

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

Przedmiot:	Hydrologia	Hydrology
Rok: II	Semestr: 3	
MK_25		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	1	

Cel przedmiotu	
C1	Wprowadzenie w problematykę obiegu wody w przyrodzie.
C2	Fizyka i dynamika powstawania wód opadowych, powierzchniowych i podziemnych w aspekcie właściwego gospodarowania zasobami wód.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Wiadomości podstawowe z zakresu geografii.
2	Znajomość podstaw fizyki.
3	Wiadomości z zakresu geologii.

Efekty kształcenia	
W zakresie wiedzy:	
EK1	Zna ogólne pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji.
EK2	Posiada wiedzę w zakresie charakteryzowania hydrograficznego zlewni oraz ustalania stanów i przepływów charakterystycznych wód.
W zakresie umiejętności:	
EK3	Potrafi ocenić panujące stosunki wodno - gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie.
W zakresie kompetencji społecznych:	
EK4	Student ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć - wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Bilans wodny i jego składniki.	3
W2	Charakterystyka hydrograficzna zlewni.	3
W3	Pomiary hydrometryczne.	3
W4	Stany i przepływy wody w rzekach; obliczenia.	6
Suma godzin:		15

Metody i środki dydaktyczne	
1	Wykład prowadzony w klasycznej formie wzbogacony rysunkami na tablicy.

Sposoby oceniania	
Ocenianie kształtujące	
F1	Aktywne uczestnictwo w zajęciach.
F2	Pisemne kolokwium.
Ocenianie podsumowujące	
P1	Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium i rozmowy ustnej na temat wykładów.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	15
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze.	1
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze.	8
Wykonanie samodzielne projektów – łączna liczba godzin w semestrze.	1
Suma	25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Bajkiewicz - Grabowska E., Mikulski Z.: Hydrologia ogólna, PWN, Warszawa 2008
2	Byczkowski A.: Hydrologia, t.1 i 2, Wyd. SGGW, Warszawa 1997
3	Ozga - Zielińska M., Brzeziński J.: Hydrologia stosowana, PWN, Warszawa 1999

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	B1A_W02	++	C1,C2	W1	1	F1, F2, P1
EK2	B1A_W02	++	C1,C2	W2, W3	1	F1, F2, P1
EK3	B1A_U07	++	C1,C2	W1 –W4	1	F1, F2, P1
EK4	B1A_K02	+++	C1,C2	W1	1	F1, F2, P1

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Nie potrafi wymienić żadnych pojęć dotyczących opadu, odpływu, parowania, retencji.	Potrafi wymienić ogólne pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji.	Potrafi wymienić ogólne pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji i scharakteryzować niektóre z nich.	Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji.	Potrafi wymienić, ogólnie scharakteryzować pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji oraz znaleźć zastosowanie w projektowaniu obiektów inżynierskich.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować pojęcia dotyczące opadu, odpływu, parowania, retencji, wyciągać wnioski i wybrać optymalne rozwiązanie problemu inżynierskiego.
EK2	Nie ma wiedzy w zakresie charakteryzowania hydrograficznego zlewni oraz ustalania stanów i przepływów charakterystycznych wód.	Posiada podstawową wiedzę w zakresie charakteryzowania hydrograficznego zlewni oraz ustalania stanów i przepływów charakterystycznych wód.	Posiada podstawową wiedzę w zakresie charakteryzowania hydrograficznego zlewni oraz ustalania stanów i przepływów charakterystycznych wód; umie wyróżnić istotne elementy zlewni.	Posiada wiedzę na ocenę dostateczną a ponadto umie opracować dane z zakresu charakteryzowania hydrograficznego zlewni oraz ustalania stanów i przepływów charakterystycznych wód.	Posiada wiedzę na ocenę dobrą i dodatkowo potrafi przeprowadzić analizę danych wybierając optymalne dla danych warunków rozwiązanie.	Posiada wiedzę na ocenę dobrą, potrafi przeprowadzić analizę danych wybierając optymalne dla danych warunków rozwiązanie i umotywić dokonany wybór.
EK3	Nie potrafi ocenić panujących stosunków wodno-gruntowych, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; nie zna podstawowych określeń.	Potrafi w ograniczonym stopniu cenić panujące stosunki wodno-gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; nie potrafi określić jakości i wielkości tego wpływu.	Potrafi w wystarczającym stopniu cenić panujące stosunki wodno-gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; umie określić jakość tego wpływu.	Potrafi dobrze cenić panujące stosunki wodno-gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; umie określić jakość i wielkość tego wpływu.	Potrafi dobrze cenić panujące stosunki wodno-gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; umie określić jakość i wielkość tego wpływu oraz z pomocą dobrać parametry obiektu.	Potrafi właściwie cenić panujące stosunki wodno-gruntowe, które mogą mieć wpływ na projektowane budowle inżynierskie; umie określić jakość i wielkość tego wpływu oraz dobrać parametry obiektu.
EK4	Student nie ma wiedzy w zakresie zrównoważonego rozwoju.	Student ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju.	Student ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju	Student rozumie pozatechniczne aspekty działalności	Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne

			oraz wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.	inżyniera w zakresie budownictwa. Ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.	w zakresie budownictwa. Ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.	aspekty oraz skutki działalności inżyniera w zakresie budownictwa. Ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wpływu działalności człowieka na środowisko wodne.
--	--	--	---	---	---	--

Autor programu:	Kazimierz Bonetyński
Adres e-mail:	k.bonetynski@gmail.com
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie