POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CAD z elementami BIM, PG_00044014		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Bartosz Sobczyk dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska dr inż. Dawid Bruski	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
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	15	5.0	5.0	25

Cel przedmiotu

Zaznajomienie Studentów z programem AutoCAD i programem Revit.

Przygotowanie Studentów do realizacji rysunków technicznych oraz podstawowych modeli BIM.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U09] umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD	Poprawnie stosuje zasady rysunku technicznego do rysowania, wymiarowania i opisu konstrukcji. Przygotowuje dokumentację rysunkową do wydruku.	
[K6_W02] zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD	Posiada wiedzę na temat omawianych programów CAD.	

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Laboratorium
Interfejs programu AutoCAD. Zasady tworzenia rysunków w programie AutoCAD. Poruszanie się po przestrzeni roboczej. Rysowanie i działanie na warstwach. Rodzaje i style linii. Układy współrzędnych. Funkcje rysunkowe: rysowanie figur prostych, rysowanie precyzyjne przy wykorzystaniu stałych i tymczasowych punktów lokalizacji, punkty charakterystyczne obiektów. Kreskowanie. Właściwości obiektów (definicja i modyfikacja), uzgadnianie właściwości pomiędzy obiektami, właściwości fizyczne obiektów (długość, pole powierzchni, momenty bezwładności, itp.). Edycja i modyfikacja obiektów. Tworzenie i modyfikacja bloków, korzystanie z bibliotek bloków, bloki z atrybutem. Tekst: definicja stylu tekstu, wprowadzanie tekstu, edycja tekstu. Wymiarowanie: definicja stylu wymiarowania, rodzaje wymiarów, wprowadzanie wymiaru, edycja wymiaru. Przygotowanie rysunku do druku, konfiguracja ploterów, wydruk z obszaru modelu i z obszaru papieru.

Projekt semestralny
Rysunek techniczny rzutu kondygnacji budynku. Model BIM tego samego budynku.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Znajomość Geometrii oraz zasad tworzenia rysunku technicznego.

Znajomość podstaw obsługi systemów operacyjnych.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Projekt CAD</td><td>60.0%</td><td>65.0%</td></tr>
<tr><td>Projekt BIM</td><td>60.0%</td><td>35.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td><table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. KŁOSOWSKI P.: Ćwiczenia w kreśleniu rysunków w systemie AutoCAD 2010PL, AutoCAD 2011PL, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011.
2. PIKOŃ A.: AutoCAD 2014PL. Pierwsze kroki, Helion, 2014.
3. JASKULSKI A.: AutoCAD 2014/LT2014/360(WS+), Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. PWN, 2014.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>• PN-EN ISO 13567-1:2002 Dokumentacja techniczna wyrobu. Organizacja i nadawanie nazw warstwom w systemie CAD. Część 1: Zasady ogólne.
• PN-EN ISO 128-21: Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania. Część 21: Linie w systemie CAD.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>Wykonanie rzutu kondygnacji budynku jednorodzinnego w programie AutoCAD zgodnie ze zdefiniowanym szablonem i zasadami rysunku technicznego.

Wykonanie modelu BIM w programie Revit dla tego samego obiektu.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>