

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: <b>BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE</b>	Cykl kształcenia: <b>2021/2022</b>	Data aktualizacji sylabusu: <b>06.2021</b>
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: <b>Budownictwo, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny</b>		
Język wykładowy: <b>polski</b>	Rodzaj zajęć: <b>WYKŁAD, PROJEKT</b>	
Rok studiów: <b>III</b>	Semestr: <b>6</b>	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: <b>2</b>	Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	
Jednostka organizacyjna: <b>Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Budownictwa</b>	Prowadzący zajęcia Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	<b>15</b>	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:	<b>15</b>	Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	<b>30</b>	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

#### Wymagania wstępne i dodatkowe:

- wymagania wstępne: ukończenie V semestru studiów, znajomość podstaw obsługi komputera.

#### Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

1. Przekazanie podstawowej wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie zasad projektowania obiektów przemysłowych.
2. Zasady wstępnego kształtowania konstrukcji w obiektach budownictwa przemysłowego i ogólnego .
3. Zasady ustalania oddziaływań eksploatacyjnych i środowiskowych na konstrukcję obiektu zgodnie z normami PN-EN oraz jej odwzorowania w modelu obliczeniowym
4. Procedury związane z projektowaniem i kształtowaniem zbrojenia w zbiornikach i silosach zgodnie z normami PN-EN.
5. Zasady tworzenia dokumentacji rysunkowej zbrojenia w elementach konstrukcji zbiorników jednokierunkowo i krzyżowo zbrojonych, i fundamentach ( z wykorzystaniem CAD ).

<b>Efekty uczenia się określone dla zajęć</b>				
<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p><b>UWAGA:</b></p> <p>Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą od formy zajęć.</p>				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*		Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
D102_01	Zna zasady projektowania i konstruowania cylindrycznych i prostokątnych monolitycznych zbiorników żelbetowych na ciecze.			
D102_02	Zna zasady projektowania i konstruowania cylindrycznych i prostokątnych monolitycznych zbiorników żelbetowych na materiały sypkie.			
D102_03	Ma wiedze w zakresie czynników (wpływających na odkształcenia wymuszone w betonowych konstrukcjach masywnych i o średniej masywności) powodujących zarysowanie konstrukcji żelbetowych.			
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
D102_04	Potrafi zaprojektować cylindryczny żelbetowy zbiornik na ciecze lub materiały sypkie			
D102_05	Potrafi zaprojektować prostokątny żelbetowy zbiornik na ciecze lub materiały sypkie			
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
D102_6	Pracy samodzielnej i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem; samodzielnego ustawicznego doksztalcania zawodowego w zakresie wykonywanej funkcji technicznej; dbania o bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu; postępowania zgodnego z zasadami etyki zawodowej i odpowiedzialności za wykonywane prace inżynierskie; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej oraz jej wpływu na środowisko.			
<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.</p>				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla zajęć (symbol efektów uczenia się)
<b>wykład</b>				
TP-01	Kształtowanie zbiorników żelbetowych na materiały sypkie i ciecze	wykład problemowy	3	D102_01, D102_02
TP-02	Zestawianie obciążeń w silosach i zbiornikach na ciecze.	wykład problemowy	3	D102_01, D102_02
TP-03	Zasady projektowania zbiorników żelbetowych na materiały sypkie	wykład problemowy	3	D102_02

TP-04	Zasady projektowania zbiorników żelbetowych na ciecze	wykład problemowy	3	D102_01
TP-05	Oddziaływania termiczno-skurczowe w betonie, w świetle wytycznych normowych.	wykład problemowy	3	D102_03
		<b>projekt</b>		
TP-06	Zestawianie obciążeń w silosach i zbiornikach na ciecze.	projekt	5	D102_04÷ D102_06
TP-07	Projekt żelbetowego zbiornika na materiały sypkie lub ciecz	projekt	10	D102_04÷ D102_06
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>				
<b>Literatura podstawowa</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):				
[1] ] Starosolski W., <i>Konstrukcje żelbetowe, t.1-5</i> , PWN, Warszawa 2011 – 2015.				
[2] Łapko A., Jensen B.C., <i>Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych</i> , Arkady, Warszawa, 2009.				
[3] Zeszyty Edukacyjne Buildera. Zeszyt 2. Projektowanie konstrukcji żelbetowych / Łapko A. /, Warszawa, PBW MEDIA, 2011.				
[4] A. Halicka, D. Frączak – Projektowanie zbiorników żelbetowych T1,2 PWN.,2011				
[5] PN- EN 1992-3 Silosy i zbiorniki ciecze				
[6] Czasopisma naukowo - techniczne ( miesięczniki) : Inżynieria i Budownictwo, Przegląd Budowlany, Materiały budowlane, Inżynier Budownictwa.				
<b>Literatura uzupełniająca:</b>				
[1] <i>Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2</i> , Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2006.				
[2] Pędziwiatr J., <i>Wstęp do projektowania konstrukcji żelbetowych wg PN-EN 1992-1-1:2008</i> , Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2010.				
[3] Ajdukiewicz A., <i>EUROKOD 2. Podręczny skrót dla projektantów konstrukcji żelbetowych</i> , Stowarzyszenie				
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>				
<b>Odniesienie efektów uczenia się określonych dla zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania</b>				
Symbol efektu uczenia się określonego dla zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #	
	<b>Wiedza</b>	wykład		
D102_01 ÷ D102_03	TP_01÷TP_05	Wykład problemowy. prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin (test z zagadnieniami z wykładów)	
	<b>Umiejętności</b>	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne		

D102_04 ÷ D102_05	TP_06, TP_07	Ćwiczenia projektowe oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy - audytorium. Prezentacja multimedialna zakresu projektu i zasad jego wykonania. Projekt indywidualny – korekta, dyskusja	Ocena wykonanego projektu. Zaliczenie.
	<b>Kompetencje społeczne</b>	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne	
D102_06	TP_01÷TP_07	Korekta projektu indywidualnego, dyskusja	Test (weryfikacja kompetencji projektowych). Zaliczenie
<p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b></p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>			
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		30	
Praca własna studenta		30	
<b>SUMA GODZIN:</b>		60	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:  2,0	1,0
	Praca własna studenta		1,0
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
<b>OPIS PRACY WŁASNIE STUDENTA:</b>			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
(1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (5) opracowanie projektu.			

## KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

### Sposób zaliczania:

wykład – egzamin pisemny;

projekt – obrona projektu indywidualnego; klauzura;

### Formy zaliczenia:

wykład – egzamin pisemny - zaliczenie z oceną;

projekt – klauzura sprawdzająca stan zaawansowania projektu indywidualnego (ocena częściowa), obrona projektu indywidualnego (ocena końcowa).

Ocena podsumowująca:

Na ocenę **dostateczną** student ma wiedzę i potrafi zadawać ale z niedociągnięciami: wiedza (>50%), umiejętności (50%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>50%))

Na ocenę **plus dostateczną** student ma wiedzę i potrafi zadawać ale z niedociągnięciami: wiedza (>60%), umiejętności (>60%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>60%))

Na ocenę **dobrą** student ma wiedzę i potrafi: dobra wiedza (>70%), umiejętności (>70%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>70%))

Na ocenę **plus dobrą** student ma wiedzę i potrafi: dobra wiedza (>80%), umiejętności (>80%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>80%))

Na ocenę **bardzo dobrą** student ma wiedzę i potrafi: znakomita wiedza (>90%), umiejętności (>90%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>90%))

Studenci pragnący dokonać przepisania oceny zobowiązani są do zgłoszenia tego faktu nauczycielowi akademickiemu na pierwszych zajęciach oraz przedstawienia odpowiedniej dokumentacji, która zostanie zweryfikowana przez Centrum Obsługi Studenta – warunek konieczny

### INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU

Nie przewiduje się

### INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU

Nie przewiduje się

.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Dyrektora Instytutu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu)

*Uwaga:*  
*Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.*