



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	AutoCad II , PG_00062074						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski Zaliczenie 50 % część Acad Zaliczenie 50 % część BIM		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Arkadiusz Sitarski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	10
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	10	0.0		0.0		10
Cel przedmiotu	Przygotowanie Studentów do realizacji rysunków technicznych z przedmiotu Budownictwo Ogólne Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw technologii Building Information Modeling (BIM), która będzie przydatna w praktyce projektowej i wykonawczej. Nauka podstaw tworzenia uproszczonego modelu BIM budynku w zakresie architektury i konstrukcji. Umiejętności tworzenia, modyfikacji, przetwarzania danych modelu BIM w celu uzyskania podstawowych analiz, zestawień, rzutów, wizualizacji i animacji.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W05] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem metod badawczych (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) w zakresie budownictwa.	Znajomość programów AutoCad oraz Revit	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W04] Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych; również z wykorzystaniem CAD	Tworzenie budowlanych rysunków technicznych zgodnie z zasadami wytycznymi i normowymi dla rysunków budowlanych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U04] Potrafi odczytywać i sporządzać dokumentację budowlaną (w tym rysunki, dokumentację graficzną w środowisku CAD), sprawnie posługuje się mapami oraz rysunkami architektonicznymi, budowlanymi i geodezyjnymi.	Umiejętność tworzenia zaawansowanych rysunków technicznych Umiejętność tworzenia prostych modeli BIM	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K6_W01] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich stanowiących podstawy budownictwa na poziomie niezbędnym do osiągnięcia innych efektów programu.	Umiejętność tworzenia modeli graficznych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	<p>Przygotowanie wybranych rysunków dla przedmiotu Budownictwo Ogólne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompozycja elementów rysunku. - przygotowanie rysunków do druku dla przyjętej skali <p>Wybrane elementy zaawansowane programu AutoCad - zaawansowane komendy</p> <p>Wprowadzenie do BIM, podstawowa terminologia BIM, przegląd oprogramowania BIM, interoperacyjność oprogramowania, standardy BIM</p> <p>Modelowanie architektoniczne i konstrukcyjne w oprogramowaniu dedykowanemu technologii BIM (m.in. fundamenty, ściany, słupy, stropy).</p> <p>Modelowanie rodzin, parametryzacja rodzin, zastosowanie rodzin w projekcie.</p> <p>Modelowanie terenu i otoczenia obiektu.</p> <p>Tworzenie zestawień, obliczanie kosztów</p> <p>Opcje wyświetlania grafiki, tworzenie wizualizacji i animacji, rendering.</p> <p>Tworzenie arkuszy rysunkowych, kompozycja arkusza</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Znajomość Geometrii oraz zasad tworzenia rysunku technicznego.</p> <p>Znajomość podstaw obsługi systemów operacyjnych.</p> <p>Znajomość programu AutoCad na poziomie podstawowym</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Cwiczenia rysunkowe	80.0%	50.0%
	Rysunki projektowe	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. KŁOSOWSKI P.: <i>Ćwiczenia w kreśleniu rysunków w systemie AutoCAD 2010PL, AutoCAD 2011PL</i>, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011. 2. PIKOŃ A.: <i>AutoCAD 2014PL. Pierwsze kroki</i>, Helion, 2014. 3. JASKULSKI A.: <i>AutoCAD 2014/LT2014/360(WS+), Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</i>. PWN, 2014. 4. Bednarczyk i inni, <i>BIM Standard PL</i>, Warszawa 2020 (dostępny w sieci Internet) 5. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., <i>BIM w praktyce, standardy, wdrożenia, case study</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017. 6. Anger A., Łaguna P., Zamara B., <i>BIM dla managerów</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021. 7. Tomana A., <i>Bim Innowacyjna Technologia w Budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia</i>, Kraków 2015. 8. Autodesk - Revit, dokumentacja on-line, 9. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. 2011. <i>BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors</i>. Indianapolis, IN: Wiley
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. PN-EN ISO 13567-1:2002 <i>Dokumentacja techniczna wyrobu. Organizacja i nadawanie nazw warstwom w systemie CAD. Część 1: Zasady ogólne</i>. 2. PN-EN ISO 128-21: <i>Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania. Część 21: Linie w systemie CAD</i>.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykonanie rzutu kondygnacji budynku oraz szczegółów budynku - AutoCad.</p> <p>Projekt niewielkiego obiektu (np. dom jednorodzinny). Model BIM obiektu, zestawienia, analizy, wizualizacje i animacje.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	