

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Hydrologia Hydrology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,04/1,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Beata Ferencz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Zapoznanie uczestnika z cyklem hydrologicznym jako czynnikiem kształtującym funkcjonowanie biosfery, krajobrazu i ekosystemu a także z problematyką gospodarowania wodą w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze. W ramach przedmiotu uczestnik poznaje także zagadnienia stanów i przepływów wód, zagrożenia powodziowe, rodzaje powodzi oraz zasady czynnej i biernej ochrony przeciwpowodziowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Rozumie funkcjonowanie hydrosfery (zjawiska i procesy hydrologiczne oraz z zakresu zarządzania wodą).
	W2. Zna i rozumie metody analiz stosowane w hydrologii
	W3. Zna budowę hydrosfery, oraz procesy kształtujące stosunki wodne
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe stosowane w hydrologii
	Kompetencje społeczne:
K1. Student jest gotów do prawidłowego zarządzania zasobami hydrosfery	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Treści programowe modułu	Hydrosfera i cykl hydrologiczny. Zasoby wodne Polski i Europy. Geneza, morfometria i termika jezior. Morfometria i morfogeneza rzeki i doliny rzecznej. Odływ rzeczny: wezbrania, niżówki. Powodzie. Wody podziemne. Mokradła. Cykl hydrologiczny i bilans wodny zlewni: opad, parowanie, odpływ, retencja. Antropogeniczne zaburzenia obiegu wody. Elementy oceanografii

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:  Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. Hydrologia ogólna. PWN, Warszawa. 1996  Chelmiński W. Degradacja i ochrona wód. II. Zasoby. IG UJ Kraków. 1999  Mikulski Z. Gospodarka wodna. PWN, Warszawa. 1998  Bajkiewicz - Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. PWN, Warszawa. 1993</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prace kartograficzne, wykonywanie opracowań
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W3 – ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.  W2 – ocena zadań wykonywanych na ćwiczeniach  U1 – ocena czterech ćwiczeń obliczeniowych i/lub graficznych.  K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: test zaliczeniowy archaizowany w formie papierowej, ćwiczenia w formie papierowej i/lub cyfrowej</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 25 % ocena z egzaminu + 75% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b>  wykład (15 godz./0,6 ECTS),  ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS),  konsultacje (4 godz./0,16 ECTS),  egzamin (2 godz./0,08 ECTS).  Łącznie – 51 godz./2,04 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b>  przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS),  studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS),  przygotowanie danych do ćwiczeń (15/0,6 ECTS)  przygotowanie do egzaminu (13 godz./0,56),    Łącznie 48 godz./1,96 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; egzaminie – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W02 W2 – OS_W03 W3 – OS_W09 U1 – OS_U04 K1 – OS_K02