

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Konstrukcje budowlane 1		Kod 1010001131010010027
Kierunek studiów Architektura i urbanistyka	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) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Jacek Nabzdzyk email: biuro@nabud.pl tel. 606 401 663 Wydział Architektury ul. Nieszawska 13C, 61-021 Poznań		dr inż. arch. Anna Sygulska email: Anna.Sygulska@put.poznan.pl tel. 061 665 33 12 Wydział Architektury ul. Nieszawska 13 d, 60-965 Poznań
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:		
- 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. student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów z uwzględnieniem specyfiki podejścia do jej wykorzystania w rozwiązaniach konstrukcji stalowych i drewnianych - [AU1_W01] 2. student ma podstawową wiedzę o temat zastosowań mechaniki budowli, wytrzymałości materiałów jak i praktycznych wskazówek z literatury do projektowania konstrukcyjnego z zakresu konstrukcji stalowych i drewnianych - [AU1_W02] 3. Student zna podstawowe techniki, metody i narzędzia stosowane w procesie projektowania oraz realizacji obiektów w konstrukcjach stalowych i drewnianych - [AU1_W03]		
Umiejętności:		

1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych z integracją informacji i umiejętnością ich interpretacji - [AU1_U01]
2. Student potrafi zaprojektować koncepcyjnie układ konstrukcyjny w konstrukcji stalowej j dla różnych przypadków obiektów budowlanych. - [AU1_U15]
3. Student potrafi zaproponować optymalne rozwiązanie zadania konstrukcyjnego na bazie selekcji różnych rozwiązań tegoż. - [AU1_U08]

Kompetencje społeczne:

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - [AU1_K01]
2. Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z zastosowaniem konstrukcji stalowych i drewnianych - [AU1_K05]
3. Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy - [AU1_K06]
4. Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej - [AU1_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-I. Warunki zaliczenia i sposób oceny z wiedzy prezentowanej na wykładach - egzamin w sesji egzaminacyjnej.

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.

Ocena formująca

Udział studenta w toku rozwiązań prezentowanych na zajęciach.

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.

Ocena formująca:

Udział studenta w konsultacjach dot. realizacji zadania projektowego.

Treści programowe

<p>-I. Wykłady</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>II. Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>III. Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. W. Bogucki - 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	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	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	51	3