

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Konstrukcje budowlane 2		Kod 1010004141010010622
Kierunek studiów Architektura	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	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: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <p>dr inż. arch. Anna Sygulska email: anna.sygulska@put.poznan.pl tel. 61 665 32 60 Wydział Architektury ul. Nieszawska 13C, 61-021 Poznań</p>		
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <p>dr inż. arch. Anna Sygulska email: anna.sygulska@put.poznan.pl tel. 61 665 32 60 Wydział Architektury ul. Nieszawska 13C, 61-021 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	-Student ma uporządkowaną , podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną, obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu matematyki, mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów. - student ma podstawowa wiedzę na temat zastosowań w/wym. nauk w praktyce projektowania konstrukcyjnego z zakresu konstrukcji drewnianych i stalowych.
2	Umiejętności:	- student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, bez danych oraz innych źródeł, potrafi integrować informacje i dokonywać ich interpretacji. - student potrafi zaprojektować koncepcyjnie układ konstrukcyjny w konstrukcji stalowej dla wcześniej i opracowanej bryły obiektu budowlanego typu przemysłowego
3	Kompetencje społeczne	- student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi organizować i inspirować proces uczenia się innych osób - student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej - potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role
Cel przedmiotu:		
Cel przedmiotu: - poznanie zagadnień ogólnych związanych z istotą pracy i zastosowań żelbetu w konstrukcjach budowlanych. - poznanie specyfiki pracy, nośności i użyteczności konstrukcji żelbetowych na bazie metod projektowania. - poznanie podstawowych założeń do projektowania konstrukcji żelbetowych z umiejętnością posługiwania się parametrami ujętymi w literaturze przedmiotu. - uzyskanie umiejętności wdrożenia wiedzy z przedmiotu dla podstawowego rozwiązania konstrukcyjnego w różnych przypadkach pracy elementów konstrukcyjnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma wiedzę w zakresie konstrukcji budowlanych. - [AU1_W10]		
2. ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów budowlanych. - [AU1_W22]		
Umiejętności:		

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, polsko- i anglojęzycznych, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie - [AU1_U01]
2. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania w zakresie zagadnień konstrukcyjno-budowlanych w projektowaniu architektonicznym - [AU1_U18]

Kompetencje społeczne:

1. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny; ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową - [AU1_K06]
2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, twórczy i innowacyjny - [AU1_K07]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

I. Egzekwowanie oceny z przedmiotu poprzez przeprowadzenie egzaminu z zakresu wiedzy ogólnej i podstawowej na temat przedmiotu konstrukcje żelbetowe wraz z głównymi zagadnieniami dotyczącymi projektowania i oceny pracy konstrukcji

Ocena podsumowująca: Uzyskanie na podstawie egzaminu pozytywnej oceny z przedmiotu konstrukcje budowlane I.

II. Warunki zaliczenia i sposób oceny ćwiczeń :obecność na zajęciach oraz aktywny udział studenta w toku rozwiązań prezentowanych na zajęciach.

III. Warunki zaliczenia i sposób oceny ćwiczenia projektowego : jest wykonanie w formie obliczeniowej i graficznej z zachowaniem formy właściwej dla zasad wykonywania dokumentacji projektowej projektu budowlanego i wykonawczego zgodnie z wytycznymi prawa budowlanego.

Treści programowe

I. Wykłady

- Ogólne zasady projektowania konstrukcyjnego. Udział rozwiązań konstrukcyjnych w projektach architektonicznych.
- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Wpływ obciążeń na prace różnych konstrukcji budowlanych.
- Wprowadzenie. Ogólna charakterystyka konstrukcji żelbetowych.
- Dane fizyczne i mechaniczne i drewniane wraz z klasyfikacją. Fazy pracy konstrukcji.
- Zginanie konstrukcji.
- Ścinanie w konstrukcji. Ściskanie osiowe i mimośrodowe.
- Stan graniczny użytkowania. Ugięcia konstrukcji żelbetowych.
- Konstrukcje żelbetowe
- Hale przemysłowe
- Szczegóły rozwiązań wykonawczych.
- Zasady i fazy przygotowania dokumentacji projektowej w zakresie konstrukcji żelbetowych

II. Ćwiczenia:

- Wprowadzenie. Omówienie tematyki ćwiczeń i warunków zaliczenia.
- Zasady pracy przekrojów.
- Rozdanie tematów prac projektowych z komentarzem. Zagadnienia związane z przyjmowaniem schematów konstrukcyjnych i ustaleniem obciążeń.
- Omówienie uwarunkowań dot. pracy konstrukcji żelbetowej na zginanie, ścinanie, ściskanie osiowe i mimośrodowe.
- Omówienie zasad opracowywania strony graficznej (rysunków konstrukcyjnych) projektów w zakresie konstrukcji żelbetowych. Rozdanie materiałów pomocniczych do projektowania.
- Omówienie zagadnień związanych z technologią realizacji konstrukcji stalowych.

III. Projekt:

- Wprowadzenie. Omówienie ogólnej tematyki i zakresu projektu.
- Zapoznanie z przykładem liczbowym projektu stropu żelbetowego. Przyjęcie schematów stat. i obliczenie sił wewnętrznych. Przyjęcie przekrojów.
- Przykład liczbowy. Obliczenia konstrukcyjne płyty i żebra .
- Zakończenie przykładu liczbowego. Konsultacje w zakresie opracowywania zadania projektowego.

Literatura podstawowa:

1. PN-B-03264 ?Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.Obliczenia statyczne i projektowanie
2. Małgorzata Murkowska ? Projektowanie elementów żelbetowych ? Wydawnictwo Politechniki 2. Poznańskiej
3. M. Kamiński; J., Pędziwiatr, D.Styś ? Projektowanie konstrukcji żelbetowych wg PN-B-03264 4. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne ? Wrocław 2004.

Literatura uzupełniająca:

1. Kobiak; Stachurski ? Konstrukcje żelbetowe - ARKADY
2. Włodzimierz Staropolski ? Konstrukcje żelbetowe tom I i II według PN-B/03264; 2002 Eurpocode2

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach	30	
2. udział w ćwiczeniach i projektach	30	
3. przygotowanie do ćwiczeń	15	
4. udział w konsultacjach dot. zadania projektowego	3	
5. Opracowanie zadania projektowego	12	
6. przygotowanie do egzaminu	24	
7. obecność na egzaminie	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	116	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	51	0