_U07);</p>

K_U24 Proponuje i ocenia warianty rozwiązań służących ochronie i odtworzeniu zasobów wodnych, rozpoznaje ich słabe i mocne strony, a także szanse i zagrożenia (P1P_U09).

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K13 Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych w zakresie wartości i ochrony zasobów wodnych oraz ciągłą potrzebę rozwoju osobistego (P1P_K01, P1P_K05).
K_K01 Potrafi współdziałać i pracować zespołowo, przyjmując w grupie różne role (P1P_K02).

Kontakt

geojfb@univ.gda.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Oczyszczanie wody		13.9.0040	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Biochemii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Lesner; dr Natalia Gruba			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne, Ćw. terenowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 80	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Ćw. terenowe: 15 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 30	
		- udział w ćwiczeniach terenowych: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Projektowanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
- Wykonywanie doświadczeń		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- Egzamin	
- ćwiczenia terenowe: pobór prób		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Egzamin – uzyskanie powyżej 50% punktów	
		- zaliczenie na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

Hydrologia, Chemia wód	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Zapoznanie studenta ze wszystkimi podstawowymi procesami oczyszczania wody.	
Treści programowe WYKŁAD: A.1. Podstawowe pojęcia z teorii wody w środowisku przyrodniczym A.2. Fizykochemiczne cechy wód powierzchniowych i podziemnych i ich zmiany czasowe (Państwowy Monitoring Środowiska) A.3. Ocena zmian jakości wód powierzchniowych i podziemnych pod wpływem naturalnych i antropogenicznych przemian środowiska A.4. Podstawowe procesy w oczyszczaniu wody A.5. Usuwanie z wody zanieczyszczeń specyficznych (TZO, metale ciężkie) A.6. Prawo ochrony środowiska w aspekcie wody ĆWICZENIA LABORATORYJNE: B.1. Analizy fizykochemiczne wody B.2. Analizy bakteriologiczne wody B.3. Analiza przebiegu procesu uzdatniania wody w oparciu o technologie stosowane w wybranych stacjach uzdatniania na terenie województwa pomorskiego B.4. Wykonanie projektu technologicznego Stacji Uzdatniania Wody (SUW) dla wód podziemnych: wykonanie obliczeń dla urządzeń do uzdatniania wody i gromadzenia wody, wykonanie wykresów dla zaprojektowanego układu technologicznego ĆWICZENIA LABORATORYJNE: C.1. Sezonowe zmiany jakości i ilości odpływu rzeczno-morskiego	
Wykaz literatury Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1.wykorzystywana podczas zajęć Kowal A.L., Świdzka –Bróz M., 2000, Oczyszczanie wody, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa – Wrocław Surgiel P., Kurbiel J., Ćwiczenia laboratoryjne z oczyszczania wody, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2001 Malina G., Szczepański A., Likwidacja zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi w środowisku wodno-gruntowym, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 1994 Dojlido J.R., Chemia wód powierzchniowych, wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1995 Wytyczne dotyczące jakości wody do picia. Wydanie czwarte. Izba Gospodarcza Wodociągi Polskie, Bydgoszcz 2014 (tłumaczenie języka angielskiego Wytycznych WHO z roku 2011). A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Bajkiewicz – Grabowska E., Mikulski Z., 2008. Hydrologia ogólna. PWN Warszawa. B. Literatura uzupełniająca Niemirycz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Library, MŚ, Warszawa Żurek J., Bagiński Z., red., Prawo ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej, tom 7: Woda. MOŚZNIŁ, Warszawa, 1996	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W05 Efekty dla kierunku Gospodarka Wodna i Ochrona Zasobów Wód: K_W16, K_W17, K_W18, K_U16, K_U17, K_U18, K_K09, K_K11, K_K12	Wiedza K_W16 – Omawia zasady klasyfikacji zasobów wodnych w celu różnego ich zastosowania zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną . K_W17 – Identyfikuje i rozpoznaje rodzaje głównych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych . K_W18 – Charakteryzuje i rozumie procesy oczyszczania wody i ścieków.
	Umiejętności K_U16 – Wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia podstawowych pomiarów wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej . K_U17 – Posługuje się terminologią w zakresie gospodarki wodnej oraz literaturą dotyczącą inżynierii środowiska . K_U18 – Przestrzega ustalonych procedur analitycznych przy pomiarach .
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K09 – Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w dziedzinie gospodarki wodnej, w tym szczególnie wody do picia .

	<p>K_K11 – Wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej K_K12 – Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych: umie postępować w stanach zagrożenia, zachowuje ostrożność w laboratorium pomiarowym, zachowuje rozwagę w obchodzeniu się z aparaturą badawczą.</p>
--	---

Kontakt

adam.lesner@ug.edu.pl

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy teledetekcji środowiska		13.9.0046	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Krężel; dr Katarzyna Bradtke			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin:	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach:	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin:	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	

<p>- Wykład z prezentacją multimedialną</p> <p>- ĆWICZENIA - Warsztaty komputerowe: interpretacja i przetwarzanie danych satelitarnych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Na ćwiczenia składa się 6 spotkań warsztatowych po 2h oraz zaliczeniowe w wymiarze 3h.</p> <p>W trakcie warsztatów studenci poznają oprogramowanie i metody przetwarzania danych wykonując pod kierunkiem nauczyciela przykładowe analizy. Rozszerzeniem ćwiczeń jest praca własna studenta polegająca na powtórzeniu analizy na innym zestawie danych, mająca na celu utrwalenie nabytej wiedzy i umiejętności.</p> <p>Na ostatnich zajęciach student wykonuje pracę zaliczeniową, polegającą na samodzielnym wykonaniu określonych zadań praktycznych (z wykorzystaniem danych satelitarnych oraz oprogramowania komputerowego)</p>	<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumienie podstawowych pojęć z zakresu teledetekcji • znajomość podstawowych systemów teledetekcji satelitarnej i lotniczej • rozumienie podstaw fizycznych teledetekcji oraz znajomość własności obiektów, które można badać zdalnie za pomocą urządzeń rejestrujących promieniowanie elektromagnetyczne • znajomość własności oraz podstawowych metod analizy danych rastrowych <p>Ćwiczenia:</p> <p>Podstawę oceny ćwiczeń stanowią punkty procentowe obliczone wg $PP=0,5*Z+0,5*W$, gdzie:</p> <p>Z - punkty uzyskane z pracy zaliczeniowej (oceniana w skali 0-100%)</p> <p>W - średnia arytmetyczna punktów uzyskanych z cząstkowych zadań domowych (każde zadanie oceniane w skali 0-100%).</p> <p>Do zaliczenia ćwiczeń wymagany jest wynik $PP>50\%$</p> <p>Na ocenę końcową ma również wpływ przygotowanie do zajęć i aktywność na zajęciach.</p> <p>W ocenie pracy zaliczeniowej, jak i pracy własnej studenta (zadania domowe) brane będą pod uwagę</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajomość etapów przetwarzania danych satelitarnych • umiejętność doboru metod analizy do rozwiązania określonych problemów w oparciu o dane satelitarne • umiejętność praktycznego posługiwania się oprogramowaniem do analizy danych rastrowych i poprawnego przeprowadzenia analizy • umiejętność interpretowania danych i wyników analiz
---	---

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

W_1: Pytania na egzaminie pisemnym z wykładów

W_2: Pytania na egzaminie pisemnym z wykładów. Sprawozdanie z zadań domowych z ćwiczeń.

U_1: Wykonanie zadań domowych z ćwiczeń oraz pracy zaliczeniowej

U_2: Wykonanie zadań domowych z ćwiczeń oraz pracy zaliczeniowej

K_1: Przygotowanie do zajęć i aktywność podczas ćwiczeń

K_2: Przygotowanie do zajęć i aktywność podczas ćwiczeń

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Matematyka ze statystyką, Geodezja i kartografia

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstaw matematyki i statystyki oraz fizyki promieniowania elektromagnetycznego. Podstawowa wiedza z zakresu kartografii (odwzorowania, układy odniesienia). Podstawowe umiejętności pracy w środowisku Windows.

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów ze źródłami i metodami przetwarzania z danych teledetekcji satelitarnej oraz ich interpretacji dla celów monitoringu środowiska oraz modelowania hydrologicznego

Wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania oprogramowania typu Image Processing i GIS w analizie obrazów satelitarnych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Promieniowanie elektromagnetyczne jako nośnik informacji o środowisku

A.2 Urządzenia i techniki rejestracji zdalnej. Systemy satelitarne wykorzystywane w badaniach środowiska.

A.3 Model danych rastrowych i ich wizualizacja

A.4 Zniekształcenia geometryczne i radiometryczne obrazów teledetekcyjnych i ich korekcja

A.5 Interpretacja obrazów rejestrowanych zdalnie, podstawowe funkcje analizy rastrowej,

A.6 Łączenie i transformacja obrazów, metody klasyfikacji treści obrazu

A.7 Źródła danych satelitarnych i przykłady ich zastosowań w monitoringu środowiska

B. Problematyka ćwiczeń

B.1 Pozyskanie i przygotowanie do dalszej analizy danych wielospektralnych (z radiometrów pracujących na satelitach okołopolarnych typu LANSAT, Sentinel-2, itp.). Analiza właściwości rastrów i ich modyfikacja.

B.2 Interpretacja wizualna, tworzenie kompozytów barwnych, identyfikacja obiektów (np. zbiorniki wodne, obszary o różnym typie pokrycia terenu) i ich pomiary

B.3 Poprawianie jakości obrazów satelitarnych (wzmocnienie kontrastu, pansharpening). Identyfikacja wartości rejestrowanych w poszczególnych przedziałach spektralnych.

- B.4 Analiza ilościowa na podstawie danych satelitarnych: tworzenie map indeksów spektralnych (wegetacyjnych, suszy itp.), analiza zmian w czasie, reklasyfikacja danych
- B.5 Analiza ilościowa na podstawie danych satelitarnych: tworzenie masek i ich zastosowania, geometria stref i statystyki strefowe w ocenie pokrycia terenu
- B.6 Analiza jakościowa: klasyfikacja tematyczna zobrażeń wielospektralnych

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
 - A.1. wykorzystywana podczas zajęć
 - A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
 Adamczyk J., Będkowski K., Metody cyfrowe w teledetekcji. Wyd. SGGW, Warszawa 2007
 Szturc J., Teledetekcja satelitarna i radarowa w meteorologii i hydrologii, Wydawnictwo ATH, Bielsko-Biała 2004
 Kurczyński Z., Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi. Oficyna Wyd. Polit. Warsz., Warszawa 2006.
- B. Literatura uzupełniająca
 - Xiaojun Yang (red.), Remote Sensing and Geospatial Technologies for Coastal Ecosystem Assessment and Management, Springer 2009
 - Lillesand T.M., Kiefer R.W., Remote sensing and image interpretation, Wiley 2000

<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W06, P1P_W07, P1P_U01, P1P_U05, P1P_K05, P1P_K07</p> <p>Efekty dla kierunku Gospo-darka wodna i ochrona zasobów wód: K_W06, KW_10, K_U08, K_U10, K_K04, K_K04</p>	<p>Wiedza</p> <p>[W_1, K_W06+++] Charakteryzuje podstawy teoretyczne technik pozyskiwania danych metodami teledetekcji satelitarnej oraz urządzenia i systemy teledetekcyjne</p> <p>[W_2, K_W10++] Wymienia i opisuje źródła danych satelitarnych przydatnych w hydrologii oraz metody ich wizualizacji i analizy.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>[U_1, K_U08++] Wybiera i samodzielnie stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań środowiskowych, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego.</p> <p>[U_2, K_U10++] Posługuje się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>[K_1, K_K04+++] Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy zorientowanej na badania przyrodnicze.</p> <p>[K_2, K_K05++] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia zawodowego.</p>

Kontakt

oceak@univ.gda.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Społeczno – ekonomiczne aspekty gospodarki wodnej		13.9.0048	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Tomasz Zarzycki			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 70	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 28	
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 30	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tekstów z dyskusją - Dyskusja - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Praca w grupach - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: student po potwierdzeniu realizacji efektów kształcenia uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji (51-60% dst.; 61-70% dst. plus; 71-80% dobry; 81-90% dobry plus; 91-100% bardzo dobry).	
		Ćwiczenia: student w sposób zadowalający definiuje podstawowe pojęcia i terminy z zakresu społeczno-ekonomicznych oraz ekologicznych aspektów gospodarki wodnej.	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Biologia wód, Podstawy prawne w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, Ochrona przyrody

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem ogólnym przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat społecznych, ekonomicznych i ekologicznych aspektów działalności człowieka jaką jest gospodarka wodna. Przedmiot prowadzony jest w dwóch blokach tematycznych: I - znaczenie wód dla gospodarki i społeczeństwa oraz II – usługi ekosystemów wodnych.

Cel szczegółowy bloku I: przekazanie studentom wiedzy o znaczeniu wód w wybranych dziedzinach gospodarki, jak rolnictwo, transport, przemysł i usługi, a także znaczeniu wód dla rozwoju obszarów zurbanizowanych. Studenci zapoznają się z historią wykorzystywania wody przez człowieka, a także ze współczesnymi wyzwaniami w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi w wybranych dziedzinach gospodarki i życia społecznego. Omawiana problematyka obejmować będzie zarówno sferę globalną, jak i regionalną i krajową.

Cel szczegółowy bloku II: Przekazanie studentom wiedzy o usługach ekosystemowych, które dostarczane są dla człowieka dzięki naturalnym i seminaturalnym systemom wodnym. Studenci dowiedzą się o tym, że usługi ekosystemów wodnych mają swoją wartość ekonomiczną i poznają metody jej szacowania. Poprzez analizy przypadków, przedmiot wskaże przykładowe wykorzystanie wycen usług świadczonych przez środowiska wodne do podejmowania decyzji.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

część I: Znaczenie wód dla gospodarki i społeczeństwa.

- I. 1. Rola wód w rolnictwie i gospodarce żywnościowej
 - I.1.1. Zasoby wodne jako czynnik rozwoju rolnictwa w zakresie upraw
 - I.1.2. Zasoby wodne jako czynnik rozwoju rolnictwa w zakresie hodowli
 - I.1.3. Zasoby wodne jako czynnik rozwoju śródlądowej gospodarki rybnej
- I.2. Komunikacyjna rola wód
 - I.2.1. Żegluga śródlądowa jako czynnik rozwoju gospodarczego
 - I.2.2. Żegluga morska jako czynnik rozwoju gospodarczego
- I.3. Rola wód w rozwoju przemysłu
 - I.3.1. Zasoby wodne jako czynnik lokalizacji przemysłu
 - I.3.2. Rola wód w procesach technologicznych w przemyśle
 - I.3.3. Rola wód w energetyce
- I.4. Rola wód w rozwoju miast
 - I.4.1. Wody jako czynnik lokalizacji miast
 - I.4.2. Ograniczenia rozwojowe miast wynikające z nadwodnego położenia
 - I.4.3. Wody jako walor przestrzeni miejskiej
- I.5. Rola wód w rozwoju usług czasu wolnego
 - I.5.1. Rozwój turystyki i rekreacji na wodach śródlądowych
 - I.5.2. Rozwój turystyki i rekreacji na wybrzeżach morskich
- I.6. Sektor offshore jako czynnik rozwoju regionalnego
 - I.6.1. Rozwój wydobycia zasobów energetycznych na obszarach morskich
 - I.6.2. Rozwój infrastruktury przesyłowej na obszarach morskich
 - I.6.3. Rozwój morskich farm wiatrowych
 - I.6.5. Rozwój akwakultur morskich

część II: Usługi Ekosystemów Wodnych

- II.1. Wartość ekosystemów wodnych
 - II.1.1. Wartość ekologiczna, kulturowa, ekonomiczna
 - II.1.2. Kategorie wartości ekonomicznej środowiska
 - II.1.3. Usługi świadczone przez ekosystemy (TEV – Total Economic Value)
 - II.1.4. Szacowanie wartości ekonomicznej usług ekosystemowych
- II.2. Kategorie usług ekosystemów wodnych
 - II.2.1. Dobra i usługi produkcyjne
 - II.2.2. Usługi regulacyjne
 - II.2.3. Usługi społeczno-kulturowe
 - II.2.4. Inne usługi niesklasyfikowane
- II.3. Metody wyceny ekonomicznej usług ekosystemów wodnych
 - II.3.1. Metody pośrednie i bezpośrednie
 - II.3.2. Metody ujawnianych i deklarowanych preferencji

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych

część I: Znaczenie wód dla gospodarki i społeczeństwa.

I.1.1. Współczesne wyzwania dla śródlądowego transportu wodnego w Polsce

I.1.2. Współczesne wyzwania dla rozwoju hydroenergetyki w Polsce

I.1.3. Współczesne wyzwania w zakresie gospodarki wodnej obszarów zurbanizowanych w Polsce

I.1.4. Współczesne wyzwania w zakresie planowania obszarów nadwodnych w polskich miastach

I.1.5. Współczesne wyzwania w zakresie rozwoju turystyki i rekreacji wodnej w Polsce

część II: Usługi Ekosystemów Wodnych

II.1. Ekosystemy wodne jako dostarczyciele usług

II.1.1. Usługi ekosystemów morskich i przybrzeżnych

II.1.2. Usługi ekosystemów rzek i jezior

II.1.3. Usługi terenów podmokłych

II.1.4. Usługi innych ekosystemów

II.2. Wycena usług ekosystemowych

II.3. Analiza studiów przypadku

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Żylicz, T., 2004. Ekonomia Środowiska i Zasobów Naturalnych, PWE, Warszawa.

Kronenberg, J., Bergier, T., 2010. Challenges of Sustainable Development in Poland, Fundacja Sendzimira.

Kulczyk, J., Winter, J., 2003. Śródlądowy transport wodny. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

Rancew-Sikora D., Michałowski L., 2012, Gdańsk – miasto nad wodą. [w:] W: A. Bachórz, L. Michałowski, W. Siemionow i W. Winogradow (red.), Gdańsk i Petersburg. Społeczne portrety miast partnerskich. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 146-164.

Steller J., 2002. Wybrane problemy rozwoju energetyki wodnej w Polsce i na świecie. Ogólnopolskie Forum Odnawialnych Źródeł Energii, Warszawa, URM, s. 3 – 31.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Sustainable Development Applications, cz. I, II i III. Fundacja Sendzimira – dostęp on-line

Gierszewski, S., 1982. Wisła w dziejach Polski, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Raporty Millenium Ecosystem Assessment: <http://www.unep.org/maweb/en/Reports.aspx>Raporty TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity: <http://www.teebweb.org>

Kobylarczyk J., 2012. Woda w przestrzeni publicznej jako jeden z elementów kształtujących zachowanie społeczne i wizerunek miasta. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura i Urbanistyka, z. 24, s. 91 – 96.

Bruttomesso, R., 2001, The Strategic Role of Waterfront in Urban Redevelopment of Cities on Water [In:] P. Lorens, Large Scale Urban Developments, Wydawnictwo PG, Gdańsk: 11-16.

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W01, P1P_W04, P1P_W05, P1P_W08, P1P_U04; P1P_U05; P1P_U07; P1P_U11

Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód: K_W13, K_W14, K_U14, K_U15

Wiedza

Charakteryzuje szanse i zagrożenia wynikające z wykorzystania zasobów wodnych do wybranych sferach społeczno-gospodarczej działalności człowieka. (K_W01+; K_W13+++; K_W14+++; K_W15++)

Charakteryzuje zmiany w pojmowaniu wykorzystania zasobów wodnych przez człowieka wraz ze zmianami cywilizacyjnymi. (K_W01+; K_W13+++; K_W14+++; K_W15++)

Definiuje usługi świadczone przez ekosystemy wodne oraz rozumie zależności pomiędzy ekosystemami wodnymi a rozwojem społecznym i ekonomicznym człowieka. (K_W01+; K_W13+++; K_W14+++; K_W15++)

Charakteryzuje założenia do ekosystemowego podejścia do zarządzania działalnością człowieka w środowisku. (K_W01+; K_W13+++; K_W14+++; K_W15++)

Umiejętności

Wybiera i samodzielnie stosuje techniki i narzędzia szacowania monetarnej wartości usług ekosystemów wodnych, w kontekście zarządzania środowiskiem opartym na ekosystemie, (K_U12+; KU_13+++; KU_14+++; KU_15++)

Dokonyuje analizy studium przypadku problemów gospodarki wodnej i ochrony zasobów wód pod kątem oddziaływania na systemy: ekologiczny, społeczny oraz ekonomiczny, (K_U12+; KU_13+++; KU_14+++; KU_15++)

Rozróżnia cele, analizuje i ocenia nowoczesne strategie zarządzania środowiskiem zwłaszcza w kontekście ekosystemowego podejścia do zarządzania działalnością człowieka w środowisku. (K_U12+; KU_13+; KU_14+; KU_15+++)

Kompetencje społeczne (postawy)

Poprzez odgrywanie ról różnych grup interesariuszy, potrafi porozumiewać się ze specjalistami i niespecjalistami w sytuacjach związanych z gospodarką wodną i ochroną wód w kontekście zarządzania środowiskiem opartym na ekosystemie, (K_K06+; K_K07+++; K_K08++)

Poprzez rozwiązywanie w grupach zadanych sytuacji problemowych, potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania a także samodzielnie i skutecznie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania. (K_K08+++)

Oceni i wybiera właściwe pozycje literatury, integruje dotychczasową wiedzę z wiedzą nabywaną. (K_K08++)

Organizuje pracę badawczą, zbiera materiały, wnioskuje i syntetyzuje wyniki w oparciu o posiadane materiały badawcze i wiedzę (K_K08+++)

Kontakt

tomasz.zarzycki@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Systemy Informacji Geograficznej		13.9.0027	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Centrum Geograficznych Systemów Informacyjnych			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Jacek Urbański; mgr Agnieszka Wochna			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Forma aktywności	
zajęcia w sali dydaktycznej		Liczba godzin	
Liczba godzin		Łączna liczba godzin 70	
Ćw. laboratoryjne: 60 godz.		Liczba punktów ECTS 3	
		udział w wykładach 0	
		udział w ćwiczeniach 60	
		udział w egzaminie/zaliczeniu 1	
		udział w konsultacjach(kontakt oferowany) 9	
		Praca własna studenta	
		Forma aktywności	
		Liczba godzin	
		Łączna liczba godzin 60	
		Liczba punktów ECTS 2	
		przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia(studiowanie literatury) 20	
		zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.) 40	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu ArcGIS		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

Otrzymanie ponad 51% punktów możliwych do uzyskania z testu lub prac, zaliczenie wszystkich projektów

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowa znajomość obsługi komputera.

Cele kształcenia

Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGIS). Poznanie podstawowych pojęć technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji. Zdobywanie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi. Zapoznanie z istniejącymi podstawowymi przestrzennymi danymi cyfrowymi dla Polski. Poznanie sposobów pozyskiwania danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępnego przetwarzania. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowymi w ArcGIS. Zdobywanie umiejętności modelowania GIS z wykorzystaniem funkcji analizy wektorowej i rastrowej. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map. Poznanie podstaw modelowania hydrologicznego w GIS

Treści programowe

A. Problematyka zajęć

A.1. Podstawowe pojęcia geotechnologii. Dane przestrzenne i ich modele. Mapa cyfrowa. Układy współrzędnych. Odwzorowania.

A.2. Rodzaje danych (dane pierwotne i wtórne). Sposoby pozyskiwania danych pierwotnych. Pojęcie niepewności danych i Dokładności pomiaru.

A.3. GPS jako narzędzie pozyskiwania informacji o lokalizacji. Podstawowe zbiory danych przestrzennych obejmujące całą Polskę (MPHP, Corine, VMap, DTED 2, SRTM, NMT CODGIK). Pojęcie Metadanych. Techniki digitalizacji ekranowej.

A.4. Rejestracja danych przestrzennych w układzie współrzędnych. Metody zapisu informacji przestrzennej w danych rastrowych.

Pojęcie georeferencji i rektyfikacji. Wyznaczanie błędów rejestracji. Metody transformacji stosowane przy rejestracji danych wektorowych.

A.5. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej. Zapoznanie z metodami modelowania wektorowego.

A.6. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej. Zapoznanie z metodami modelowania rastrowego.

A.7. Zdobywanie umiejętności modelowania GIS z wykorzystaniem funkcji analizy wektorowej i rastrowej.

A.8. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.

A.9. Zapoznanie z interfejsem programu ArcGIS.

A.10. Wprowadzanie i edycja danych.

A.11. Metody wyznaczania zlewni i cieków wodnych w GIS.

A.12. Modelowanie hydrologiczne w GIS.

A.13. Tworzenie map batymetrycznych jezior i wyznaczanie ich parametrów morfometrycznych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

Mapy i GIS - Skrypt do ćwiczeń – ArcGIS 10 (Centrum GIS)

Urbański J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk

B. Literatura uzupełniająca

Longley P.A., Goodchild M.F., Rhind D.W., 2008. GIS. Teoria i praktyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:

PIP_W06, PIP_U05, PIP_U09

Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód:

K_W10, KW_29, K_U04

Wiedza

Rozumie podstawowe pojęcia geotechnologii i specyfikę danych przestrzennych. Zna modele danych używane do reprezentowania danych przestrzennych w GIS przydatnych w interpretacji procesów geologicznych. Świadomie wybiera odpowiednie techniki i narzędzia stosowane w procesie modelowania GIS niezbędne w prowadzeniu prac kartograficznych (treści programowe: A.1-8, B1-5) K_W10+++, KW08+

Umiejętności

Potrafi uruchomić ArcGIS 10, wprowadzić dane, przeprowadzić ich symbolizację i wykonać prostą mapę zawierającą różne elementy projektu kartograficznego (treści programowe: B.1-5) Potrafi przeliczać i przedstawiać oraz eksportować współrzędne geograficzne w różnych formatach. Potrafi stosować różne współrzędne i odwzorowania oraz przeprowadzać zmianę układu współrzędnych. Zna pojęcie snappingu (dociągania) i potrafi je wykorzystać (treści programowe: B.1-5) Jest w stanie zastosować różne metody symbolizacji danych wektorowych i rastrowych oraz ustosunkować się krytycznie do otrzymanego rezultatu. Potrafi utworzyć odpowiednią legendę do danej symbolizacji (treści programowe: B.1-5)

Potrafi zastosować selekcję atrybutową z wykorzystaniem SQL i selekcję na podstawie relacji przestrzennych pomiędzy warstwami i dokonywać obliczeń statystyk dla podzbiorów obiektów (treści programowe: B.1-5) Zna zasady wykorzystania i potrafi zastosować w różnych sytuacjach funkcje (narzędzia) intersect, dissolve, clip, union, bufor. Potrafi zastosować podstawowe funkcje analizy rastrowej zawarte w ArcGIS 10 do rozwiązywania prostych zagadnień. Umie dokonać ekstrakcji danych do warstwy punktowej z warstw rastrowych. Rozumie i potrafi odpowiednio ustawić parametry środowiska na-rzędzi (treści programowe: B.1-5) Potrafi wykonać mapę batymetryczną jeziora i obliczyć jego parametry morfometryczne. Zna zasady i potrafi przeprowadzić modelowanie hydrologiczne w GIS.

K_U08++

K_U09+++

K_U11+++

Kompetencje społeczne (postawy)

Efektywnie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania (treści programowe: B.1-5 odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji działań zespołowych (treści programowe: B.1-5) K_K04+

Kontakt

cgisju@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Zarządzanie sytuacjami kryzysowymi		13.9.0059	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Hydrologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Marzena Sztobryn			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. warsztatowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 50	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin:	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz., Ćw. warsztatowe: 15 godz.		- udział w konwersatorium: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta:	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do egzaminu: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia warsztatowe: analiza tekstów z dyskusją / metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) / gry symulacyjne / praca w grupach / analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) / dyskusja / rozwiązywanie zadań 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		Podstawowe kryteria oceny	

- w przypadku egzaminu, kolokwium pisemnego uzyskanie powyżej 50% punktów,
- uzyskanie oceny pozytywnej pracy zaliczeniowej, projektu lub prezentacji oraz pracy praktycznej

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

hydrologia ogólna, podstawy gospodarki wodnej, meteorologia i klimatologia, podstawy prawne w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, społeczno-ekonomiczne aspekty gospodarki wodnej, budownictwo wodne i ochrona wybrzeży, funkcjonowanie służby hydrologiczno-meteorologicznej

B. Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu wiadomości o geografii fizycznej i ekonomicznej oraz podziale hydrograficznym Polski z lekcji geografii w zakresie programu szkoły średniej

Cele kształcenia

Wykład: zdobycie podstawowej wiedzy o podstawach prawnych i organizacji systemu zarządzania kryzysowego wraz z zadaniami i kompetencjami instytucji. Zapoznanie się z pracą centrów zarządzania kryzysowego na poziomie województwa i powiatu/gminy. Rozpoznawanie i interpretowanie przyczyn powstawania sytuacji kryzysowej. Wpływ klęsk żywiołowych a w szczególności powodzi i suszy na życie ludności, środowiska naturalnego i infrastruktury. Rola służby hydrologiczno-meteorologicznej w systemie zarządzania kryzysowego.

Konwersatorium: umiejętność rozumienia treści i procedur zarządzania kryzysowego. Umiejętność analizy i rozumienia oraz rozpoznawania najważniejszych przyczyn określonych sytuacji kryzysowych i podstawowych problemów kryzysowych wywołanych klęskami żywiołowymi, a w szczególności powodzi i suszy

Przedmiot ten przygotowuje studenta do samodzielnego analizowania podstawowych problemów z zakresu zarządzania kryzysowego, oceny zagrożenia i reakcji instytucji państwowych.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1. Przyczyny (naturalne i antropogeniczne) powstawania zagrożeń

A.2. Kryteria oceny sytuacji kryzysowej

A.3. Podstawy prawne zarządzania w sytuacjach kryzysowych

A.4. Struktura zarządzania kryzysowego w RP

A.5. Klęski żywiołowe oraz ich wpływ na podstawowe składniki ochrony (ludność z mieniem, środowisko Infrastruktura) ,

A.6. Strategia reagowania na klęski żywiołowe, a w szczególności powodzie i susze

B. Problematyka konwersatorium

B.1. Analiza planu zarządzania kryzysowego na szczeblu województwa

B.2. Analiza prognozowania i ostrzegania przed klęskami żywiołowymi

B.3. Analiza wybranych sytuacji kryzysowych (powódź sztormowa 2009, powódź na Wiśle 2010, powódź opadowo-roztopowa 2011)

B.4. Zapoznanie się pracą centrów zarządzania kryzysowego na poziomie województwa i powiatu/gminy

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Grocki R. 2012 Zarządzanie Kryzysowe – dobre praktyki. Difin SA

Ustrnul Z., Czekierda D., 2009 Atlas ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz sytuacji synoptycznych w Polsce, IMGW, seria: Atlasy,

Lorenc H. i in. 2012 Klęski żywiołowe, a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju. projekt KLIMAT. T3., Warszawa 2012 Wibig J. i In. 2012. Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku południowym. Spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej. projekt KLIMAT. T1.IMGW PIB, Warszawa 2012

Sztobryn M. i in. Działalność służb hydrologiczno-meteorologicznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Oddział Morski w Gdyni podczas powodzi sztormowej 13-15.10.2009. raport IMGW PIB.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Ustawy z zakresu zarządzania kryzysowego, klęskach i stanach nadzwyczajnych, itp.

B. Literatura uzupełniająca

W. Lidwa, W. Krzeszowski, W. Więcek, zarządzanie w sytuacjach kryzysowych. Warszawa 2010

J. Ziarko, J. Walas-trębacz, Podstawy zarządzania kryzysowego cz.1. Kraków 2010.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:

P1P_W04, P1P_W05,

Wiedza

K_W12 - Opisuje organizację i podstawy prawne zarządzania kryzysowego w Polsce

<p>P1P_U02, P1P_U03, P1P_K02, P1P_K03, P1P_K07</p> <p>Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód:</p> <p>K_W12, K_U12, 14, K_K07</p>	<p>K_W13, K_W15 - Definiuje zagrożenia naturalne będące przyczynami sytuacji kryzysowych</p> <p>K_14, K_W15 - Rozumie kolejność działań w systemie zarządzania kryzysowego</p> <p>K_W13, K_W14 - Rozumie podstawowe interakcje pomiędzy poszczególnymi komponentami zarządzania kryzysowego</p> <p>K_W15 - Zna w stopniu podstawowym i rozumie różnice pomiędzy klęskami żywiołowymi a antropogenicznymi</p> <p>K_W13, K_W15 - Ma podstawową wiedzę o powodziach i suszach i metodach zarządzania kryzysowego podczas ich wystąpienia</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U12 - Wskazuje odpowiednie przepisy prawa oraz organy administracji odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe</p> <p>K_U14 - Dokonuje analizy studium przypadku problemów zarządzania kryzysowego pod kątem oddziaływania na systemy: ekologiczny, społeczny oraz ekonomiczny,</p> <p>K_U15 - Rozróżnia cele, analizuje i ocenia nowoczesne strategie zarządzania kryzysowego</p> <p>K_U12, K_U14, K_U15 - potrafi posługiwać się terminologią z zakresu zarządzania kryzysowego w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury przedmiotu w języku polskim oraz ostrzeżeń i innych dokumentów wydawanych podczas zagrożenia klęskami żywiołowymi</p> <p>K_U14 - umie poprawnie wnioskować na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł,</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K08 - ma świadomość poziomu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę ich podnoszenia, a także aktualizuje i poszerza swoją wiedzę i umiejętności, zachowuje ostrożność/krytycyzm w wyrażaniu opinii</p> <p>K_K07 - Poprzez odgrywanie ról różnych grup interesariuszy, potrafi porozumiewać się ze specjalistami i niespecjalistami w sytuacjach kryzysowych</p> <p>K_K08 - potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania a także samodzielnie i skutecznie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania</p> <p>K_K06 - jest odpowiedzialny za pracę własną oraz wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie zrealizowane zadania</p> <p>K_K06, K_K08 - wykazuje odpowiedzialność za przygotowane przez siebie opinie i podejmowane decyzje</p>
<p>Kontakt</p> <p>msztobryn@o2.pl</p>	