



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Materiałoznawstwo [S1Arch1E>MTRZ]

Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura/Architecture

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Maria Ratajczak

maria.ratajczak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

1 Wiedza: student ma uporządkowaną wiedzę ogólną dotyczącą struktury obiektów budowlanych i tworzywa architektonicznego, student ma uporządkowaną wiedzę ogólną z fizyki i chemii 2 Umiejętności: student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie 3 Kompetencje społeczne: potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy w zakresie różnych sytuacji społecznych podczas obrotu handlowego materiałami budowlanymi

Cel przedmiotu

1. Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat materiałoznawstwa architektonicznego, jako dyscypliny zajmującej się badaniem i wykorzystywaniem właściwości użytkowych materiałów i wyrobów budowlanych w celu racjonalnego ich stosowania w architekturze. 2. Zajęcia mają na celu przekazanie wiedzy na temat materiałów i wyrobów budowlanych w zakresie niezbędnym w zawodzie architekta.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student zna:

B.W4. matematykę, geometrię przestrzeni, statykę, wytrzymałość materiałów, kształtowanie, konstruowanie i wymiarowanie konstrukcji, w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego;

B.W5. problematykę budownictwa, technologii i instalacji budowlanych, konstrukcji i fizyki budowli, obejmującą kluczowe zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym oraz zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową obiektów budowlanych;

Umiejętności:

Student potrafi:

B.U2. dostrzegać znaczenie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności projektowej architekta, w tym jej wpływu na środowisko kulturowe i przyrodnicze;

B.U4. opracować rozwiązania poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem technologicznym, konstrukcyjnym i materiałowym;

B.U5. dokonywać wstępnej analizy ekonomicznej planowanych działań inżynierskich;

Kompetencje społeczne:

Student jest gotów do:

B.S1. formułowania opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta, a także przekazywania informacji i opinii;

B.S2. rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

1. Wykłady z przedmiotu Materiałoznawstwo kończą się egzaminem.

Przewidziane są dwa egzaminy sesyjne, przy czym drugi jest terminem poprawkowym.

2. Egzamin z przedmiotu jest pisemny.

Ocena formująca

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Ocena podsumowująca: ocena uzyskana w trakcie egzaminu pisemnego (wiedza i umiejętności rysunkowe)

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Uzyskanie oceny pozytywnej z modułu, zależne jest od osiągnięcia przez studenta wszystkich zapisanych w sylabusie efektów kształcenia

Treści programowe

1. Klasyfikacja i podstawowe właściwości materiałów budowlanych

2. Kamienie naturalne i grunty budowlane

3. Spoiwa mineralne.

4. Betony

5. Ceramika

6. Szkło

7. Metale

8. Drewno

9. Tworzywa sztuczne

10. Izolacje przeciwwodne i termiczne

11. Materiały malarskie

12. Izolacje akustyczne

13. Materiały instalacyjne (dla instalacji elektrycznych, ogrzewania, wodnych i kanalizacyjnych)

Tematyka zajęć

Przedstawienie najważniejszych rodzajów materiałów budowlanych oraz ich podstawowych właściwości.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną / opowiadanie.

2. eLearning Moodle (system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość)

Literatura

Podstawowa

Lyons A. Materials for Architects and Builders. Routledge Taylor & Francis Group London and New York 2020

Soutsos M., Domone P., Construction Materials: Their Nature and Behavior. Kindle Edition (5th Edition)

Stefańczyk B., (red.) Budownictwo ogólne Tom 1 Materiały i wyroby budowlane. Arkady Warszawa 2005

Żenczykowski W., (red.) Budownictwo ogólne Tom I Materiały i wyroby budowlane. Arkady Warszawa 1964

Uzupełniająca

Osiecka E., Materiały budowlane. Właściwości techniczne i zdrowotne. OWPW Warszawa 2002

Parczewski W., Materiały budowlane. PWN Warszawa 1975

Parczewski W., Wnuk Z., Elementy robót wykończeniowych. OWPW Warszawa 1998

Brownell B., Material Strategies. Innovative Applications in Architecture. Princeton Architectural Press, New York 2012

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	45	2,00