



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia betonów II, PG_00044309						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marzena Kurpińska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Lucyna Grabarczyk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie: Technologia Betonów II 2023/24 - Moodle ID: 34614 <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34614">https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34614</a>							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		7.0		63.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabywanie wiadomości z zakresu technologii betonu oraz rozszerzanie wiedzy nabytej podczas podstawowego kursu dotyczącego technologii betonu.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W01] ma niezbędną wiedzę z matematyki wyższej, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i zaawansowanej technologii materiałów budowlanych		Potrafi wykonać analizę statystyczną wyników badań.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U02] umie zaprojektować i zwymiarować złożone konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane i murowe oraz ich elementy i detale konstrukcyjne		Zna składniki betonu. Zna metody badań. Umie projektować skład betonu w zależności od środowiska w którym będzie pracowała konstrukcja. Zna rodzaje betonu. Zna sposoby pielęgnacji betonu. Zna wymagania normowe.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania		
[K7_U11] potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych		Umie ocenić jakość podstawowych składników betonu. Zna metody badań.		[SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	-Właściwości spoiw wiążących -Właściwości kruszyw mineralnych i sztucznych -Dodatki mineralne do betonów -Projektowanie betonów samozagęszczalnych i BWW -Domieszki do zapraw i betonów o specjalnych właściwościach -Cechy świeżej mieszanki betonowej -Badania właściwości stwardniałych betonów -Pielęgnacja betonu -Korozja chemiczna betonu -Korozja i ochrona zbrojenia w betonie -Badanie składu stwardniałych betonów -Wymagania normowe w zakresie składników betonu		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych zagadnień z technologii betonu.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt betonu, badania laboratoryjne	100.0%	20.0%
	Opracowanie zagadnienia	100.0%	50.0%
	Obecność na zajęciach	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Neville A. M., Właściwości betonu, Polski Cement Kraków 20002.  2. Jamróży Z., Beton i jego technologie. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2005  3. Małolepszy J.; Deja J; Brylicki W, Gawlicki M., Technologia betonu. Metody badań  4. Kurdowski W.: Chemia cementu i betonu, Wyd. Stowarzyszenie Producentów Cementu	
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły w czasopismach:  Materiały budowlane  Inżynieria i Budownictwo  Construction and Building Materials	
	Adresy eZasobów	Technologia Betonów II 2023/24 - Moodle ID: 34614 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34614">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34614</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Omówić właściwości spoiw wiążących. Porównać właściwości cementów CEM I i CEM III. Wyjaśnić oznaczenie CEM II/A-S 42,5R, CEM I 42,5R SR3 NA. 2. Opisać właściwości kruszyw mineralnych i sztucznych. 3. Podać przykłady zastosowania dodatków pucolanowych na właściwości betonów. 4. Omówić zasady projektowania betonów samozagęszczalnych i BWW 5. Opisać rodzaje domieszek do zapraw i betonów o specjalnych właściwościach 6. Omówić cechy świeżej mieszanki betonowej na pompowność. 7. Omówić metody niszczące i nieniszczące badania właściwości stwardniałych betonów 8. Omówić sposoby pielęgnacji betonu. 9. Omówić rodzaje korozji chemicznej betonu		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		