

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	HYDROLOGIA INŻYNIERSKA			ECTS ²⁾	3,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	ENGINEERING HYDROLOGY				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Budownictwo				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. inż. Stefan Ignar				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Prof. dr hab. inż. Stefan Ignar Dr Jarosław Chormański Mgr Marta Utratna				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Katedra Inżynierii Wodnej Zakład Hydrologii i Zasobów Wodnych				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot obowiązkowy	b) stopień pierwszy rok 1	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami, metodyką pomiarów hydrometrycznych oraz metodami opracowywania i opisu wyników pomiarów hydrometrycznych				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykłady, liczba godzin: 15 b) Ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin: 15				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykłady, Indywidualne projekty studenckie, Konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wiadomości wstępne (podstawowe pojęcia, cykl krążenia wody w przyrodzie, zastosowanie hydrologii w praktyce) ➤ Metody pomiarów hydrometrycznych (pomiarów stanów wody – definicje, rodzaje wodowskazów, posterunki wodowskazowe, pomiary głębokości, pomiary prędkości przepływu – pomiary punktowe oraz odcinkowe, nowoczesne metody pomiarowe, pomiary natężenia przepływu – metody pośrednie i bezpośrednie, pomiary transportu rumowiska rzeczno) ➤ Metody opracowywania i opisu wyników (metody statystyczne, związki wodowskazowe, krzywa konsumcyjna, przepływy chwilowe, przepływy charakterystyczne, przepływy prawdopodobne) <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opracowanie i wykorzystanie wyników pomiarów stanów wody ➤ Konstrukcja krzywej konsumcyjnej ➤ Określanie odpływu metodą bezpośrednią ➤ Konstrukcja krzywej sumowej odpływu 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Technologie Informacyjne I				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	znajomość pakietu Office – MS Excel, MS Word				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> 01. Student ma podstawową wiedzę na temat pozyskiwania i wykorzystania danych oraz analiz hydrologicznych 02. Student zna podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju, ma wiedzę na temat wpływu inwestycji budowlanych na środowisko. 03. Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje 04. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role 05. Student potrafi poprawnie wybrać metody (analityczne, doświadczalne lub numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych 				

Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01, 03, 04, 05 – prace projektowe, kolokwia 01, 02, 03, 05 – egzamin
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	<ul style="list-style-type: none"> ➤ prace projektowe ➤ kolokwia ➤ egzamin
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	<ul style="list-style-type: none"> ➤ prace projektowe – 30% ➤ kolokwia – 30% ➤ egzamin – 40%
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sala dydaktyczna ➤ sala komputerowa ➤ praca w terenie
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. „Hydrologia – tom I” A. Byczkowski, 1999 2. „Materiały do ćwiczeń z hydrologii” – T. Kiciński, A. Byczkowski, J. Skrzynecka, M. Wicher, 1994 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 3. „Hydrologia Stosowana” M. Ozga – Zielińska, J. Brzeziński, 1997 4. „Hydrologia dynamiczna” U. Soczyńska, 1997 	
UWAGI ²⁴⁾ :	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	80 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Student ma podstawową wiedzę na temat pozyskiwania i wykorzystania danych oraz analiz hydrologicznych	K_W04, K_U11
02	Student zna podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju, ma wiedzę na temat wpływu inwestycji budowlanych na środowisko.	K_W17, K_K02
03	Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02, K_W17, K_U03
04	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K03
05	Student potrafi poprawnie wybrać metody (analityczne, doświadczalne lub numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych	K_U08, K_W08