

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Konstrukcje prefabrykowane</b>		Kod <b>1010104191010114218</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>5 / 9</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
<b>Stopień studiów:</b> <b>I stopień</b>	<b>Forma studiów</b> (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Edmund Przybyłowicz email: edmund.przybylowicz@put.poznan.pl tel. 0616652466 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		dr inż. Michał Pikos email: michal.pikos@put.poznan.pl tel. 0616652466 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów żelbetowych dowolnych obiektów budowlanych oraz zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi dokonać oceny i zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane, umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych, umie zaprojektować elementy w złożonych konstrukcjach żelbetowych, oraz potrafi wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie z zasadami projektowania i analizy złożonych prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student potrafi zebrać obciążenia stałe i zmienne na konstrukcję. - [K_W05, K_W06] 2. Student zna zasady wyznaczania kombinacji obciążeń stałych i zmiennych - [K_W05, K_W11] 3. Student potrafi wyznaczyć miarodajne wartości sił wewnętrznych działających na obliczany przekrój żelbetowy - [K_W05, K_W11] 4. Student zna zasady wymiarowania przekrojów żelbetowych w złożonym stanie obciążenia. - [K_W04, K_W07] 5. Student zna zasady konstruowania podstawowych ustrojów prefabrykowanych. - [K_W07]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi wyznaczyć obciążenia działające na układy konstrukcyjne i ustalić najniekorzystniejsze przypadki. - [K_U02, K_U03, K_U04] 2. Student potrafi zaprojektować przekroje ukośnie mimośrodowo obciążone. - [K_U06, K_U07] 3. Student potrafi zaprojektować prętowe układy ramowe, schody, stropy zbrojone jedno i dwukierunkowo, ściany oporowe, fundamenty. - [K_U08, K_U09] 4. Student potrafi wykonać obliczenia stanu granicznego użyteczności konstrukcji. - [K_U05, K_U07] 5. Student potrafi wykonstruować zbrojenie prefabrykowanych elementów i konstrukcji. - [K_U014]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe, może współorganizować proces uczenia się, - [K\_K01, K\_K02, K\_K06]  
 2. Potrafi pracować w grupie, - [K\_K01]  
 3. Właściwie rozpoznaje i rozwiązuje problemy związane z wykonywaniem zawodu. - [K\_K07, K\_K09]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Zaliczenie wykładów:

- zaliczenie w formie pisemnego sprawdzianu. Czas trwania sprawdzianu 1,5h.

Zaliczenie ćwiczeń projektowych:

- wykonanie projektu, czas wykonania projektu- cały semestr,

- ustna obrona projektu.

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.Rodzaje konstrukcji prefabrykowanych

2.Omówienie konstrukcji prefabrykowanych szkieletowych

3.Konstrukcje wielkopłytowe i wielkoblokowe

4.Inne konstrukcje prefabrykowane (zbiorniki, ściany oporowe, trybuny, belki mostowe, dźwigary dachowe sprężone, płyty sprężone stropowe wielootworowe, płyty sprężone typu 2T i T.

5.Konstrukcje sprężone strunobetonowe i kablobetonowe - zasady wykonania i pracy statycznej wraz z przykładami zastosowań.

6.Zasady projektowania elementów prefabrykowanych na poszczególne fazy pracy.

7.Omówienie elementów prefabrykowanych stosowanych na przekrycia stropowe (płyty żelbetowe wielootworowe, płyty sprężone SPIROLL i HC, płyty sprężone 2T i T, płyty żelbetowe pełne i Filigran, płyty żelbetowe zebrowe).

8.Omówienie elementów stosowanych jako elementy nośne pod płyty i przekrycia dachowe oraz ściany (dźwigary dachowe sprężone, belki żelbetowe).

9.Sztywność przestrzenna konstrukcji.

10.Dylatacje.

11.Rodzaje ścian zewnętrznych stosowanych w konstrukcjach prefabrykowanych.

12.Omówienie połączeń elementów prefabrykowanych

### Literatura podstawowa:

### Literatura uzupełniająca:

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	20
2. Udział w ćwiczeniach projektowych	15
3. Prace projektowe wykonywane w domu	10
4. Udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu	5
5. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego z ćwiczeń projektowych	5
6. Przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie	15

### Obciążenie pracą studenta

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**

<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	70	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	1