



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska (CAD), PG_00059028						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
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		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Szarf					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Szarf dr inż. Witold Tisler					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	20.0	0.0	0.0	30
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	30	6.0		66.0		102
Cel przedmiotu	Nabywanie wiedzy i umiejętności potrzebnych do wykonywania dwuwymiarowych rysunków technicznych przy użyciu programu komputerowego typu CAD (program AutoCAD firmy Autodesk).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U07] umie czytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi wykorzystać poznane programy komputerowe do przygotowania rysunkowej części dokumentacji technicznej branży sanitarnej		Student/ studentka umie przeczytać rysunek techniczny z branży budowlanej lub sanitarnej. Student/ studentka potrafi wykorzystać program AutoCAD do wykonania rysunku technicznego.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_W15] zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu oraz odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD		Zna zasady sporządzania rysunków technicznych. Zna zasady geometrii wykreślnej. Posiada wiedzę umożliwiającą poprawne wykonanie rysunków technicznych zgodnych z powyższymi zasadami. Wie jak wykonać rysunki techniczne w programie AutoCAD			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
[K6_U11] potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie, w tym z programów graficznych CAD		Potrafi przygotować rysunki techniczne przy użyciu programu AutoCAD			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>Nauka programu AutoCAD firmy Autodesk w aktualnej wersji Obsługa programu. Rysowanie podstawowych elementów graficznych (linia, okrąg, polilinia, wielobok, prostokąt, łuk) Modyfikacja obiektów (kopiowanie, przesuwanie, obracanie, rozciąganie, odbicie lustrzane, ucinanie, wydłużanie, szyk, skalowanie, odsunięcie). Rysowanie precyzyjne (współrzędne kartezjańskie i biegunowe, współrzędne globalne i lokalne, punkty charakterystyczne). Praca z warstwami (rodzaje linii, grubości linii). Właściwości obiektów. Kreskowanie. Wymiarowanie, w tym opisowe. Teksty, w tym opisowe. Bloki, bloki z atrybutami, bloki dynamiczne, bloki automatyczne. Regiony. Cechy fizyczne. Przygotowanie rysunku do druku (ustawienia drukarek, wydruk z obszaru modelu oraz z obszaru układu, skala, warstwy widoczne i niewidoczne, rzutnie). Podstawy rysowania 3D.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Opanowanie materiału przedmiotów z poprzednich semestrów: geometrii wykreślnej oraz rysunku technicznego. Znajomość zasad rysunku technicznego Znajomość środowiska Windows Znajomość języka polskiego</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Udział w zajęciach	100.0%	20.0%
	Kolokwium zaliczające	30.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Instrukcja programu AutoCAD2. http://knowledge.autodesk.com/support/autocad/learn-explore/3. Andrzej Pikoń: AutoCAD. Pierwsze kroki. Helion. 4. Andrzej Jaskólski: AutoCad. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego w 2D i 3D. PWN.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	dowolny podręcznik AutoCADa	
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33258 - Kurs na enauczaniu (semestr zimowy 2023/2024) Adresy na platformie eNauczanie:</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Zaliczenie końcowe polega na wykonaniu kilku prostych poleceń pod okiem prowadzącego, oraz na przerysowaniu prostego rysunku technicznego. Przykładowe zaliczenie: 1. Narysuj dwie linie o długości 100 jednostek przecinające się pod kątem 35 stopni 2. Stwórz z nich szyk kołowy o środku w tym punkcie (prowadzący wskazuje punkt) 3. Dodaj wymiary do rysunku 4. Wydrukuj rysunek do pliku .pdf na arkuszu formatu A4 w skali 1:105. Utwórz na podstawie fragmentu rysunku blok z atrybutem 6. Przerysuj z kartki ten rysunek w dowolny sposób (prowadzący przedstawia rysunek, na którym znajdujesię prosty obiekt i mierzy czas). Na końcową ocenę ma wpływ obecność i praca na zajęciach laboratoryjnych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		