



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Hydrologia

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geologia inżynierska i hydrogeologia		Cykl dydaktyczny 2024/25	
Specjalność -		Kod zajęć 07GIHS.32N.06756.24	
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Piotr Hermanowski		
Prowadzący zajęcia	Piotr Hermanowski		
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Egzamin • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem zajęć jest zapoznanie studenta z zagadnieniami obiegu wody w przyrodzie i kształtowania się bilansu wodnego, ze szczególnym naciskiem na wody powierzchniowe.

Wymagania wstępne

Wiedza nt. obiegu wody w przyrodzie na poziomie szkoły średniej.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna i potrafi scharakteryzować obiekty hydrograficzne.	GIH_K3_W01, GIH_K3_W03	Egzamin ustny, Test, Raport
W2	Rozumie procesy zachodzące w wodach powierzchniowych oraz procesy kształtujące bilans wodny.	GIH_K3_W03, GIH_K3_W08	Egzamin ustny, Test
W3	Zna metody pomiarowe stosowane w hydrologii.	GIH_K3_W03	Egzamin ustny, Test, Raport
W4	Zna procesy zachodzące podczas ruchu wody w korycie rzecznym.	GIH_K3_W01, GIH_K3_W03	Egzamin ustny, Test
W5	Zna charakterystykę hydrologiczną Polski w ujęciu ilościowym i jakościowym oraz rozumie jej uwarunkowania.	GIH_K3_W08, GIH_K3_W10	Egzamin ustny, Test
W6	Zna wybrane techniki obliczeniowe stosowane w hydrologii i potrafi je stosować.	GIH_K3_W09	Egzamin ustny, Test, Raport
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi zastosować wybrane techniki obliczeniowe stosowane w hydrologii i potrafi je stosować.	GIH_K3_U01, GIH_K3_U06, GIH_K3_U12	Raport
U2	Interpretuje dane ilościowe m.in. z wykorzystaniem metod statystycznych.	GIH_K3_U06, GIH_K3_U12	Raport
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Jest gotów do przyjęcia odpowiedniej metodyki interpretacji danych ilościowych m.in. z wykorzystaniem metod statystycznych.	GIH_K3_K02, GIH_K3_K08	Raport

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Zakres badań hydrologicznych. Podział obiektów hydrograficznych. System hydrograficzny i cykl hydrologiczny.	W1, W2	Wykład
2.	Charakterystyka opadów atmosferycznych (wielkość, natężenie, pomiary).	W2, W3, W6, U1, U2, K1	Wykład, Laboratorium
3.	Parowanie i retencja (powierzchniowa i podziemna).	W2, W3	Wykład
4.	Odpływ powierzchniowy i ruch wody w korycie rzecznym.	W2, W3, W6, U1, U2, K1	Wykład, Laboratorium
5.	Procesy termiczne i dynamiczne w wodach śródlądowych.	W1, W2	Wykład
6.	Hydrologia Polski w ujęciu jakościowym i ilościowym.	W2, W4, W5	Wykład
7.	Zlewnia i jej charakterystyka.	W1, U1, U2, K1	Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
8.	Natężenie przepływu wody w ciekach.	W3, W6, U1, U2, K1	Wykład, Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Laboratorium	Metoda ćwiczeniowa, Metoda projektu

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Pozytywne zaliczenie testu (I termin egzaminu) lub pozytywne zaliczenie egzaminu ustnego (II termin egzaminu). Skala ocen: bardzo dobry – od 90% pkt. dobry plus – od 80% pkt. dobry – od 70% pkt. dostateczny plus – od 60% pkt. dostateczny – od 50% pkt. niedostateczny – poniżej 50% pkt.
Laboratorium	Uzyskanie pozytywnej oceny z raportu z zajęć. Skala ocen: bardzo dobry – od 90% pkt. dobry plus – od 80% pkt. dobry – od 70% pkt. dostateczny plus – od 60% pkt. dostateczny – od 50% pkt. niedostateczny – poniżej 50% pkt.

Literatura

Obowiązkowa

1. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2011 – Hydrologia ogólna. Wydanie czwarte uaktualnione. Wyd. PWN, Warszawa.
2. Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z.: 1993 - Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. PWN, Warszawa.

Dodatkowa

1. Chelmicki W., 2001 – Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. PWN, Warszawa.
2. Davie T., 2008 – Fundamentals of Hydrology. Second edition. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York.
3. Healy R.W., 2010 – Estimating Groundwater Recharge. Cambridge University Press.
4. Jokiel P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J., 2017 – Hydrologia Polski. Wyd. PWN, Warszawa.
5. Mays L.W., 2011 – Water Resources Engineering. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc.
6. International Glossary of Hydrology, 2012; World Meteorological Organization & United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

Wykład	15
Laboratorium	15
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie do egzaminu	16
Przygotowanie raportu	9
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GIH_K3_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do wyznaczania sobie i grupie nadrzędnych celów w realizacji powierzonego zadania
GIH_K3_K08	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do myślenia i działania kreatywnego
GIH_K3_U01	Absolwent/ka potrafi dobrać w zależności od potrzeb i zastosować odpowiednie narzędzia i procedury badawcze z zakresie badań środowiska gruntowo-wodnego
GIH_K3_U06	Absolwent/ka potrafi stosować zasady BHP podczas prac terenowych, laboratoryjnych i kameralnych
GIH_K3_U12	Absolwent/ka potrafi organizować pracę indywidualną a także współdziałać i organizować pracę w grupie w celu rozwiązywania postawionych problemów
GIH_K3_W01	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym mechanizmy i następstwa procesów geologicznych
GIH_K3_W03	Absolwent/ka zna i rozumie podstawy nauk ścisłych, niezbędne do zrozumienia zjawisk przyrodniczych i wykonywania obliczeń inżynierskich
GIH_K3_W08	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym znaczenie wód podziemnych w kształtowaniu właściwości środowiska przyrodniczego oraz zagrożenia ich jakości wynikające z czynników naturalnych oraz antropopresji
GIH_K3_W09	Absolwent/ka zna i rozumie narzędzia i techniki badań stosowane w ramach robót i prac geologicznych oraz budowlanych
GIH_K3_W10	Absolwent/ka zna i rozumie wymogi BHP konieczne w realizacji terenowych i laboratoryjnych prac geologicznych