



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Betony specjalne, PG_00040233						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
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	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
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	45		0.0		0.0	45
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzupełnienie wiadomości nabywanych podczas podstawowego kursu dotyczącego technologii betonu. Znajomość tworzyw cementowych nowej generacji oraz niekonwencjonalnych metod lub warunków układania i pielęgnacji. Praktyczna znajomość metod badania właściwości betonów specjalnych. Pogłębienie znajomości nowych aktów normatywnych dotyczących betonów cementowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W15] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Student zna nowoczesne techniki betonowania oraz możliwości modyfikowania właściwości betonu. Student definiuje materiały, technologiczne i środowiskowe uwarunkowania trwałości betonu.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_U15] posiada zaawansowane umiejętności z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Student potrafi: - zaprojektować skład betonu o specjalnych wymaganiach, - skorzystać z wiedzy w zakresie technik betonowania i transportu, - zweryfikować jakość betonu odpowiednią metodą badawczą.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu			
Treści przedmiotu	1. Klasyfikacja betonów nowej generacji. 2. Materiały, technologiczne i środowiskowe uwarunkowania trwałości betonu. 3. Klasyfikacja sprzętu do produkcji, transportu, układania i zagęszczania mieszanki betonowej. 4. Wymagania projektowe i wykonawcze dla wybranych betonów specjalnych: betony lekkie, betony architektoniczne, betony SCC, betony wysokich wytrzymałości, fibrobetony. 5. Pielęgnacja betonu. 6. Beton w prefabrykacji.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowej technologii betonu i technik betonowania.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Praca semestralna		100.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Neville A. M. , Właściwości betonu, Polski Cement Kraków 20002.</p> <p>2. Jamróży Z., Beton i jego technologie. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2005</p> <p>3. Małolepszy J.; Deja J; Brylicki W, Gawlicki M., Technologia betonu. Metody badań</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Szwabowski J., Gołaszewski J. Technologia betonu samozagęszczalnego, Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków 2010</p> <p>2. Artykuły w czasopismach: Materiały budowlane, Inżynieria i Budownictwo, Concrete and Building Materials, ACI Materials, ACI Structures</p> <p>3. Bukowski B.; Kuczyński W., Budownictwo betonowe. Tom I i II. Arkady, Warszawa 1972.</p> <p>4. Kluz T., Eman K., Projektowanie betonów. Arkady Warszawa 1969.</p>
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Betony Specjalne 2024 - III sem - Moodle ID: 37529</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37529</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Opisz betony lekkie- rodzaj składników, wymagania dot. jakości składników, wykonawstwa, cechy betonu, pielęgnacja.</p> <p>2. Wymień sposoby postępowania przy układaniu mieszanki betonowej pod wodą.</p> <p>3. Wymień i opisz rodzaje klas ekspozycji betonu.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	