

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa

KARTA PRZEDMIOTU

Dane ogólne:

Nazwa przedmiotu:	Budownictwo i materiałoznawstwo
Okres ważności karty:	IA_AR_P_I_(2021-2025)
Forma kształcenia:	Studia inżynierskie archit.
Forma studiów:	stacjonarne
Profil studiów:	praktyczny
Kierunek studiów:	Architektura
Specjalność/Specjalizacja:	

Przedmiot realizowany:

Rok	Semestr	Rodzaj zajęć	Liczba godzin	Wartość % zajęć	Rygor zaliczenia	ECTS
1	1	p	30	50	zaliczenie z oceną	4
		wyk	30	50	zaliczenie z oceną	
	2	egz	0	50	egzamin	4
		p	30	50	zaliczenie z oceną	
		wyk	30	0	zaliczenie	
Razem			120			8

Jednostka prowadząca przedmiot:	Instytut Architektury
Koordinator:	Jan Rubin
Prowadzący zajęcia:	mgr inż. Andrzej Kuc, mgr inż. Krystyna Parma, dr inż. Jan Rubin
Moduł, grupa przedmiotów:	B. KONTEKST PROJEKTOWANIA
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	semestr: 1 - polski, semestr: 2 - polski
Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	architektura i urbanistyka (wiodąca)

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: w - wykład, ćw - ćwiczenia audytoryjne, lek - lektorat, s - seminarium, lab - laboratoria, p - projekt, sk - samokształcenie, pz - praktyka zawodowa, war - warsztaty, k - konwersatorium, pw - praca własna, p.art. - pracownia artystyczna, zp - zajęcia praktyczne

Dane merytoryczne

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:
Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne (semestr 2): uzyskanie zaliczenia z przedmiotu "Budownictwo i materiałoznawstwo" na semestrze pierwszym. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne (semestr 1): podstawy programowe z matematyki, chemii & fizyki z zakresu szkoły średniej.
Cel przedmiotu
Zapoznanie studentów z materiałami i wyrobami budowlanymi oraz z ich właściwościami technicznymi. ,Zapoznanie studentów z istotnymi fragmentami obowiązujących aktów prawnych i normami niezbędnymi do podejmowania decyzji projektowych z zakresu

budownictwa i projektowania architektonicznego. „Osiągnięcie właściwego poziomu wiedzy o właściwościach materiałów budowlanych, analiza tych właściwości i optymalny wybór odpowiednich materiałów dlaadanego celu projektowego. „Praktyczne stosowanie wiedzy o materiałach i ich cechach technicznych w procesie projektowania przegród budowlanych (m.in. fundamentów, ścian, stropów, dachów).

Szczegółowe efekty uczenia się

Lp.	Opis efektu uczenia się	Metoda realizacji efektów uczenia się	Metody sprawdzenia efektu uczenia się	Odniesienie do efektów dla modułu/specjalności/kierunku studiów
1	Zna i rozumie problematykę budownictwa i technologii, obejmującą kluczowe zagadnienia w projektowaniu architektonicznym oraz zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową obiektów budowlanych;	M2 (Ćwiczenia praktyczne), M3 (Opracowanie sprawozdania), M1 (Ćwiczenia laboratoryjne)	Egzamin pisemny	K_W01, K_W10, K_W07, B.W5
2	Zna i rozumie problematykę dotyczącą architektury w kontekście wielobranżowego charakteru projektowania architektonicznego;	M2 (Ćwiczenia praktyczne), M3 (Opracowanie sprawozdania), M4 (Prezentacje multimedialne), M1 (Ćwiczenia laboratoryjne)	Egzamin pisemny	K_W11
3	Potrafi opracować rozwiązania elementów budynków pod względem materiałowym	M5 (Projekt), M6 (Zadanie (ćwiczenie praktyczne))	Projekt, Rozmowa dydaktyczna	K_U01, B.U4
4	Jest gotów do brania odpowiedzialności za podejmowane działania	M4 (Prezentacje multimedialne)	Projekt	K_K03, K_K01
5	Jest gotów do uczenia się przez całe życie	M4 (Prezentacje multimedialne)	Projekt	K_K04

Metody realizacji efektów uczenia się (opis szczegółowy)

Ćwiczenia praktyczne (Oznaczenie przykładowych cech mechanicznych wybranych materiałów budowlanych.), Prezentacje multimedialne (Wykłady tematyczne, ukazujące praktyczną oraz teoretyczną stronę prezentowanych zagadnień.), Projekt (Wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego jednorodzinnebudynku mieszkalnego (część rysunkowa oraz opis techniczny).), Ćwiczenia laboratoryjne (Oznaczenie przykładowych cech fizycznych wybranych materiałów budowlanych.), Opracowanie sprawozdania (Przegląd wyrobów budowlanych: ceramicznych, drewnianych i drewnopochodnych.), Zadanie (ćwiczenie praktyczne) (Projektowanie schodów - część obliczeniowa oraz rysunkowa.)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza: Egzamin pisemny (Egzamin pisemny lub kolokwium - w zależności od semestru.) umiejętności: Projekt (Ocena projektu) Rozmowa dydaktyczna (Bieżąca korekta podczas zajęć) kompetencje społeczne: Projekt (Ocena projektu)
--

Warunki zaliczenia

Zaliczenie na podstawie oceny rysunkowych zadań projektowych oraz zajęć praktycznych z materiałoznawstwa, aktywności w czasie zajęć, kolokwium z wykładów.

Treści Kształcenia

	Liczba godzin
--	---------------

Semestr: 1

Forma zajęć: wykład

Zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i realizacją obiektów architektonicznych; zasady tworzenia rysunków i opisów technicznych; rodzaje, właściwości oraz zakresy stosowania materiałów i wyrobów budowlanych. Wykłady: 1. Wprowadzenie do przedmiotu Budownictwo Ogólne. 2. Podstawowe informacje dotyczące normalizacji materiałów i wyrobów budowlanych. 3. Wybrane właściwości techniczne materiałów budowlanych. 4. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	30
---	----

5. Elementy budynków i konstrukcji budowlanych. 6. Układy konstrukcyjne budynków oraz analiza obciążeń i sił działających na budynek. 7. Ogólne zasady kształtowania konstrukcji. Zagadnienia konstrukcyjne w budownictwie. 8. Fundamenty – typologia i zasady projektowania. Posadowienie budynków. Dylatacje w budynkach. 9. Komunikacja w budynkach. Konstrukcja i zasady kształtowania schodów. 10. Podział materiałów budowlanych w funkcji ich zastosowania. Przykłady wyrobów. 11. Tynki oraz betony architektoniczne	30
Forma zajęć: projekt	
Ćwiczenia projektowe: 1. Oznaczenie wybranych cech technicznych materiałów budowlanych. 2. Przegląd wyrobów budowlanych w funkcji ich zastosowania. 3. Zadanie rysunkowe mające praktycznie sprawdzić umiejętność stosowania obowiązujących norm rysunkowych. 4. Zadanie rysunkowe mające praktycznie sprawdzić umiejętność analizy czynników wpływających na rodzaj i parametry fundamentów oraz sposób ich rysunkowego przedstawienia. 5. Zadanie rysunkowe sprawdzające praktycznie umiejętność zaprojektowania geometrii schodów wewnętrznych z uwzględnieniem zasad ergonomii i obowiązujących przepisów	30
Semestr: 2	
Forma zajęć: wykład	
Wykłady: 1. Kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym i poziomym przegrodom budowlanym. 2. Konstrukcja ścian w budynkach wykonanych w różnych technologiach. 3. Stropy – typologia i zasady projektowania. Stropy tradycyjne i nowoczesne. 4. Balkony, loggie i tarasy w budynkach. 5. Dachy i stropodachy. Kształtowanie połaci dachowych. 6. Pokrycia dachowe. Odprowadzenie wód odpadowych. 7. Ochrona przeciwpożarowa w budynkach. 8. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach. 9. Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej. Przegrody przezroczyste. 10. Systemy suchej zabudowy. Roboty wykończeniowe. 11. Eksploatacja, naprawy i wzmacnianie budynków oraz ich elementów	30
Forma zajęć: projekt	
Treść i zakres ćwiczeń projektowych: Na podstawie wybranego projektu koncepcyjnego małego domu jednorodzinnego (projekt typowy) należy opracować dokumentację budowlano- wykonawczą zawierającą następujące rysunki: • rzuty charakterystycznych poziomów budynku; • elewacje (zakres do uzgodnienia z prowadzącym); • charakterystyczne przekroje; • rzut dachu i / lub połaci dachowej uwzględniający sposób odprowadzenia wody opadowej; • rzut fundamentów; • detal (szczegół do uzgodnienia z prowadzącym). Rysunki należy wykonać w skali 1:50 (lub 1:100) w technice czarno białej z zastosowaniem obowiązujących norm rysunkowych. Opracowanie indywidualnych materiałowych i technologicznych założeń do projektu w postaci zwięzłego opisu. Ćwiczenia mają charakter indywidualnych konsultacji w godzinach zajęć	30
Forma zajęć: egzamin	
Wszystkie zebrane dotąd wiadomości i umiejętności z przedmiotu.	0

Literatura
Podstawowa
Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek Techniczny Budowlany , Arkady , Warszawa 2007
Neufert E. , Podręcznik projektowania architektoniczno- budowlanego , Arkady , Warszawa 2012
PN-B-01025:2004 , Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno- budowlanych. , https://www.pkn.pl/polskie-normy , Warszawa 2004
PN-B-01029:2000 , Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno- budowlanych , https://www.pkn.pl/polskie-normy , Warszawa 2000
PN-B-01030:2000 , Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych , https://www.pkn.pl/polskie-normy , Warszawa 2000
Schabowicz K., Gorzelańczyk T. , Budownictwo ogólne. Podstawy projektowania i obliczania budynków , Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne , Wrocław 2017
Tekst ujednolicony rozporządzenia Ministra Infrastruktury - z dnia 12 kwietnia 2002r. , W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , Dz. U. 75, poz. 690, Warszawa 2002
Uzupełniająca
Markiewicz P. , Budownictwo ogólne dla architektów , Archi-Plus , Kraków 2011
Markiewicz P. , Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych , Archi-Plus , Kraków 2002
Markiewicz P. , Projekt jednego domu w pięciu technologiach , Archi-Plus , Kraków 2002
Panas J. red. , Nowy poradnik majstra budowlanego , Arkady , Warszawa 2012
Praca zbiorowa , Budownictwo ogólne. Tom 1-5 , Arkady , Warszawa 2010

Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się	Obciążenia studenta [w godz.]	
Zajęcia dydaktyczne	150	
Samokształcenie	0	
Praca własna studenta	50	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	200	
Liczba punktów ECTS		
Łączna liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu	8	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem	L. godzin	ECTS
	150	6,0

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego.