POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska w transporcie, PG_00064270		
Kierunek studiów	Transport		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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 Zajęcia mają charakter praktyczny. Dwie indywidualne prace zaliczeniowe wykonywane są podczas laboratoriów, pod nadzorem prowadzących. Ocenie podlegają poprawność geometryczna, umiejętność doboru i stosowania narzędzi CAD, organizacja rysunku oraz kompletność i czytelność opracowania. W zadaniu z podkładami rastrowymi dodatkowo oceniana jest poprawność ich skalowania i wzajemnego dopasowania. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 50% punktów z każdej pracy.
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Tomasz Mackun	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Tomasz Mackun dr inż. Anna Gobis	

Formy zajęć

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

Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=8993

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	40.0	75

Cel przedmiotu

Doskonalenie umiejętności sprawnego, samodzielnego i elastycznego wykorzystywania środowiska CAD do wykonywania rysunków technicznych infrastruktury transportowej, w tym odwzorowywania układów transportowych oraz opracowywania rysunków na podkładach mapowych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W03] ma 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	Zna podstawowe i wybrane zaawansowane funkcje środowiska CAD oraz zasady ich stosowania w opracowywaniu rysunków technicznych infrastruktury transportowej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U05] potrafi posługiwać się technikami informatyczno – graficznymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla projektowania, budowy, eksploatacji, diagnozowania środków i systemów transportu	Potrafi samodzielnie i sprawnie wykonywać rysunki techniczne infrastruktury transportowej, dobierać odpowiednie narzędzia CAD oraz wykorzystywać i dopasowywać podkłady rastrowe.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - laboratoria

- Warsztaty wprowadzające i dyskusja dotycząca znajomości środowiska CAD. Przypomnienie podstawowych funkcji i poleceń programu AutoCAD. Identyfikacja umiejętności nabytych podczas wcześniejszego kursu online. Omówienie różnych sposobów realizacji zadań rysunkowych.
- Powtórzenie i utrwalenie podstawowych oraz wybranych zaawansowanych narzędzi CAD na podstawie materiałów dydaktycznych. Doskonalenie sprawności, precyzji i elastyczności wykonywania operacji rysunkowych. Organizacja rysunku, warstwy, bloki, modyfikacje obiektów, opisy, wymiarowanie i przygotowanie wydruku.
- Wspólne wykonanie rysunku przykładowego węzła transportowego pod kierunkiem prowadzących. Odwzorowanie geometrii na podstawie szkicu i wymiarów, organizacja warstw, wykorzystanie bloków oraz narzędzi rysowania i modyfikacji. Opracowanie kompletnego rysunku technicznego.
- Wspólne wykonanie rysunku "planu ogólnego" z wykorzystaniem podkładów rastrowych. Wstawianie map do środowiska CAD, kalibracja, skalowanie, obracanie i wzajemne dopasowywanie podkładów. Wykonanie rysunku wektorowego na podstawie map, zastosowanie warstw, oznaczeń i opisów oraz przygotowanie czytelnej planszy.
- Indywidualne wykonanie rysunku węzła transportowego na podstawie odrębnego szkicu przydzielonego każdemu studentowi. Samodzielny dobór i zastosowanie narzędzi CAD. Realizacja zadania podczas zajęć laboratoryjnych pod nadzorem prowadzących. Ocena wykonanej pracy.
- Indywidualne opracowanie rysunku "planu ogólnego" na podstawie dwóch podkładów rastrowych przydzielonych każdemu studentowi. Samodzielne wstawienie, skalowanie, obracanie i dopasowanie map oraz wykonanie rysunku technicznego na ich podstawie. Realizacja zadania podczas zajęć laboratoryjnych pod nadzorem prowadzących. Ocena wykonanej pracy.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa znajomość środowiska CAD, uzyskana podczas wcześniejszego kursu online lub w ramach równoważnego przygotowania. Umiejętność stosowania podstawowych narzędzi rysowania i modyfikacji obiektów, pracy na warstwach oraz zapisywania rysunków technicznych.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ocena na złożone projekty	60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	• Materiały dydaktyczne do przedmiotu „Grafika inżynierska w transporcie”, udostępnione na platformie eNauczanie Politechniki Gdańskiej. • AutoCAD – Ściągawka dla studentów transportu. Materiały dydaktyczne Politechniki Gdańskiej. • Transportowy węzeł przesiadkowy w Pacanowie. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych, Politechnika Gdańska. • Autodesk, AutoCAD Help. Oficjalna dokumentacja techniczna oprogramowania AutoCAD.
Uzupełniająca lista lektur	• Autodesk, dokumentacja techniczna dotycząca wykorzystania obrazów rastrowych i odniesień zewnętrznych w programie AutoCAD. • Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Geoportal Krajowy – informacje o mapach, ortofotomapach i danych przestrzennych. • Dodatkowe materiały instruktażowe i przykłady rysunków technicznych infrastruktury transportowej udostępniane przez prowadzących.
Adresy eZasobów	Podstawowe https://help.autodesk.com/view/ACD/2026/ENU/ - Pomoc Uzupełniające https://www.geoportal.gov.pl/pl/dane/ortofotomapa-orto/?utm_source=chatgpt.com - Geoportal – ortofotomapy i dane rastrowe

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Dobór i zastosowanie odpowiednich narzędzi CAD do wykonania określonego zadania rysunkowego. • Odwzorowanie geometrii węzła transportowego na podstawie szkicu i wymiarów. • Wykorzystanie warstw, bloków, narzędzi modyfikacji i wymiarowania do opracowania rysunku technicznego. • Wstawianie, skalowanie, obracanie i wzajemne dopasowywanie dwóch map rastrowych w środowisku CAD. • Wykonanie planu ogólnego układu transportowego na podstawie podkładów mapowych. • Przygotowanie rysunku do prezentacji i wydruku z zachowaniem odpowiedniej skali, czytelności i organizacji elementów graficznych.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.