

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BS2A_02/02
Nazwa przedmiotu	Technologia betonu II
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia II 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 inż./ Wojciech Kubissa/ adiunkt

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15, Projekty: 10 - 15

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Efektem kształcenia powinno być nabycie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie projektowania składu mieszanki betonowej i betonu o zadanej klasie ekspozycji oraz oceny wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	1	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	0	
	Projekt	1	
Treści kształcenia	W1 - Wybrane wymagania wg PN-EN 206-1. Schemat akceptacji jakości betonu W2 - Klasy ekspozycji betonu wg PN-EN 206-1 W3 - Ustalanie składu 1 m ³ mieszanki betonowej na podstawie badań laboratoryjnych próbnego zarobu W4 - W5 - Projektowanie składu mieszanki betonowej o zadanej klasie wytrzymałościowej i klasie ekspozycji wg PN-EN 206-1 W6 - Wpływ robót betonowych i pielęgnacji na wytrzymałość betonu w konstrukcjach W7 - Specyfikacja betonu i robót betonowych wg PN-EN 206-1 i PN-EN 13670 W8 - Projektowanie robót betonowych w warunkach zimowych W9 - W11 - Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach i prefabrykowanych wyrobach betonowych wg PN-		

Opis przedmiotu

	EN 13791 W12 - Betony wysokiej wytrzymałości W13 - Betony samozagęszczalne W14 - Trendy rozwojowe w technologii betonu W15 - Podsumowanie wykładów P1 - Omówienie programu ćwiczeń projektowych. Rygory P2 - P6 - Zadanie I. Projekt składu mieszanki betonowej o zadanej klasie ekspozycji wg PN-EN 206-1 P7 - Prezentacja i ocena zadania projektowego I P8 - Podsumowanie analizy norm: PN-EN 206-1, PN-EN 13670 P9 -P13 - Zadanie II. Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcji na podstawie wyników badania odwiertów rdzeniowych wg PN-EN 13791 P14 - Prezentacja i ocena zadania projektowego II P15 - Podsumowanie analizy normy PN-EN 13791
Metody oceny	Zaliczenie przedmiotu następuje po uzyskaniu przez studenta z dwóch kolokwii z wykładów i z dwóch prac projektowych min. 10,0 punktów. Za kolokwium student otrzymuje od 0 p. do 5 p., za przyjętą pracę projektową od 2,5 p. do 5,0 p. Obecność na 13 z 15 ćwiczeń projektowych jest obowiązkowa. Za każdą nieobecność ponad ustalony limit student otrzymuje punkt karny - 1,0 p. Suma uzyskanych przez studenta punktów przeliczana jest na ocenę końcową w następujący sposób: 10,0 p. - 11,9 p. ocena 3,0, 12,0 p. - 13,9 p. ocena 3,5, 14,0 p. - 15,9 p. ocena 4,0, 16,0 p. - 17,9 p. ocena 4,5, 18,0 p. - 20,0 p. ocena 5,0.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Neville A.M.: Właściwości betonu, Polski Cement, Kraków, 2000 2. Jamróży Z.: Beton i jego technologie, PWN, Warszawa, 2008 3. Praca zbiorowa pod kier. Czarneckiego L.: Beton według normy PN-EN 206-1, Polski Cement, Kraków, 2004 Wybrane normy 1. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu 2. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku 3. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność 4. PN-EN 12390-1,-2,... Badania betonu 5. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu 6. PN-EN 13791:2008 Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach i prefabrykowanych wyrobach betonowych
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 15h; Projekt 15h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 5h; Napisanie sprawozdania 10h; Przygotowanie do kolokwium 5h; Razem 50h = 2 ECTS

Opis przedmiotu

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady 15h; Projekty 15h; Razem 30h = 1,2 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Projekt 15h; Napisanie sprawozdania 10h; Razem 25h = 1 ECTS

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej
Data ostatniej aktualizacji	2013-11-26 09:46:09

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu technologii betonu
Kod:	W01_01
Weryfikacja:	Sprawdzian (W1-W8, W9-W14)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W01_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W01
Efekt:	Ma wiedzę w zakresie bezpiecznego stosowania składników betonu i samego betonu
Kod:	W01_03
Weryfikacja:	Sprawdzian (W1-W8), Zadanie projektowe (P2-P8)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W01_03
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W01
Efekt:	Ma podstawową wiedzę o trwałości betonu i konstrukcji betonowych, umie dobrać skład betonu do wymaganych warunków eksploatacji
Kod:	W06_01
Weryfikacja:	Sprawdzian (W1-W8), Zadanie projektowe (P2-P8)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W06_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W06
Efekt:	Ma wiedzę o trendach rozwojowych technologii betonu
Kod:	W12_01
Weryfikacja:	Sprawdzian (W12-W14)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W12_01
Powiązane efekty obszarowe	InzA_W05

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	Potrafi pozyskiwać informacje z norm technicznych i publikacji technicznych, które dotyczą technologii betonu, integrować je, interpretować, wyciągać wnioski i formułować opinie
Kod:	U01_01
Weryfikacja:	Sprawdzian (W1-W8, W9-W11), Zadanie projektowe (P2-P8, P9-P15).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U01_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U01

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Efekt:	Potrafi planować i przeprowadzić kontrolę jakości betonu w konstrukcjach i prefabrykowanych elementach betonowych, potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
Kod:	U08_01
Weryfikacja:	Sprawdzian (W1, W9-W11), Zadanie projektowe (P9-P14)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U08_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U08