POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska, PG_00044585		
Kierunek studiów	Transport		
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	3	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Metalowych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Tomasz Mackun	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Artur Ryś dr inż. Wojciech Migda dr inż. Patryk Deniziak	

Formy zajęć i metody nauczania							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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	5.0	15.0	50

Cel przedmiotu

Podstawy tworzenia rysunków technicznych w drogownictwie przy użyciu środowiska CAD.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U05] potrafi posługiwać się technikami informatyczno – graficznymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla projektowania, budowy, eksploatacji, diagnozowania środków i systemów transportu	Podstawowa wiedza z zakresu używania środowiska CAD.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_W04] ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, telekomunikacji, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, geodezji i nawigacji satelitarnej przydatną do zrozumienia możliwości jej zastosowania w transporcie	Zdolność samodzielnego wykonywania rysunków technicznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie. Filozofia pracy z programem AutoCAD. AutoCAD w projektach transportowych. Wygląd głównego okna aplikacji oraz dopasowanie programu do własnych potrzeb. Polecenia paska narzędziowego RYSUJ. Rysowanie prostych figur płaskich - 2h. 2. Kreślenie precyzyjne. Omówienie układów współrzędnych (kartezjański, biegunowy, sferyczny), wyjaśnienie pracy z uchwytami, tryby lokalizacji. Zarządzanie stylami linii. Polecenia paska RYSUJ i MODYFIKUJ. Rysowanie elementów geometrii dróg (łuku, stycznych, prostopadłych itp.)- 2h. 3. Edycja i modyfikacja obiektów. Praca na warstwach. Zastosowanie zaawansowanych narzędzi (polilinia, szyk – kołowy i ortogonalny, spline) - 2h. 4. Wstawanie i edytowanie tekstów jedno i wielowierszowych, formatowanie stylu tekstu oraz punktu.Omówienie ogólnych zasad wymiarowania. Wymiarowanie, tworzenie i edycja styli wymiarowania.Wymiarowanie elementów infrastruktury drogowej: rzuty i przekroje normalne dróg - 2h. 5. Przygotowanie pliku bazowego, tworzenie i zarządzanie warstwami. Zarządzanie stylami linii. Rodzaj linii, grubość linii, skala linii.Tworzenie własnych rodzajów linii – np. linii zabudowy.Modyfikacja rysunku projektu koncepcyjnego geometrii skrzyżowania - praca na pliku od prowadzącego - 2h. 6. Praca na modelu i w przestrzeni papieru, omówienie różnic w wymiarowaniu w przestrzeni modelu i papieru. Rzutnie. Kompozycja arkusza przykładowej koncepcji rozwiązania inżynierskiego - 2h. 7. Planistyka w drogownictwie – podstawowe zagadnienia, przykłady z zastosowań obrazowania graficznego do celów planistycznych w drogownictwie. Kreskowanie – zasady czytelności, edycja obszarów zakreskowanych- 2h. 8. Oznaczenia zagospodarowania terenu w sąsiedztwie dróg (oznaczenia elementów liniowych, punktowych, obszarowych) Tworzenie legendy. Bloki – biblioteka bloków, tworzenie bloków monochromatycznych i kolorowych - 2h. 9. Przygotowanie pliku do wydruku: instalowanie sterowników drukarek / ploterów, omówienie stylów wydruku i związanych z tym problemów - 2h. 10. Kompozycja układu arkusza z trzema rzutniami o zróżnicowanej skali. **SPRAWDZIAN** z opanowania podstawowych funkcji AutoCADa - 2h. 11. Mapy i ich charakterystyka.Wczytywanie podkładów. Kalibracja map. Zarządzenie skalą rysunku, tekstu, opisu pod kątem wydruku.Wykonanie rysunku przebiegu trasy drogowej **rysunek zaliczeniowy** (wykonanie wydruku do pliku .pdf jako zaliczenie) - 9h.
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ocena z przedmiotu zależy od uzyskanej sumy punktów, na która składają się ocena ze sprawdzianu z umiejętności posługiwania się programem oraz dwóch samodzielnie wykonanych prac zaliczeniowych.	60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	The Hitchhiker's Guide to AutoCAD Basics - podręcznik on-line AutoCAD podstawy
	Uzupełniająca lista lektur	brak
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymiarowanie elementów infrastruktury drogowej. Wykonanie rysunku elementów skrzyżowania drogowego. Wczytywanie podkładów. Kalibracja map.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy