

1. Student umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych - [K_U01]
2. Student potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane. - [K_U02]
3. Student potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji. - [K_U03]
4. Student potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. - [K_U04]
5. Student potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych. - [K_U05]
6. Student umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje betonowe. - [K_U07]
7. Student umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego. - [K_U08]
8. Student potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego, przemysłowego. - [K_U09]
9. Student umie odczytać rysunki architektoniczne i budowlane. - [K_U14]
10. Student korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji wspomagających pracę projektanta. - [K_U17]

Kompetencje społeczne:

1. Student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem. - [K_K01]
2. Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac. - [K_K02]
3. Student samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych technik. - [K_K03]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Zaliczenie wykładów:

- zaliczenie w formie pisemnego egzaminu, czas trwania egzaminu ? 1,5h.
- termin zerowy egzaminu (przedtermin) ? ustalony w trakcie trwania semestru, 3 tygodnie przed egzaminem,
- pierwszy termin egzaminu w sesji egzaminacyjnej ? ustalony i uzgodniony ze studentami na 1 wykładzie,
- drugi termin egzaminu w sesji poprawkowej ? ustalony i uzgodniony ze studentami na 1 wykładzie.

Zaliczenie ćwiczeń projektowych:

- wykonanie projektu, czas wykonania projektu - cały semestr,
- pisemna obrona projektu ? sprawdzian na przedostatnich zajęciach,
- pierwszy termin zaliczenia ? ostatnie ćwiczenia w danym semestrze,
- drugi termin zaliczenia ? do końca poprawkowej sesji egzaminacyjnej.

Skala ocen :

- > 25,0pkt. - celujący
- 22,6 - 25,0pkt. - bardzo dobry (A)
- 20,1 - 22,5pkt. - dobry plus (B)
- 17,6 - 20,0pkt. - dobry (C)
- 15,1 - 17,5pkt. - dostateczny plus (D)
- 12,5 - 15,0pkt. - dostateczny (E)
- < 12,5pkt. - niedostateczny (F)

Treści programowe

1. Analiza konstrukcji w ujęciu Eurokodu 2.
2. Stropy płytowo ? belkowe jednokierunkowo ? zbrojone.
3. Stropy gęstożebrowe.
4. Słupy i ściany
5. Stropy dwukierunkowo ? zbrojone.
6. Stropy płaskie.
7. Tarcze.
8. Schody.
9. Fundamenty stopowe i płytowe. Płyty fundamentowe.
10. Ściany oporowe.
11. Układy ramowe.
12. Sztynność przestrzenna konstrukcji.
13. Dylatacje.
14. Elementy prefabrykowane.
15. Obliczanie konstrukcji w różnych sytuacjach obliczeniowych.

Literatura podstawowa:		
1. PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.		
2. Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według PN-B-03264:2002 i Eurokodu 2. PWN		
3. Grabiec K.: Konstrukcje betonowe. PWN		
4. Kobiak J., Stachurski W.: Konstrukcje żelbetowe. Arkady		
5. Kiernożycki W.: Betonowe konstrukcje masywne. Teoria, wymiarowanie, realizacja. Polski Cement		
6. Starosolski W.: Wybrane zagadnienia komputerowego modelowania konstrukcji inżynierskich. WPS		
7. Starosolski W.: Połączenia w żelbetowych prefabrykowanych konstrukcjach szkieletowych. WPS.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Sekcja Konstrukcji Betonowych KILiW PAN Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne.		
2. Winter W. and Nilson A.H.: Design of concrete structure. McGraw-Hill Book Company, New York		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładach		30
2. Udział w ćwiczeniach		30
3. Przygotowanie do ćwiczeń projektowych		32
4. Udział w konsultacjach		3
5. Przygotowanie do obrony		10
6. Przygotowanie do egzaminu		15
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	63	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	57	2