

KARTA KURSU

Nazwa	Grafika inżynierska	
Nazwa w j. ang.	Graphics and Design for Engineers	
Koordynator	dr inż. Piotr Malczewski	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	6	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w zakresie przedmiotu grafika inżynierska jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i zasadami wykonywania projektów i rysunków technicznych. Cele nauczania obejmują też wyrobienie umiejętności niezbędnych do prawidłowego sporządzania dokumentacji technicznej i do jej jednoznacznego odczytania oraz wyrobienie umiejętności w posługiwaniu się aktualnymi normami. Zajęcia prowadzone są w języku polskim

Warunki wstępne

Wiedza	rzut równoległy i środkowy
Umiejętności	kreślenie prostych konstrukcji geometrycznych umiejętność pomiaru wielkości liniowych i kątowych (poziom podstawowy)
Kursy	

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, zna podstawowe metody i techniki ilustracji rozwiązań zadań inżynierskich,	K_W11
	W02, Zna zasady wymiarowania,	K_W11. K_W2
	W03, Zna zasady rzutowania prostokątnego metodą europejską,	K_W11
	W04, Zna zasady rzutowania izometrycznego oraz dimetrii prostokątnej	K_W11
	W05, Zna zasady zapisu rysunkowego typowych części maszyn	K_W11

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę.	K_U01
	U02, Potrafi rzutować metodą europejską,	K_U03, K_U05
	U03, Potrafi wykonywać przekroje proste i złożone,	K_U03, K_U05
	U04, Potrafi zwymiarować wykonane rysunki,	K_U03, K_U05
	U05, Potrafi rysować proste części maszyn,	K_U03, K_U05
	U06, Potrafi wykonywać i posługiwać się dokumentacją techniczną,	K_U03, K_U05
	U07, Potrafi wykonać rysunek złożeniowy	K_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Jest przygotowany do pracy w zespole, krytycznie ocenia poziom swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i śledzenia bieżących rozwiązań w technice	K_K01,
	K02, Przestrzega zasad etyki i działa w sposób profesjonalny w pracy projektowo inżynierskiej ...	K_K02,

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15	30											

Opis metod prowadzenia zajęć

Przedmiot obejmuje cykl wykładów, których celem jest wprowadzenie w elementarne zagadnienia związane z procesem konstruowania oraz zajęcia audytoryjne. Przedmiot zaznajamia z zagadnieniami dotyczącymi normalizacji i unifikacji, wprowadza elementy maszynoznawstwa, klasyfikacji maszyn oraz zaznajamia z zasadami zapisu cech geometrycznych, wymiarów oraz własności użytkowych odwzorowanych obiektów (tolerancji i pasowań, chropowatości powierzchni, odchyłek kształtu i położenia). Podczas ćwiczeń rysunkowych studenci opanowują i doskonalą umiejętności poprawnego odczytywania oraz samodzielnego wykonywania dokumentacji rysunkowej. Dokumentację rysunkową w postaci rysunków technicznych wykonują odręcznie pod nadzorem prowadzącego oraz w ramach pracy własnej.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x	x						x
W02						x	x						x
W03						x	x						x
W04						x	x						x
W05						x	x						x
U01						x	x						x
U02						x	x						x
U03						x	x						x
U04						x	x						x
u05						x	x						x
U06						x	x						x
U07						x	x						x
K01						x	x						x
K02						x	x						x
...						x	x						x

Kryteria oceny	<p>Ocena z wykładu: test pisemny z tematyki wykładu.</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią z ocen samodzielnie wykonanych rysunków i oceny z pracy kontrolnej.</p>
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- 1) Normalizacja rysunku technicznego,
- 2) Rzuty prostokątne metodą europejską,
- 3) Rzuty aksonometryczne: dimetria ukośna, izometria,
- 4) Przekroje proste,
- 5) Przekroje złożone,
- 6) Półprzekroje,
- 7) Wałki,
- 8) Gwinty, koła zębate
- 9) Wymiarowanie
- 10) Rysunek złożeniowy

Wykaz literatury podstawowej

1. T. Dobrzański, Rysunek Techniczny Maszynowy, WNT, Warszawa 2013

Wykaz literatury uzupełniającej

1. E. Miśniakiewicz, W. Skowroński, Rysunek Techniczny Budowlany, Arkady 2011

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	30
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	35
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	30
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		180
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		6