

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Konstrukcje budowlane 1		Kod 1010001131010010027
Kierunek studiów Architektura	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stoień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 3
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> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>dr inż. Jacek Nabzdyk email: biuro@nabud.pl tel. 61 665 32 60 Wydział Architektury ul. Nieszawska 13C, 61-021 Poznań</p> </div> <div style="width: 45%;"> <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> </div> </div>		
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 podstawową wiedzę dotyczącą zakresu projektu budowlanego i wykonawczego w branży konstrukcyjnej oraz odpowiedzialności zawodowej projektanta konstruktora.
2	Umiejętności:	-student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafi integrować informacje i dokonywać ich interpretacji. -student potrafi zaprojektować koncepcyjnie układ konstrukcyjny dla wcześniej opracowanej bryły obiektu typu przemysłowego i ogólnego.
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:		
<p>Cel przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -poznanie zagadnień ogólnych związanych z istotą pracy i zastosowań ze stali i drewna w konstrukcjach budowlanych -poznanie specyfiki pracy, nośności i użyteczności konstrukcji stalowych i drewnianych na bazie metod projektowania. -poznanie podstawowych założeń do projektowania konstrukcji stalowych i drewnianych 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 angielskojęzycznych, 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 przekazanej na wykładach: wiedza ogólna i podstawowa na temat przedmiotu konstrukcje stalowe wraz z głównymi zagadnieniami dot. projektowania. Ocena pracy konstrukcji w różnych fragmentach elementów i obiektów przewidywanych do realizacji w konstrukcji stalowej.
- II. Warunki zaliczenia i sposób oceny ćwiczeń.
- Istotnym kryterium oceny z ćwiczeń jest obecność na zajęciach oraz aktywny udział (odpowiedź na pytania) w trakcie prowadzenia zajęć tablicowych z prezentacją obliczeń konstrukcyjnych i rozwiązań graficznych zadań praktycznych z zakresu przedmiotu.
- III. Warunki zaliczenia i sposób oceny ćwiczenia projektowego.
- Kryterium oceny z projektu jest jego 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 stalowych i drewnianych.
 - 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 stalowych i drewnianych.
 - Konstrukcje drewniane.
 - Połączenia w konstrukcjach stalowych.
 - Hale przemysłowe
 - Szczegóły rozwiązań wykonawczych.
 - Zasady i fazy przygotowania dokumentacji projektowej w zakresie konstrukcji stalowych i drewnianych
- 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 stalowej na zginanie, ścinanie, ściskanie osiowe i mimośrodowe.
 - Omówienie zasad opracowywania strony graficznej (rysunków konstrukcyjnych) projektów w zakresie konstrukcji stalowych. 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 stalowego. Przyjęcie schematów statycznych i obliczenie sił wewnętrznych. Przyjęcie przekrojów.
 - Przykład liczbowy. Obliczenia konstrukcyjne żebra z podciągu i słupa.
 - Zakończenie przykładu liczbowego. Konsultacje w zakresie opracowywania zadania projektowego.

Literatura podstawowa:

1. PN-B-03202 ? Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN-B-03150 ? Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. Łubiński , Filipowicz, Żółtowski ? Konstrukcje metalowe cz. I i II Arkady
4. Bogucki, Żybertowicz ? Tablice do projektowania konstrukcji metalowych - Arkady

Literatura uzupełniająca:

1. Bogucki W. - Budownictwo stalowe ? ARKADY

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach	30	
2. udział w ćwiczeniach i projektach	30	
3. przygotowanie do ćwiczeń	8	
4. udział w konsultacjach dot. zadania projektowego	3	
5. Opracowanie zadania projektowego	10	
6. przygotowanie do egzaminu	10	
7. obecność na egzaminie	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	93	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	64	2