Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydrologia ogólna - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00192583		
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Hydrologii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Wojciech Maślanka	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0	43.0	75

Cel przedmiotu

- Zapoznanie studenta ze źródłami informacji hydrologicznej.
- Zastosowanie podstawowych metod opracowań danych uzyskiwanych z pomiarów hydrometrycznych do opisu obiegu wody w przyrodzie i ich interpretacja.
- Metody i narzędzia oraz wykonywanie podstawowych pomiarów hydrologicznych.
- Delimitacja jednostek hydrograficznych (zlewnia, dorzecze).
- Przestrzenna charakterystyka obiektów wodnych w granicach naturalnych jednostek hydrograficznych.
- Cechy fizyczne i chemiczne obiektów wodnych.
- Przygotowanie do interpretacji treści zawartych na mapach hydrograficznych.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-K05] ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, postępowania w stanach zagrożenia, zachowania ostrożności w laboratorium i w terenie, odpowiedzialności za powierzany sprzęt i aparaturę.	Student jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz zna zasady postępowania w stanach zagrożenia. Dba o powierzony mu sprzęt i aparaturę badawczą.	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GWOZWL3-U09] przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie wyników z zakresu studiowanych zagadnień.	Student potrafi przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie wyników z zakresu studiowanych zagadnień.	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-U08] posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku oraz metodami informatycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska, zwłaszcza hydrosfery.	Student potrafi zastosować podstawowe metody (matematyczne, statystyczne, informatyczne) służące do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w hydrosferze i gospodarce wodnej.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GWOZWL3-U02] wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego.	Student umie znaleźć odpowiednie materiały i dane adekwatne do rozważanego problemu badawczego z zakresu środowiska wodnego oraz wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze służące interpretacji hydrograficznej	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GWOZWL3-U01] przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz przeprowadzić podstawowe pomiary wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej.	Student umie przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w środowisku wodnym na podstawie materiałów źródłowych i odpowiednio je zinterpretować	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GWOZWL3-U16] wykazać kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej, przyjmując na siebie różne role, w tym funkcję kierowniczą.	Student potrafi wykazać kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej nad zadaniami z zakresu badań hydrologicznych, potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania problemowego.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GWOZWL3-W02] znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zaawansowane zrozumienie procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze, a także wiedzy z zakresu nauk społecznych oraz o środowisku geograficznym Ziemi – jako systemie wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie komponentów.	Student zna i rozumie znaczenie wiedzy z zakresu nauk ścisłych pozwalającej na zrozumienie procesów przyczynowo-skutkowych i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz wiedzy o stosunkach wodnych w zmieniającym się środowisku geograficznym.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[GWOZWL3-K03] systematycznego dokształcania się i doskonalenia zawodowego, aktualizowania i poszerzania swojej wiedzy i umiejętności, rozumie ograniczenia własnej wiedzy w kontekście postępu cywilizacyjnego oraz uznaje autorytety w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym.	Student jest gotów do pogłębiania swojej wiedzy z zakresu hydrologii i nowoczesnych narzędzi służących pomiarom i interpretacji zebranych danych hydrologicznych. Rozumie ograniczenia własnej wiedzy, korzysta z autorytetów w środowisku zawodowym i otoczeniu naukowym.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="2">

Jednostki hydrograficzne i zasady ich wydzielania.
Charakterystyka hydrograficzna zlewni (parametry morfometryczne i fizycznogeograficzne zlewni, parametry sieci wodnej, struktura hydrograficzna zlewni).
Charakterystyka odpływu rzecznego (czasowa zmienność stanów wody i przepływów, miary odpływu, wielkość i struktura odpływu, ustroje wodne rzek).
Bilans wodny zlewni kontrolowanej (elementy bilansu, zmienność zasobów wodnych w czasie).
Wybrane elementy charakterystyki limnologicznej (morfometria mis jeziornych, termika wód jeziornych).
Wody podziemne (metody odwzorowania zwierciadła wód podziemnych hydroizobaty, hydroizohipsy, związek wód podziemnych z wodami rzecznymi).
Mapa hydrograficzna Polski w skali 1:50 000 jako źródło syntetycznej informacji o stosunkach wodnych danego regionu (treść mapy hydrograficznej i jej interpretacja).

</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Wiedza ogólna z zakresu geografii fizycznej na poziomie szkoły średniej.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>prace projektowe</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>

Bajkiewicz-Grabowska E., 2011, Hydrologia ogólna, PWN, Warszawa.
Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski Z., 2009, Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, PWN, Warszawa.
Jokiel P., Marszelewski Wł., Pociask - Karteczka J. (red.), 2017, Hydrologia Polski, podręcznik akademicki, Wyd. PWN, Warszawa.
Kosowska-Cezak U., Bajkiewicz-Grabowska E., 2009, Podstawy hydrometeorologii. PWN, Warszawa.
Pociask-Karteczka J. (red), 2003, Zlewnia. Właściwości i procesy, UJ IGiGP, Kraków.
Dynowska I., Tlałka A., 1982, Hydrografia, PWN, Warszawa-Poznań.

</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>

Choiński A., 2008, Limnologia fizyczna Polski, Wyd. Nauk. UAM, Poznań. Główny Urząd Geodezji i Kartografii [GUGK], 1985.
System Informacji o Terenie, Mapa Hydrograficzna Polski skala 1:50 000, Wytyczne Techniczne K-3.4, 1997, GUGiK, Warszawa.
Byczkowski A., 1999, Hydrologia, t. I i II, Wydaw. SGGW, Warszawa.
Choiński A., Kaniecki A., 1996, Wielka Encyklopedia Geografii Świata t. IV: Wody Ziemi, Wydaw. Kurpisz, Poznań.
Parde M., 1957, Rzeki, PWN, Warszawa.
Dynowska I., 1971 Typy reżimów rzecznych w Polsce, Prace IG UJ, Kraków.
Lange W. (red.), 1993, Metody badań fizycznolimnologicznych, Wyd. UG, Gdańsk.

</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">

Na podstawie mapy w skali 1: 25 000 wykreśl dział wodny rzeki pojeziernej uwzględniając obszary bezodpływowe i bifurkujące. Zastanów się i określ, jaką rolę w zlewni pełnią te obszary?
Wykonaj obliczenia przepływu wody w rzece metodą rachunkową.
W oparciu o pomiary pionowego rozkładu temperatury wody w jeziorze wykonaj wykresy stratyfikacji zimowej, letniej i stanu homotermii. Wyjaśnij od czego zależy zmienność temperatury w jeziorach?
Wykreśl i scharakteryzuj zmienność stanów wód podziemnych w czasie.

</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Ćwiczenia terenowe</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.