

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Materiały budowlane		Kod 1010101121010100054
Kierunek studiów Budownictwo zrównoważone I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Agnieszka Ślosarczyk email: agnieszka.slosarczyk@put.poznan.pl tel. 616652166 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		mgr inż. Maria Ratajczak email: maria.ratajczak@put.poznan.pl tel. 616652165 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z zakresu chemii materiałów budowlanych, matematyki, fizyki.
2	Umiejętności:	Potrafi korzystać i analizować informacje z dostępnych źródeł literaturowych.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu: Zdobycie przez studenta podstawowej wiedzy w zakresie prawidłowego doboru i oceny jakości oraz przydatności materiałów budowlanych zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę w zakresie doboru materiałów budowlanych w zależności od ich właściwości fizykomechanicznych i użytkowych oraz posiada - [KSB_W01]		
2. Zna i rozumie teoretyczne podstawy procesów fizykomechanicznych zachodzących w materiałach budowlanych podczas ich wytwarzania i użytkowania - [KSB_W01]		
Umiejętności:		
1. Potrafi na podstawie zdobytej wiedzy scharakteryzować właściwości fizykomechaniczne materiałów budowlanych - [KSB_U01]		
2. Umie w sposób właściwy dobierać rodzaje materiałów pod kątem ich zastosowania w praktyce budowlanej - [KSB_U08]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi określić priorytety przy realizacji określonego przez siebie i innych zadania, działając m.in. w interesie społecznym - [KSB_K01]		
2. Posiada zdolność planowania pracy zespołowej, prowadzić dyskusję nad uzyskiwanymi rezultatami i formułować wspólne (zespołowe) wnioski z przeprowadzonych prac - [KSB_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena wykładu</p> <p>Kolokwium pisemne w formie pytań otwartych i zamkniętych na ostatnim wykładzie. Kolokwium ma na celu sprawdzenie wiedzy z zakresu podstawowych właściwości fizykomechanicznych materiałów budowlanych.</p> <p>Ocena laboratorium</p> <p>Krótką odpowiedź ustną na początku ćwiczeń. Kolokwium w formie pytań otwartych i zamkniętych na końcu semestru z zakresu materiału obowiązującego na ćwiczeniach laboratoryjnych.</p> <p>Progi punktowe:</p> <p>100-90% maksymalnej liczby punktów - ocena bdb</p> <p>90-80% maksymalnej liczby punktów - ocena db+</p> <p>80-70% maksymalnej liczby punktów - ocena db</p> <p>70-60% maksymalnej liczby punktów - ocena dst+</p> <p>60-50% maksymalnej liczby punktów - ocena dst</p>	
Treści programowe	
<p>Wykład</p> <p>Podstawowe informacje dotyczące normalizacji materiałów budowlanych. Właściwości techniczne materiałów budowlanych. Ogólna klasyfikacja materiałów budowlanych. Metody badań. Trwałość materiałów budowlanych.</p> <p>Materiały kamienne. Kruszywa (lekkie, zwykłe i ciężkie). Właściwości, cechy użytkowe.</p> <p>Ceramika budowlana. Podział, właściwości i zastosowanie.</p> <p>Drewno. Właściwości i zastosowanie. Korozja biologiczna drewna.</p> <p>Asfalty i materiały hydroizolacyjne. Podział, charakterystyka i zastosowanie.</p> <p>Materiały termoizolacyjne i do izolacji akustycznej z uwzględnieniem najnowszych nanotechnologii. Podział, charakterystyka i zastosowanie.</p> <p>Metale. Podział, charakterystyka i zastosowanie.</p> <p>Materiały wiążące. Cementy powszechnego użytku i specjalne, wapno, gips.</p> <p>Podstawowe informacje o tworzywach sztucznych. Podział, właściwości i zastosowanie.</p> <p>Szkoło budowlane. Podział, właściwości i zastosowanie.</p> <p>Atestacja i kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych.</p> <p>Zaprawy budowlane. Podział, właściwości i zastosowanie.</p> <p>Wstępne informacje dotyczące projektowania mieszanek betonowych.</p> <p>Recykling materiałów budowlanych</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie spoiw (właściwa ilość wody w zaczynie cementowym, czas wiązania, wykonanie beleczek cementowych i określenie rzeczywistej klasy wytrzymałości cementu po 28 dniach dojrzewania, badanie powierzchni właściwej), 2. Badanie kruszyw naturalnych i łamanych (analiza sitowa, gęstość nasypowa w stanie luźnym i zagęszczonym, wskaźnik kształtu, zawartość pyłów), 3. Badanie ceramiki (cechy zewnętrzne, określenie klasy wytrzymałości, zawartość soli rozpuszczalnych, podstawowe wady, badanie przesiąkliwości i wytrzymałości na zginanie dachówek), 4. Badanie papy (modyfikowane i oksydowane), wytrzymałość na rozciąganie, wydłużenie przy rozciąganiu, Badanie asfaltów oksydowanych i modyfikowanych (penetracja, temperatura mięknięcia), 5. Badania tworzyw sztucznych i gumy (analiza płomieniowa tworzyw sztucznych, określenie twardości, badanie grubości powłok lakierniczych, ścieralność gumy). 	
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mamlouck Zaniewski, Materials for Civil and Construction Engineers, Third Edition 	
<p>Literatura uzupełniająca:</p>	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. Udział w wykładach	30	
2. Udział w laboratoriach	15	
3. Przygotowanie do laboratorium	10	
4. Przygotowanie do kolokwium	5	
5. Przygotowanie do kolokwium z wykładu	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1