

Podstawowe informacje o moduleNazwa modułu: **Budownictwo ogólne i materiałoznawstwo**Nazwa jednostki prowadzącej studia: **Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury**Nazwa kierunku studiów: **Architektura**Obszar kształcenia: **nauki techniczne**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Poziom kształcenia: **pierwszego stopnia**Forma studiów: **stacjonarne**

Specjalności na kierunku:

Tytuł otrzymywany po ukończeniu studiów: **inżynier architekt**Nazwa jednostki prowadzącej modul: **Zakład Budownictwa Ogólnego**Kod modułu: **11**Status modułu: **obowiązkowy dla programu**Układ modułu w planie studiów: **sem: 1, 2 / W75 C15 L15 P15 / 8 ECTS**Język wykładowy: **polski**Imię i nazwisko koordynatora 1: **dr hab. inż. Lech Lichołai**Dane kontaktowe koordynatora 1: **budynek , pokój , tel. , lechlich@prz.edu.pl**Imię i nazwisko koordynatora 2: **mgr inż. Bernadeta Dębska**Dane kontaktowe koordynatora 2: **budynek P, pokój 419, tel. 1728, bdebska@prz.edu.pl**Imię i nazwisko koordynatora 3: **dr inż Przemysław Miąsik**Dane kontaktowe koordynatora 3: **budynek P, pokój 420, tel. 178651702, pmiasik@prz.edu.pl**Imię i nazwisko koordynatora 4: **dr hab. inż. Marek Gosztyła**Dane kontaktowe koordynatora 4: **budynek V, pokój V/D-121, tel. 17 865 1939, gosztyla@prz.edu.pl****Pozostałe osoby prowadzące modul**semestr 1: **mgr inż Joanna Krasoń, termin konsultacji**semestr 2: **mgr inż Joanna Krasoń, termin konsultacji****Cel kształcenia i wykaz literatury**Główny cel kształcenia: **Celem kształcenia jest uzyskanie efektów kształcenia w zakresie: klasyfikacji, otrzymywania i kontroli jakości materiałów budowlanych, przygotowywania dokumentacji architektoniczno-budowlanej oraz stosowania materiałów budowlanych w projektowaniu**Ogólne informacje o module kształcenia: **Zapoznanie się z zasadami produkcji podstawowych materiałów i wyrobów budowlanych, sposobami ich doboru i stosowania. Poznanie wybranych metod pozwalających na przeprowadzenie kontroli jakości materiałów i wyrobów budowlanych. Zapoznanie się z dokumentacją architektoniczno-budowlaną oraz możliwością zastosowania materiałów budowlanych w projektowaniu poszczególnych elementów budynku.****Wykaz literatury, wymaganej do zaliczenia modułu**

Literatura wykorzystywana podczas zajęć wykładowych

1. Lichołai L., Szalacha A.	Materiały budowlane i ich badania laboratoryjne	Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej., 2005
2. Stefańczyk B	Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane. Tom1	Arkady Warszawa., 2005
3. Lichołai L.	Budownictwo ogólne, Tom 3, Elementy budynków, podstawy projektowania.	Arkady Warszawa ., 2008
4. Neufert E.	Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, wyd.2 zm.	Arkady Warszawa., 1995

Literatura wykorzystywana podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/innych

1.	Zbiór norm przedmiotowych z serii PN-EN 771	..
2.	Zbiór norm przedmiotowych z serii PN-EN 772	..
3.	Markiewicz P.	Budownictwo ogólne dla architektów Archi-Plus Kraków., 2009
4.	Markiewicz P.	Prezentacja nowoczesnych technologii budowlanych Archi-Plus Kraków., 2002
5.	Schabowicz K., Gorzelańczyk T.	Materiały do ćwiczeń projektowych z budownictwa ogólnego. DWE Wrocław., 2009
6.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych,	..
7.	Peter Beinhauer	Katalog standardowych rozwiązań projektowych detali dla projektów budowlanych PWT., 2010

Literatura do samodzielnego studiowania

1.	Markiewicz P.	Detale projektowe dla architektów	Archi-Plus., 2010
----	---------------	-----------------------------------	-------------------

Materiały dydaktyczne: **Instrukcje i protokoły do laboratorium w wersji elektronicznej oraz papierowej.**

Wymagania wstępne w kategorii wiedzy/umiejętności/kompetencji społecznych

Wymagania formalne: **Ukończenie kursu podstawowego z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, co jest podstawą technologii materiałów budowlanych.**

Wymagania wstępne w kategorii Wiedzy: **Posiada podstawową wiedzę o właściwościach i możliwości zastosowania materiałów w budownictwie.**

Wymagania wstępne w kategorii Umiejętności: **Potrafi samodzielnie korzystać z norm przedmiotowych.**

Wymagania wstępne w kategorii Kompetencji społecznych: **Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupach.**

Efekty kształcenia dla modułu

MEK	Student, który zaliczył moduł	Formy zajęć/metody dydaktyczne prowadzące do osiągnięcia danego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji każdego z wymienionych efektów kształcenia	Związki z KEK	Związki z OEK
01.	Zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania.	wykład	test pisemny	K_W021++	T1A_W03+ InzA1W06+ InzA2W07+ InzA3W08+
02.	Zna elementy budynku, ich rodzaje i funkcje w obiekcie budowlanym.	wykład	egzamin cz. pisemna	K_W004++ K_W010++	T1A_W02+ T1A_W04++ InzA1W06+ InzA2W07++
03.	Potrafi przygotować dokumentację architektoniczno-budowlaną w oparciu o wytyczne projektowania budynków oraz aktualne przepisy.	ćwiczenia	test pisemny	K_U011++	InzA2U09+ InzA5U13++
04.	Potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	laboratorium	obserwacja wykonywania ćwiczeń, sprawozdanie z badań, kolokwium	K_U014+++	InzA2U09+++ InzA7U15+
05.	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników badań i ich interpretację.	laboratorium	obserwacja wykonywania ćwiczeń, sprawozdanie z badań, kolokwium	K_K003++	T1A_K01+ InzA1K02+ T1A_K04++ T1A_K05+
06.	Potrafi dobrać najczęściej stosowane materiały budowlane do projektowania rozwiązań architektoniczno-budowlanych w obiekcie budowlanym.	projekty	oddanie poprawnie wykonanego projektu wg. indywidualnych założeń	K_U014++	InzA2U09+ InzA7U15+

Treści kształcenia dla modułu

Sem.	TK	Treści kształcenia	Realizowane na	MEK
1	TK01	Ogólne informacje dotyczące klasyfikacji, metod badań oraz normalizacji materiałów i wyrobów budowlanych. Cechy techniczne materiałów budowlanych.	W01-W10	MEK01
1	TK02	Klasyfikacja, surowce i technologia wytwarzania, ogólna charakterystyka, właściwości i możliwości zastosowania w budownictwie wybranych materiałów budowlanych m.in. ceramiki budowlanej, materiałów kamiennych i kruszyw, spoiw i zapraw budowlanych, drewna, metali, szkła, tworzyw sztucznych, materiałów termo- i hydroizolacyjnych oraz do izolacji akustycznej.	W11-W34	MEK01
1	TK03	Podstawowe informacje dotyczące dokumentacji budowlanej - wymagania, zakres, forma projektu budowlanego.	W35-W45	MEK03
1	TK04	Omówienie zagadnień obejmujących przedmiot, wymagania i warunki zaliczenia, regulamin pracy w laboratorium, przepisy porządkowe i BHP.	L01-L02	MEK04
1	TK05	Badanie wybranych właściwości fizyko-mechanicznych podstawowych materiałów budowlanych m.in.: wybranych elementów murowych, materiałów kamiennych, kruszyw, spoiw budowlanych, metali.	L03-L15	MEK01 MEK04 MEK05

Sem.	TK	Treści kształcenia	Realizowane na	MEK
2	TK01	Ogólne informacje o obiektach budowlanych. Podstawy projektowania architektonicznego. Elementy architektoniczne obiektów budowlanych.	W01-W04	MEK03
2	TK02	Rozwiązania fundamentów w budynkach, ściany fundamentowe, prace ziemne przy posadowieniu budynków.	W05-W08	MEK02
2	TK03	Rodzaje ścian stosowanych w budynkach. Ściany osłonowe przeszklone oraz nieprzezroczyste. Nadproża i wieńce. Stolarka budowlana - typy i kształty okien i drzwi	W09-W14	MEK02
2	TK04	Rodzaje stropów stosowanych w budynkach – zasady konstruowania, kryteria doboru elementów.	W15-W18	MEK02
2	TK05	Dachy i stropodachy oraz balkony i tarasy w budynkach – rodzaje, kształtowanie połączeń dachowych, pokrycia, odprowadzanie wód opadowych.	W19-W24	MEK02
2	TK06	Komunikacja w budynkach, konstrukcja i zasady kształtowania schodów, zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach.	W25-W30	MEK02
2	TK07	Ogólne informacje. Proces inwestycyjny w budownictwie, omówienie zasad przygotowania w zakresie dokumentacji architektoniczno-budowlanej obiektu budowlanego.	C01-C04	MEK03
2	TK08	Omówienie zasad projektowania budynków zgodnie z obowiązującymi przepisami	C05-C15	MEK03
2	TK09	Omówienie zagadnień związanych z przedmiotem, ogólny podział na elementy w budynku, wymagania i warunki zaliczenia.	P01-P02	MEK02
2	TK10	Szczegółowe rozwiązania projektowe architektoniczno-budowlane połączeń poszczególnych elementów w budynku - ściany fundamentowe, podłogi na gruncie, tarasy, ściany, stropy, stropodachy, dachy skośne.	P03-P15	MEK06

Nakład pracy studenta

Forma zajęć	Praca przed zajęciami	Udział w zajęciach	Praca po zajęciach
Wykład (sem. 1)	Przygotowanie do kolokwium: 5.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 45.00 godz./sem.	Uzupełnienie/studiowanie notatek: 8.00 godz./sem. Studiowanie zalecanej literatury: 15.00 godz./sem.
Laboratorium			

(sem. 1)	Przygotowanie do laboratorium: 16.00 godz./sem. Przygotowanie do kolokwium: 5.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 15.00 godz./sem.	Dokończenia/wykonanie sprawozdania: 16.00 godz./sem.
Konsultacje (sem. 1)	Przygotowanie do konsultacji: 1.00 godz./sem.	Udział w konsultacjach: 2.00 godz./sem.	
Zaliczenie (sem. 1)	Przygotowanie do zaliczenia: 15.00 godz./sem.	Zaliczenie pisemne: 1.00 godz./sem.	

