

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2019/2020

Kierunek Budownictwo I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia/przedmiotu Materiały budowlane i technologia betonu										
2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł (Katedra, Zakład) Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa										
3 Kod modułu (wypełnia koordynator ECTS)			4 Grupa treści kształcenia kierunkowy				5 Typ modułu obowiązkowy			
6 Poziom studiów studia pierwszego stopnia			7 Liczba punktów ECTS 5				8 Poziom przedmiotu podstawowy			
9 Rok studiów, semestr II rok-III sem zimowy			10 Liczba godzin w semestrze				11 Liczba godzin w tygodniu			
studia stacjonarne			wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.	wyk.	ćw.	lab. sem. proj.
			15		30			1		2
12 Język wykładowy: polski										
13 Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy) prof. nadzw. dr hab. inż. Danuta Barnat-Hunek d.barnathunek@op.pl mgr inż. Wojciech Andrzejuk, w.andrzejuk@dydaktyka.pswbp.pl										

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne				
1.	Posiadanie wiedzy i umiejętności zakresu matematyki, chemii, fizyki.			
2.	Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu cech i badań materiałów budowlanych zdobytych w semestrze II.			
15 Cele przedmiotu				
C1	Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat cech, właściwości, dodatków i domieszek do betonów zdobycie umiejętności wykonania badań wybranych podstawowych cech technicznych mieszanki betonowej i betonu.			
C2	Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat spoiw, kruszyw i betonów z nich powstałych oraz zdobycie umiejętności projektowania betonów zwykłych.			
16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych				
WIEDZA				
EK01	Zna i potrafi wykonać badania wybranych cech fizycznych materiałów budowlanych.			C1,C2
UMIEJĘTNOŚCI				
EK02	Umiejętność charakteryzowania oraz wykonania badań wybranych podstawowych cech technicznych mieszanki betonowej i betonu.			C1,C2
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK03	Umiejętność charakteryzowania składników, oraz powstałego z nich betonu oraz projektowania składu betonu.			C1,C2
17 Treści programowe				
	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Wykład wprowadzający – rys historyczny betonu	1		EK01,EK03
W2	Beton jako materiał kompozytowy. Oznaczenia, ogólny podział betonów.	1		EK01,EK03
W3	Spoiva do betonów. Rodzaje, cechy, oznaczenia, sposoby wytwarzania.	1		EK01,EK03
W4	Kruszywa. Rodzaje, podziały, pochodzenie.	1		EK01, EK03
W5	Cechy kruszyw i ich badania.	1		EK03

W6	Cechy i badania mieszanki betonowej oraz betonu	1	EK02, EK03
W7	Projektowanie betonów – założenia projektowe, klasy ekspozycji, wytyczne projektowe	1	EK03
W8	Projektowanie betonów – metody doświadczalne	1	EK03
W9	Projektowanie betonów – metody obliczeniowe.	1	EK03
W10	Projektowanie betonów – względy ekonomiczne	1	EK03
W11	Domieszki do betonów	1	EK01,EK03
W12	Dodatki do betonów	1	EK01,EK03
W13	Betony specjalne	1	EK01,EK03
W14	Produkcja betonów towarowych	1	EK01,EK03
W15	Podstawy prefabrykacji i żelbetu	1	EK01,EK03
suma godzin		15	
forma zajęć - laboratoria		liczba godzin S	liczba godzin NS
		odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu	
L1	Zajęcia organizacyjne, przepisy BHP	2	EK01,EK02,EK03
L2	Badanie wybranych cech fizycznych kruszyw mineralnych	4	EK01
L3	Projektowanie mieszanki betonowej i dobór składników	6	EK02,EK03
L4	Wykonanie mieszanki betonowej wg obliczeń projektowych	6	EK02,EK03
L5-6	Badanie wytrzymałości betonu wg wykonanych obliczeń. Badanie konsystencji zapraw budowlanych	6	EK02
L7	Badanie wybranych cech technicznych cementu	4	EK01, EK02
L8	Zaliczenie przedmiotu	2	EK01,EK02,EK03
Suma godzin		30	
18 Narzędzia/metody dydaktyczne			
1.	Normy PN-EN ISO		
2.	Instrukcje		
3.	Sprzęt laboratoryjny		
4.	Rzutnik multimedialny		
5.	Tablica, kreda		
19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)			
F1.	Sprawozdanie		
P1.	Egzamin z treści wykładowych oraz laboratoryjnych		
20 Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności		średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem		52	
w tym:			
Uczestnictwo w zajęciach		45	
Udział w konsultacjach		5	
Obecność na egzaminie		2	
Przygotowanie się do laboratorium		20	
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium		18	
Przygotowanie projektu		15	
Przygotowanie do egzaminu (zaliczenia)		20	
SUMA		125	

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU		5		
21 Literatura podstawowa i uzupełniająca				
Literatura podstawowa:				
1.	Beton według normy PN-EN 206 – 1 – komentarz – praca zbiorowa pod red. prof. Lecha Czarneckiego – Polski Cement, Kraków – 303 s.			
2.	Praca zbiorowa: Poradnik inżyniera i technika budowlanego, t II. Arkady, Warszawa 1982.			
3.	Praca zbiorowa: Budownictwo ogólne, t.1, Arkady, Warszawa 2005			
4.	Praca zbiorowa: Poradnik laboranta budowlanego. Arkady, Warszawa, 1975.			
5.	Tur. W., Fic S. Materiały budowlane technologia betonów. Podręcznik do ćwiczeń laboratoryjnych.			
6.	Szymiański E. Materiały budowlane. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa			
Literatura uzupełniająca:				
1.	Dondelewski H., Januszewski M. Betony cementowe. Zagadnienia wybrane / Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa 2008 – 145 s.			
2.	Jamróży Z. Beton i jego technologie. Wydanie 3. Warszawa, PWN, 2008			
3.	NEVILLE A. M. Właściwości betonu, V EDYCJA. Wydawnictwo: Stowarzyszenie Producentów Cementu. 2012.			
22 Kryteria oceny *				
nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Student nie posiada umiejętności wykonania badań wybranych cech fizycznych materiałów i spoiw mineralnych	Student posiada min. umiejętność wykonania badań wybranych cech fizycznych materiałów i spoiw mineralnych	Student posiada ogólną umiejętność wykonania badań wybranych cech fizycznych materiałów i spoiw mineralnych	Student bardzo dobrze opanował umiejętność wykonania badań wybranych cech fizycznych materiałów i spoiw mineralnych
EK02	Student nie posiada umiejętności wykonania badań wybranych cech technicznych mieszanki betonowej	Student posiada min. umiejętność wykonania badań wybranych cech technicznych mieszanki betonowej	Student posiada ogólną umiejętność wykonania badań wybranych cech technicznych mieszanki betonowej	Student bardzo dobrze opanował umiejętność wykonania badań wybranych cech technicznych mieszanki betonowej
EK03	Student nie posiada umiejętności projektowania składu mieszanki betonowej	Student posiada min. umiejętność projektowania składu mieszanki betonowej	Student posiada ogólną umiejętność projektowania składu mieszanki betonowej	Student bardzo dobrze opanował umiejętność projektowania składu mieszanki betonowej
		Inne przydatne informacje		
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1.	Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.			
2.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć -Zgodnie z planem zajęć.			
3.	Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina). -Zgodnie z planem zajęć.			
4.	Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce) - Zgodnie z harmonogramem konsultacji.			

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	B1P_W16 B1P_U17, B1P_U21 B1P_K2,B1P_K5	C1	W1, W3 – W5, W11, W12, L1, L2, L7	1,2,3,4	F1,P1
EK02	B1P_W16 B1P_U17, B1P_U21 B1P_K2,B1P_K5	C1	W2, W6, W13 - W15 L4 - L6, L8	1,2,3,4	F1,P1
EK03	B1P_W16 B1P_U17, B1P_U21 B1P_K2,B1P_K5	C1, C2	W6 – W10 L3 - L6, L8	1,2,3,4	F1,P1