

Karta opisu zajęć - Sylabus

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

I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa zajęć BUDOWNICTWO			Kod zajęć: 431SP-03073-0
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Geodezja i Kartografia, studia I-stopnia - profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć:	Moduł C.07. Przedmiot kształcenia kierunkowego	
Rok studiów: II	Semestr: 3	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Data aktualizacji sylabusu: 01.08.2021
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Budownictwa	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		Wiesław Ligęza, prof. nadzw. dr hab. inż. (wligeza@pk.edu.pl) Joanna Figurska-Dudek, dr inż. arch. (joanna.figurska-dudek@poczta.pwste.edu.pl)	
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:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	60	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Cel (cele) prowadzenia zajęć:			
<ol style="list-style-type: none"> Zapoznanie z zadaniami inżyniera geodety w procesie projektowania, realizacji i eksploatacji obiektów budowlanych. Zapoznanie z zasadami projektowania i budowania budynków wykonanych w różnych technologiach zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego i normami. Przekazanie podstawowej wiedzy budowlanej o elementach konstrukcyjnych prętowych i powierzchniowych tworzących konstrukcję nośną budynku (rodzaje elementów, schematy statyczne, obciążenia, materiał, technologia wykonania, typizacja). Zapoznanie studentów z zasadami wykonywania dokumentacji architektoniczno-budowlanej budynku. 			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują):			
<ul style="list-style-type: none"> - wymagania formalne – zaliczenie przedmiotu Grafika inżynierska (semestr pierwszy) - wymagania wstępne - brak 			
<i>Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.</i>			
UWAGA:			
<i>Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.</i>			

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii: Wiedza - zna i rozumie	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
C.07_01	znaczenie prac geodezyjnych w zakresie projektowania, wykonawstwa i eksploatacji obiektów budowlanych	KW_08
C.07_02	zasady projektowania i budowania budynków (mieszkalnych i nie mieszkalnych) wykonywanych w różnych technologiach, w tym uprzemysłowione systemy budownictwa	KW_08
C.07_03	procedury związane z realizacją inwestycji, przepisy normowe i techniczno-prawne w zakresie wykonywania projektów, kierowania robotami budowlanymi oraz eksploatacją	KW_08
	Umiejętności - potrafi	
C.07_04	czytać architektoniczno-budowlaną dokumentację budynku i zastosować właściwą metodę wymaganych prac geodezyjnych.	K_U26
C.07_05	dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych i identyfikować w budynku :elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne oraz potrafi określić zasady ich wykonania; zna przypisy prawa budowlanego i norm budowlanych.	K_U26
	Kompetencji społecznych - jest gotów do	
C.07_06	rozwiązywania zadań inżynierskich indywidualnie i grupowo oraz określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K06, K_K08

* kod zajęć,

efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)

W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne

01, 02...- numer efektu uczenia się

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne w zależności od ogólnej liczby godzin zajęć..

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
		wykład		
TW-01	Wstęp do Budownictwa. Wiadomości ogólne o obiektach budowlanych. Podstawowe pojęcia i definicje. Klasyfikacja Obiektów Budowlanych – forma, funkcja i konstrukcja. Prawo budowlane. Proces projektowania w budownictwie.		2	C.07_02 C.07_05
TW-02	Osnowy Geodezyjne. Rola inżyniera geodety w procesie projektowania i realizacji obiektów budowlanych. Opracowania geodezyjno-kartograficzne dla celów projektowych. Czynności geodezyjne w toku i po zakończeniu budowy oraz w czasie eksploatacji budynków mieszkalnych i nie mieszkalnych.		3	C.07_01 C.07_06
TW-03	Zagadnienia ogólne z zakresu budownictwa ogólnego. Proces inwestycyjny. Cechy obiektu budowlanego. Podział budynków. Funkcje budynków. Zagadnienia budowlano-konstrukcyjne w budynkach o konstrukcji ścianowej, ścianowo-szkieletowej i szkieletowej – elementy konstrukcyjne, niekonstrukcyjne. Elementy konstrukcji nośnej. Podział budynków ze względu na rodzaj i układ konstrukcji nośnej pionowej. Sztywność przestrzenna konstrukcji budynku. Obciążenia stałe, technologiczne i użytkowe. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Wymagania dotyczące ochrony cieplnej budynków i izolacyjności akustycznej		3	C.07_02 C.07_03 C.07_05 C.07_06
TW-03	Budynki wielokondycyjne o konstrukcji ścianowej, szkieletowej. Systemy konstrukcyjno-montażowe, uprzemysłowione systemy budownictwa – prefabrykowane wielkopłytowe. Zakres prac geodezyjnych. Akustyka. Posadowienie budynków. Wykopy fundamentowe. Podłoże gruntowe. Charakterystyka gruntów budowlanych. Kryteria decydujące o głębokości posadowienia budynków.	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna; dyskusja		
TW-04	Posadowienie budynków. Wykopy fundamentowe. Podłoże gruntowe. Charakterystyka grun-		2	C.07_02 C.07_03 C.07_05

	tów budowlanych. Kryteria decydujące o głębokości posadowienia budynków. Etapy realizacji posadowienia budynku i sposoby jego wykonania: tycnie budynku w terenie, roboty ziemne – wykopy (wąskoprzestrzenne, szerokoprzestrzenne, płytkie, głębokie), zabezpieczenie wykopów. Zakres prac geodezyjnych.			C.07_06
TW-05	Ściany budynków. Funkcje ścian. Podział i charakterystyka ścian pod względem na: umiejscowienie, przenoszone obciążenia (modele obciążenia), technologie wznoszenia, ilość warstw materiałowych (izolacyjność przegrrody), materiał. Rodzaje ścian fundamentowych (z pojedynczych elementów, rozwiązania systemowe) w budynkach niepodpiwniczonych i podpiwniczonych – zaganienia izolacji cieplnej i hydroizolacji. Rodzaje ścian nośnych kondygnacji nadziemnych (jednorodne, warstwowe) – kryteria doboru, zasady konstruowania i wykonania: a) ściany murowane z pojedynczych elementów niesystemowych, b) ściany murowane systemowe z elementów drobno- i średniowymiarowych, c) ściany żelbetowe (monolityczne, prefabrykowane jednorodnie i warstwowe – budownictwo wielkopłytkowe systemowe), d) ściany szkieletowe (drewniane, stalowe, żelbetowe), e) ściany z drewna – system wieńcowy, szkieletowy, szkieletowo-ryglowy. Zasady projektowania i wykonania przewodów kominowych w budynkach (komin murowane, systemy kominowe). Zakres prac geodezyjnych.		4	C.07_02 C.07_03 C.07_05 C.07_06
TW-06	Elementy wykończenia budynku. Stolarka okienna. Stolarka drzwiowa. Podłogi, posadzki, tynki, okładziny. Komunikacja pionowa – schody, windy. Elementy konstrukcyjne schodów – wymagania. Konstrukcje schodów drewnianych, żelbetowych monolitycznych i prefabrykowanych, metalowych Typy szybów elektrycznych dźwigów osobowych. Zasady konstruowania szybu i jego współpracy z konstrukcją budynku. Zakres prac geodezyjnych..		3	C.07_02 C.07_03 C.07_05 C.07_06
TW-07	Stropy. Funkcje stropów. Podział stropów pod względów materiałowym, konstrukcyjnym oraz przeznaczenia funkcjonalnego.			

	Charakterystyka konstrukcji i technologii wykonania stropów: a) żelbetowych monolitycznych – płytowych, b) żelbetowych prefabrykowanych, c) drewnianych, d) ceramicznych i stalowo-ceramicznych, e) żelbetowych płytowych na belkach stalowych, f) gęstożebrowych ceramiczno-betonowych. Zakres prac geodezyjnych.		4	C.07_02 C.07_03 C.07_05 C.07_06
TW-08	Dachy i stropodachy. Funkcje dachów. Kształty dachów. Pochylenia połaci dachowych. Ustroje nośne dachów. Dachy o konstrukcji drewnianej ciesielskiej. Dachowe konstrukcje inżynierskie z drewna. Dachy o konstrukcji stalowej, żelbetowej. Stropodachy – nieocieplone, ocieplone; pełne (niewentylowane), odpowietrzane, wentylowane; w systemie odwróconym (stropodach zielony). Dobór rodzaju pokrycia w zależności od pochylecia połaci dachowych. Zakres prac geodezyjnych.		4	C.07_02 C.07_03 C.07_05 C.07_06
		laboratorium		
TL-01	Omówienie zasad wykonania rysunków architektoniczno-budowlanych oraz zasad wykonywania dokumentacji projektowej. Zasady wymiarowania, oznaczenia graficzne, podstawy rysunku technicznego w budownictwie.	Audytorium, prezentacja multimedialna	3	C.07_02 C.07_03 C.07_04
TL-02	Omówienie zasad projektowania fundamentów, hydroizolacji, ścian wewnętrznych i zewnętrznych budynków, trzonów kominiowych oraz elementów komunikacyjnych w budynku.		3	C.07_02 C.07_03 C.07_04
TL-03	Projekt indywidualny. Zagospodarowanie terenu (ark. nr. 1)	Projekt indywidualny, korekta, dyskusja	3	C.07_02 C.07_06
TL-04	Projekt indywidualny – rysunek architektoniczno-budowlany rzutów poziomych budynku jednorodzinnego. (ark. nr 2-3).		5	C.07_02 C.07_06
TL-05	Projekt indywidualny – rysunek poprzeczny wraz z klatką schodową przez budynek (arkusz nr.4)		5	C.07_02 C.07_06
TL-06	Projekt indywidualny – rysunek szczegółu budowlanego – 2 elementy konstrukcyjne i wykończeniowe (arkusz nr.5)		5	C.07_02 C.07_06
TL-07	Elewacje (arkusz nr.6)		3	C.07_02 C.07_06
TL-08	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego wraz z zestawieniem stolarki.		3	C.07_02 C.07_06
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				

Literatura podstawowa przedmiotu (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

- [1] Budownictwo ogólne, tom 1. Materiały budowlane. Praca zbiorowa pod kierunkiem B. Stefańczyka. Arkady. W-wa 2008.
- [2] Budownictwo ogólne, tom 2. Fizyka budowli. Praca zbiorowa pod kierunkiem P.Klema. Arkady. Warszawa 2009
- [3] Budownictwo ogólne, tom 3. Elementy budynków, podstawy projektowania. Praca zbiorowa pod kierunkiem L. Lichołai. Arkady. Warszawa 2008.
- [4] Budownictwo ogólne, tom 4. Konstrukcje budynków. Praca zbiorowa pod kierunkiem W Buczkowskiego. Arkady. Warszawa 2009
- [5] Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U, nr. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- [6] Ustawa Prawo budowlane Dz.U.03.207.2016 z późniejszymi zmianami.

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- [1] Bryś H., Wolski B.: *Pomiary wysokościowe w procesach inżynieryjno-budowlanych*, wyd. Politechnika Krakowska, Kraków, 1994.
- [2] Gałda M.: *Geodezja w budownictwie inżynierii*, wyd. Oficyny Wyd. PRz, Rzeszów, 2001.
- [3] Gocal J.: *Geodezja inżynieryjno-przemysłowa*. Cz. II. Wydawnictwo AGH. Kraków 2009.
- [4] Odlanicki-Poczobutt S.: *Geodezja- Podręcznik dla studiów inżynieryjno-budowlanych*. PPWN, Warszawa, 1998.
- [5] Przewłocki S.: *Geodezja inżynieryjno-drogowa*. PWN. Warszawa 2009.
- [6] Przewłocki S.: *Geomatyka*. PWN. Warszawa 2009.
- [7] Woski B., Toś C.: *Geodezja inżynieryjno-budowlana. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków 2008.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU

Tak przewiduje się

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU

Tak przewiduje się

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć.

