



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Odpady w budownictwie, PG_00070834						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			10.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Rafał Ossowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Rafał Ossowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100
	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	100		0.0		0.0	100
Cel przedmiotu	Wprowadzenie do tematyki odpadów w budownictwie i sposobów ich ponownego wykorzystania.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] projektuje procesy, technologie i systemy związane z odzyskiem surowców i energii, stosując odpowiednie koncepcje, normy i metody projektowania.		Projektuje i weryfikuje eksperymentalnie sposoby wykorzystania odpadów w zastosowaniach budowlanych		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_U05] planuje, przygotowuje i prowadzi działania inżynierskie w zakresie inżynierii odzysku surowców i energii, stosując praktyczną wiedzę i zrozumienie specyfiki materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii.		Planuje i prowadzi eksperymenty związane z zastosowaniem odpadów w budownictwie		[SU4] Ocena umiejętności wykorzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_K01] samodzielnie podejmuje decyzje, przeprowadza krytyczną ocenę działań własnych oraz działań zespołów, którymi kieruje, przyjmując odpowiedzialność za skutki tych działań.		Pracuje samodzielnie i w grupie w celu realizacji projektu		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_K02] współdziała z innymi osobami w realizacji pracy zespołowej, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu, osiągając skutecznie założone cele.		Pracuje samodzielnie i w grupie w celu realizacji projektu		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
	[K6_W03] identyfikuje problemy i zjawiska związane z odzyskiem surowców i energii oraz możliwe do zastosowania koncepcje, normy i metody projektowania oraz jest świadomy ich ograniczeń.		Identyfikuje sposoby wykorzystania odpadów w zastosowaniach budowlanych w zależności od specyfiki projektu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - projekt Eksperymentalne badania modelowe dotyczące wykorzystania materiałów odpadowych w budownictwie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planowanie i przeprowadzenie badań,</li> <li>2. Interpretacja pomiarów,</li> <li>3. Symulacje numeryczne</li> <li>4. Opracowanie raportu z badań</li> <li>5. Zastosowania odpadów w różnych gałęziach budownictwa (wycieczki, praca własna)</li> <li>6. Wykonanie prezentacji raportu z badań oraz prezentacji dot. zastosowań wybranych gałęziach budownictwa</li> </ol>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z mechaniki gruntów i budownictwa											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 748 794 853"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Raport z badań</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Prezentacja końcowa</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Raport z badań	51.0%	50.0%	Prezentacja końcowa	51.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Raport z badań	51.0%	50.0%										
Prezentacja końcowa	51.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kurdowski W.</b>, <i>Chemia cementu i betonu</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.</li> <li>• <b>Giergiczny Z.</b>, <i>Rola popiołów lotnych wapniowych i krzemionkowych w składzie spoiw budowlanych i betonów</i>, Seria Monografie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.</li> <li>• <b>Małolepszy J.</b>, <i>Zastosowanie surowców wtórnych w materiałach budowlanych</i>, Wydawnictwo AGH, Kraków.</li> <li>• <b>Ujma A.</b>, <i>Wykorzystanie materiałów odpadowych w budownictwie</i>, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2011.</li> <li>• <b>Gajewska B., Kłoss-Trębaczekiewicz H.</b>, <i>Recykling odpadów budowlanych</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.</li> <li>• <i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów (oraz jej późniejsze nowelizacje dotyczące odpadów z budowy i rozbiórek CDW).</i></li> </ul>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.