Forma zajęć	Praca przed zajęciami	Udział w zajęciach	Praca po zajęciach
Wykład (sem. 2)		Godziny kontaktowe: 30.00 godz./sem.	Uzupełnienie/studiowanie notatek: 2.00 godz./sem. Studiowanie zalecanej literatury: 3.00 godz./sem.
Ćwiczenia/Lektorat (sem. 2)	Przygotowanie do kolokwium: 2.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 15.00 godz./sem.	Dokończenia/studiowanie zadań: 2.00 godz./sem.
Projekt/Seminarium (sem. 2)	Inne: 1.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 15.00 godz./sem..	Wykonanie projektu/dokumentacji/raportu: 6.00 godz./sem.
Konsultacje (sem. 2)	Przygotowanie do konsultacji: 1.00 godz./sem.	Udział w konsultacjach: 1.00 godz./sem.	
Egzamin (sem. 2)	Przygotowanie do egzaminu: 10.00 godz./sem.	Egzamin pisemny: 2.00 godz./sem.	

Strona: 7

Warunki zaliczenia modułu**Student, który zaliczył moduł**

na ocenę 3	na ocenę 3.5	na ocenę 4	na ocenę 4.5	na ocenę 5
Zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi dokonać prawidłowego doboru materiałów budowlanych dla poszczególnych elementów budynku	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również posiada wiadomości o istnieniu i możliwościach zastosowania w budownictwie nowych technologii materiałowych
Zna elementy budynku, ich rodzaje i funkcje w obiekcie budowlanym.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi wybrać najlepsze rozwiązanie elementów budynku z grupy zaproponowanych rozwiązań	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi zaproponować kilka alternatywnych rozwiązań elementów budynków w zależności od postawionych wymagań
Potrafi przygotować dokumentację architektoniczno-budowlaną w oparciu o wytyczne projektowania budynków oraz aktualne przepisy.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi samodzielnie zastosować aktualne przepisy dla różnorodnych warunków technicznych obiektu budowlanego postawionych przez inwestora	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi samodzielnie dobrać najkorzystniejszy wariant z przepisów dla różnorodnych warunków technicznych obiektu budowlanego postawionych przez inwestora
Potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi wykonać analizę otrzymanych wyników i ocenić jakość badanych materiałów	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi samodzielnie dobrać metody badawcze prowadzące do rozwiązania problemu dotyczącego kontroli jakości surowców i materiałów budowlanych oraz ich trwałości
Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników badań i ich interpretację.		Cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi		Cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi
Potrafi dobrać najczęściej stosowane materiały budowlane do projektowania rozwiązań architektoniczno-budowlanych w obiekcie budowlanym.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 4	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również potrafi samodzielnie zaprojektować rozwiązanie detalu architektoniczno-budowlanego	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również co najmniej 50% dodatkowych wymagań na ocenę 5	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi zaproponować najkorzystniejszy wariant rozwiązania detalu architektoniczno-budowlanego z uwagi na postawione przez inwestora wymagania

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia

Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia

Sposób wystawiania ocen składowych modułu i oceny końcowej

Forma zajęć	Sposób wystawiania oceny podsumowującej
Wykład	Kolokwium testowe w wersji papierowej, obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne.

Laboratorium	Pozytywne zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych i oddanie prawidłowo opracowanych sprawozdań.
Ocena końcowa	Średnia ważona: 0,4 ocena z ćwiczeń laboratoryjnych, 0,6 ocena z kolokwium zaliczeniowego
Forma zajęć	Sposób wystawiania oceny podsumowującej
Wykład	Egzamin pisemny z zagadnień dotyczących przedmiotu.
Ćwiczenia/Lektorat	Kolokwium testowe w wersji papierowej, obejmujące zagadnienia na ćwiczeniach.
Projekt/Seminarium	Oddanie poprawnie wykonanego projektu wg indywidualnych założeń.
Ocena końcowa	Średnia ważona: 0,25 oceny z ćwiczeń projektowych, 0,25 oceny z kolokwium ćwiczeń, 0,5 oceny z egzaminu pisemnego.

Strona: 8

Przykładowe zadania

Wymagane podczas egzaminu/zaliczenia	
Realizowane podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/projektowych	
Inne	

Czy podczas egzaminu/zaliczenia student ma możliwość korzystania z materiałów pomocniczych: **nie**

Strona: 9

Treści modułu kształcenia powiązane są z prowadzonymi badaniami naukowymi: nie