Symbol efektu uczenia się przypisanego do 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 #
WIEDZA			
C.07_01	TW-01, TW-02	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Kolokwium pisemne – zaliczenie z oceną
C.07_02	TW-03, TW-04, TW-05, TW-06, TW-07, TW-08, TW-09, TW-10, TW-11	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Kolokwium pisemne – zaliczenie z oceną
	TL-01, TL-02, TL-03, TL-04, TL-05, TL-06, TL-07, TL-08,	Laboratorium - audytorium, prezentacja multimedialna. Projekt indywidualny, korekta, dyskusja.	Projekt indywidualny, klauzura, obrona projektu - zaliczenie z oceną
C.07_03	TW-03, TW-04, TW-05, TW-06, TW-07, TW-08, TW-09, TW-10, TW-11	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Kolokwium pisemne – zaliczenie z oceną
UMIEJĘTNOŚCI			
C.07_04	TL-01, TL-02, TL-03, TL-04, TL-05, TL-06, TL-07, TL-08,	Laboratorium - audytorium, prezentacja multimedialna. Projekt indywidualny, korekta, dyskusja.	Projekt indywidualny, klauzura, obrona projektu - zaliczenie z oceną
C.07_05	TW-01, TW-03, TW-04, TW-05, TW-06, TW-07, TW-08, TW-09, TW-10, TW-11	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Kolokwium pisemne – zaliczenie z oceną
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
C.07_06	TL-01, TL-02, TL-03, TL-04, TL-05, TL-06, TL-07, TL-08,	Laboratorium - audytorium, prezentacja multimedialna. Projekt indywidualny, korekta, dyskusja.	Projekt indywidualny, klauzura, obrona projektu - zaliczenie z oceną
MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		60	
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)			
Praca własna studenta #		- przygotowanie do wykonania projektu : 10 - wykonanie projektu : 35 - przygotowanie do zaliczenia pisemnego : 12 - udział w zaliczeniu oraz obrona projektu : 3	
SUMA GODZIN		120	
MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS *	

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPI- SANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymaga- jąca bezpośredniego kon- taktu z nau- czycielem akademickim	4	2
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przed- miotu są praktyki zawo- dowe		
	Praca własna studenta		2
<p>* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min. # przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...</p>			

KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE

Sposób zaliczania: - wykład – kolokwium pisemne;
- projekt – obrona projektu indywidualnego;
– klauzura;

Formy zaliczenia: - wykład – kolokwium pisemne – zaliczenie z oceną;
- projekt – klauzura sprawdzająca stan zaawansowania projektu indywidualnego (ocena częściowa), obrona projektu indywidualnego;

Kryteria oceny:

Student ma wiedzę z zakresu treści kształcenia opisanych pod symbolami od TW-01 do TW-11 (wykłady) oraz symbolami od TL-01 do TL-08 (laboratorium):

- obszerną – ocena 5,0
- bardzo dobrą – ocena 4,5
- dobrą – ocena 4,0
- zadowalającą – ocena 3,5
- zadowalającą, jednak z częściowymi niedociągnięciami – ocena 3,0
- niezadowalająca – ocena 2,0

Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.

**Podpis nauczyciela akademickiego lub
osoby odpowiedzialnej za przedmiot:**

.....Roman Konopka.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)

Podpis kierownika zakładu:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis, data)

Podpis dyrektora instytutu:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis, data)

Uwaga:

Stosowany system oceny efektów uczenia się powinien być dostępny dla studenta