

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria środowiska		Specjalność: Powietrze, woda i ścieki		
Nazwa przedmiotu: Budownictwo		Kod przedmiotu: 2060-IS-2N-1P-BUDO		
Moduł: podstawowy		Poziom studiów: II	Rok studiów: I	Semestr: I
Liczba godzin: 5 wykład, 5 ćwiczenia		Liczba punktów ECTS: 1		
Tytuł, imię i nazwisko; adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: dr inż. Jan Jeruzal jan.jeruzal@p.lodz.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1 przyswoić wiedzę z zakresu: rodzajów konstrukcji budynków i budowli oraz zasad ich pracy pod obciążeniami, elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku, rodzajów elementów budynku				
C2 przyswoić wiedzę w zakresie: przepisów określających warunki techniczne projektowania elementów budynków,				
C3 opanować umiejętność określania obciążeń stałych i zmiennych				
C4 opanować umiejętność zaprojektowania elementu budynku – doboru typu i racjonalnego wykorzystania jego cech				
C5 zdobyć umiejętność odczytywania dokumentacji projektowej				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:				
1. Posiadać umiejętność wykonywania rysunku technicznego budowlanego				
2. Posiadać wiedzę o materiałach i wyrobach budowlanych				
3. Znać zasady statyki budowli				
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się	Po zrealizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu	
EU1	rozpoznaje rodzaje konstrukcji budynków i budowli, zna zasady ich pracy, odróżnia elementy konstrukcyjne od niekonstrukcyjnych budynków, rozpoznaje i opisuje rodzaje elementów w budynku	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U04	
EU2	zna przepisy dotyczące warunków technicznych projektowania elementów budynków	C2	K_W06 K_W07 K_U01	
EU3	potrafi określić obciążenia obliczeniowe działające na wybrane elementy konstrukcyjne budynku	C1 C2 C3	K_W07 K_U09 K_U14	
EU4	potrafi dobrać typowe elementy budynku	C2 C3 C4	K_W06 K_W07 K_U09 K_U19	
EU5	potrafi wykonać odczytać prostą dokumentację projektową	C2 C3 C4 C5	K_W03 K_W06 K_W07 K_U03 K_K03	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	5		
TP1	Zagadnienia ogólne - nazewnictwo, podstawowe wiadomości o budowli. Wymagania techniczne stawiane budowlom	0,5	EU1	
TP2	Charakterystyka pracy statycznej budynków. Ustroje i układy konstrukcyjne budynków. Sztywność przestrzenna. Prowadzenie elementów instalacji w budynkach: przewodów wentylacyjnych i spalinowych, wod- kan.	0,5	EU1	

TP3	Stropy - rodzaje z ich omówieniem	1	EU1	
TP4	Dachy i stropodachy – rodzaje,	0,5	EU1	
TP5	Ściany – podział ze względu na funkcję i materiał, rodzaj konstrukcji rodzaje i kryteria projektowania. Kanały wentylacyjne i kominowe w budynkach.	0,5	EU1	
TP6	Fundamenty - rodzaje, poziomy posadowienia i ich zmiany,	1	EU1	
TP7	Elementy wykończenia w budynkach: 1. Pokrycia dachowe, 2. Tynki i okładziny wewnętrzne i zewnętrzne 3. Podłogi, posadzki i nawierzchnie 4. Okna i drzwi, 5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne podziemnej części budynków.	1	EU1	
Ćwiczenia		5		
TP1	Rodzaje obciążeń (objętościowe, powierzchniowe, liniowe, punktowe). Zasady przekazywania obciążeń w budynku. Obciążenia stałe i zmienne. Określanie wielkości obciążeń.	2	EU1 EU2	
TP2	Zasady zbierania obciążeń na proste elementy budynku	1	EU2 EU3	
TP3	Obciążenia charakterystyczne i obliczeniowe	2	EU4	
Narzędzia dydaktyczne				
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna Umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X		x	
EU2	x			
EU3	X			
EU4	X			x
EU5	X			
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Dyskusja podczas ćwiczeń F2. Sprawdzian pisemny podczas ćwiczeń				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusja podsumowująca na ćwiczeniach.. P2. Dyskusja podsumowująca na ćwiczeniach				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowolająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowolająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia:				
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 10 2. Przygotowanie się do zajęć: 20				
SUMA: 30				

Literatura
Podstawowa 1. Budownictwo Ogólne t. 4. Konstrukcje budynków. Praca zbiorowa pod red. W. Buczkowskiego, Arkady 2009 2. PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji 3. PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach 4. Dz. U. Nr 75, poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. IV. 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
Uzupełniająca 1. Rawska-Skotniczy A., Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych wg Eurokodów, Wydawnictwo Naukowe PWN 2013 2. P. Markiewicz P., Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych Archi-Plus 2001
Inne przydatne informacje o przedmiocie: