

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BS1A_15
Nazwa przedmiotu	Hydraulika i Hydrologia
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Kierunek studiów	Budownictwo
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP Instytut Budownictwa
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. / Wojciech Feluch / profesor nadzwyczajny

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	3 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem nauczania przedmiotu jest zrozumienie i umiejętność interpretowania ekstremalnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych oraz globalnych zmian klimatycznych. Celem nauczania przedmiotu jest również zapoznanie studentów z zagadnieniami hydrostatyki i hydrodynamiki, zapoznanie z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi ruchu wody w hydrosferze i atmosferze oraz możliwościami pomiaru i modelowania matematycznego.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.	
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	2
	Ćwiczenia	0
	Laboratorium	0
	Projekt	0
Treści kształcenia	Hydraulika: W1 - Podstawowe właściwości cieczy. W2 - Siły działające na ciecz pozostającą w spoczynku. W3 - Parcie i ciśnienie hydrostatyczne w cieczy podlegającej wyłącznie sile ciężkości. W4 - Parcie hydrostatyczne cieczy na powierzchnie płaskie. W5 - Wypór i równowaga ciał zanurzonych w cieczy. W6 - Równowaga ciał całkowicie zanurzonych i pływających. Hydrologia: W7 - Cykl hydrologiczny i procesy ruchu wody w przyrodzie. W8 - Światowy rozkład zasobów	

Opis przedmiotu

	wodnych. W9 - Bilans wodny obszaru, pojęcie zlewni, dorzecza, roku hydrologicznego. W10 - Metody pomiaru elementów hydrologii rzecznej: stanów wody, prędkości i natężenia przepływów, krzywa przepływów, metody wyznaczania, ekstrapolacja. W11 - Przepływy charakterystyczne. W12 - Pojęcie wezbrania i powodzi. W13 - Pojęcie suszy. W14 - Wyznaczanie odpływu powierzchniowego. W15 - Prognozy hydrologiczne.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie kolokwium z zakresu wykładów (dwa kolokwia w semestrze). W trakcie kolokwium można uzyskać max. 13 pkt.: 8 pkt. – ocena dostateczna, 10 pkt. – ocena dobra, 13 pkt. – ocena bardzo dobra. Ocena końcowa jest ustalana jako średnia z ocen uzyskanych z kolokwium. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym zajęcia
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Radlicz-Rüchlowa H., Szuster A., Hydrologia i hydraulika z elementami hydrogeologii, WSiP, Warszawa 1997. 2. Czetwertyński E., Szuster A., Hydrologia i hydraulika, WSiP, Warszawa, 1978 3. Szuster A., Utrysko B., Hydraulika i podstawy hydromechaniki, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1992. 4. Ozga-Zielińska M., Brzeziński J., Hydrologia stosowana, PWN, Warszawa 1994.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 30h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h; Przygotowanie do kolokwium 10h; Razem 50h = 2 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 30h; Razem 30h = 1,2 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej
Data ostatniej aktualizacji	2013-12-09 14:04:54

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

--	--

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Efekt:	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną pozwalającą zrozumieć funkcjonowanie geosystemów, procesów i praw determinujących obieg wody w geosystemach
Kod:	W03_01
Weryfikacja:	Kolokwium (W1 - W15)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W03_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W03
Efekt:	Ma szczegółową wiedzę z zakresu pomiarów hydrometrycznych i sposobów prezentacji wyników, określania przepływów charakterystycznych.
Kod:	W04_01
Weryfikacja:	Kolokwium (W1 - W15)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W04_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W04
Efekt:	Zna podstawowe metody przenoszenia informacji hydrologicznej do miejsc niekontrolowanych, metody opracowywania prognoz hydrologicznych, metody wyznaczania przepływów prawdopodobnych.
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Kolokwium (W1 - W15)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W07
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Ma świadomość wpływu rozwiązań inżynierskich na przepływy wody w rzekach, znaczenie przepływów dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz stanu środowiska wodnego i związanych z nim ekosystemów.
Kod:	K02_01
Weryfikacja:	Kolokwium (W1 - W15)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_K02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K02
Efekt:	Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie możliwości wpływu człowieka na kształtowanie odpływu rzecznego, z myślą o ochronie przed skutkami ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.
Kod:	K07_02
Weryfikacja:	Kolokwium (W1 - W15)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_K07_02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K07