

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Materiały budowlane | | Kod 1010104141010110054 |
| Kierunek studiów Budownictwo I stopień | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 2 / 4 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 14 Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 5 |
| 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 %) 5 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| <p>Dr hab. inż. Krzysztof Zieliński, prof. nadzw. PP email: krzysztof.zielinski@put.poznan.pl tel. 61 665 21 68 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań</p> | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Ma podstawową wiedzę z zakresu przedmiotów ścisłych (matematyka, fizyka, chemia) |
| 2 | Umiejętności: | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł. Potrafi łączyć uzyskane informacje |
| 3 | Kompetencje społeczne | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe. Rozumie konieczność współdziałania i pracy w grupie |
| Cel przedmiotu: | | |
| Przekazanie wiedzy inżynierskiej 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. Znajomość podstawowych zasad technologii materiałów i elementów budowlanych - [K_W12, K_W14] 2. Znajomość najważniejszych materiałów budowlanych, ich klasyfikacji i zakresu stosowania - [K_W12, K_W14] 3. Zna zasady określania wybranych cech technicznych materiałów budowlanych - [K_W12, K_W14] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Dobór optymalnego materiału budowlanego dla konkretnego obiektu budowlanego - [K_U20] 2. Przeprowadzenie analizy informacji zawartych w dokumentacji technicznej obiektu - [K_U20] 3. Wykonanie prostych badań laboratoryjnych jakości materiałów budowlanych - [K_U13] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem - [K_K01] 2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację - [K_K02] 3. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych technik i technologii - [K_K03] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|--|---------------|---------------------|
| <p>Wykłady: - egzamin ustny lub pisemny, Ćwiczenia laboratoryjne: - ustne sprawdzenie wiadomości przed rozpoczęciem laboratorium, - sprawozdania pisemne po każdym laboratorium, - kolokwium po zakończeniu ćwiczeń.</p> | | |
| Treści programowe | | |
| <p>Wykłady Podstawowe informacje dotyczące normalizacji materiałów budowlanych. Właściwości techniczne materiałów budowlanych. Ogólna klasyfikacja materiałów budowlanych. Metody badań. Trwałość materiałów budowlanych. Materiały kamienne. Kruszywa (lekkie, zwykłe i ciężkie). Ceramika budowlana. Drewno. Korozja biologiczna drewna. Asfalty i materiały hydroizolacyjne. Materiały termoizolacyjne i do izolacji akustycznej. Materiały wiążące ? cementy powszechnego użytku i specjalne, wapno, gips. Podstawowe informacje o tworzywach sztucznych. Szkło budowlane. Zaprawy budowlane. Wstępne informacje dotyczące projektowania mieszanek betonowych. Ćwiczenia laboratoryjne Badanie spoiw (właściwa ilość wody w zaczynie cementowym, czas wiązania, wykonanie beleczek cementowych i określenie rzeczywistej klasy wytrzymałościowej cementu po 28 dniach dojrzewania, badanie powierzchni właściwej), Badanie kruszyw naturalnych i łamanych (analiza sitowa, gęstość nasypowa w stanie luźnym i zagęszczonym, wskaźnik kształtu, zawartość pyłów), Badanie ceramiki (cechy zewnętrzne, określenie klasy wytrzymałości, podstawowe wady, badanie wytrzymałości na zginanie dachówek), Badanie papy (modyfikowane i oksydowane), wytrzymałość na rozciąganie, wydłużenie przy rozciąganiu, Badanie asfaltów (penetracja, temperatura mięknięcia).</p> | | |
| <p>Literatura podstawowa: 1. Stefańczyk B., Budownictwo ogólne, t. 1: Materiały i wyroby budowlane, Warszawa, Arkady 2005 2. Żenczykowski W., Budownictwo ogólne, t. 1, Warszawa, Arkady 1992 3. Zieliński K., Podstawy technologii betonu, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012</p> | | |
| <p>Literatura uzupełniająca: 1. Szymański E., Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu, cz. 2, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1999 2. Miesięcznik Materiały budowlane, Izolacje oraz inne periodyki techniczne zajmujące się materiałami budowlanymi. Materiały informacyjne i techniczne producentów materiałów budowlanych, Internet</p> | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. udział w wykładach | | 16 |
| 2. udział w zajęciach lab. | | 14 |
| 3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych | | 25 |
| 4. dokończenie (w domu) sprawozdań z ćwiczeń lab. | | 15 |
| 5. udział w konsultacjach | | 5 |
| 6. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie | | 50 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 125 | 5 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 35 | 2 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 14 | 1 |