

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GRAFIKA INŻYNIERSKA									Kod przedmiotu: KNT/ZIP-IO/K/26	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGINEERING GRAPHICS										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				Profil: ogólnoakademicki				Poziom studiów: I stopnia		
Specjalność/specjalizacja: -				Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę				Semestr studiów: 4		
Nazwa modułu programu: kierunkowy				Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski						
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	21	-	-	24	-	-	-	-	45	4
Tryb niestacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Magdalena Rozmus (mrozmus@wszop.edu.pl).										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Przyswojenie przez studentów wiedzy na temat zasad obowiązujących w rysunku technicznym.									
C2.	Nabycie przez studentów wiedzy na temat stosowania norm w grafice inżynierskiej.									
C3.	Przyswojenie przez studentów umiejętności czytania rysunku technicznego oraz umiejętności tworzenia rysunku technicznego w programie AutoCAD.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Obsługa komputera w zakresie TI.									
2.	Umiejętność dokonywania obliczeń matematycznych o średnim stopniu skomplikowania.									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ :									ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	
EU1	Student potrafi wykonywać proste rysunki techniczne z zastosowaniem programu AutoCAD oraz z wykorzystaniem norm i standardów inżynierskich								ZIP KU_05	
EU2	Student zna i wykorzystuje praktycznie zasady tworzenia rysunków technicznych								ZIP KW_03, ZIP KW_04, ZIP KU_05	
EU3	Student jest gotów do przestrzegania norm w pracy inżyniera oraz procesów ich aktualizacji								ZIP KS_02	

TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji. Geneza, znaczenie. Normalizacja w rysunku technicznym – znaczenie, identyfikacja obowiązujących norm (korzystanie z katalogu PKN). Rodzaje rysunków technicznych. Liniestosowane w rysunku technicznym: a) główne rodzaje linii, b) dobór grubości linii, c) szczegółowe rodzaje linii – nazwa, numer, geometria, przeznaczenie, przykłady zastosowania. Formaty arkuszy rysunkowych – formaty podstawowe i pochodne, wymiary, elementy arkusza rysunkowego. Tabliczki rysunkowe. Podziałki rysunkowe – objaśnienie pojęcia, rodzaje, zastosowanie, miejsce zapisu. Pismo techniczne – rodzaje, wymiary.	5	3
W2	Przedstawianie obiektów na płaszczyźnie rysunku. Podstawowe pojęcia. Rzutowanie aksonometryczne – rodzaje aksonometrii, charakterystyka, przykłady. Rzutowanie prostokątne – metody, zasady, przykłady. Przekroje – przekroje proste i złożone. Przedstawianie obiektów symetrycznych – półwidok, ćwierćwidok, półprzekrój, ćwierćprzekrój, półwidok-półprzekrój. Kłady. Widoki cząstkowe. Przekroje miejscowe. Szczegóły.	8	6
W3	Wymiarowanie – elementy, zasady, przykłady. Rysunki wybranych rozwiązań konstrukcyjnych (np. połączeń gwintowych) – zasady tworzenia, przykłady.	8	6
RAZEM:		21	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Zaliczenie pisemne.			
L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	Interfejs użytkownika programu AutoCAD. Podstawowe polecenia rysunkowe i edycyjne. Warstwy. Wymiarowanie, tolerowanie wymiarów, oznaczenie chropowatości i innych właściwości powierzchni (operacje przekształcania, obracanie, przesuwanie, kopiowanie, skalowanie, wydłużanie, odsuwanie).	14	9
L2	Samodzielna realizacja zadań z zastosowaniem poznanych poleceń.	5	3
L3	Powtórzenie wiadomości dotyczących m. in. stosowania elementów opisowych, stosowanie podziałki	5	3
RAZEM:		24	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Zadanie zaliczeniowe (praca z programem AUTOCAD).			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE			
1.	Sprzęt komputerowy i oprogramowanie informatyczne (system klasy CAD), rzutnik multimedialny, instrukcje do laboratorium.		
2.	Wykład z prezentacją multimedialną.		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	45	30
2.	samodzielne przygotowanie do laboratorium	20	20
3.	przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego oraz do rozwiązania zadania zaliczeniowego	20	25
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10	20
SUMA GODZIN		100	100
LICZBA PUNKTÓW ECTS		4	4

LITERATURA PODSTAWOWA:	
1.	Romanowicz P.: <i>Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn</i> , PWN2018
2.	Burcan J.: <i>Podstawy rysunku technicznego</i> , WNT 2020
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:	
1.	Filipowicz K. i in., <i>Rysunek techniczny</i> , Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
2.	Fudali P. i in., <i>Materiały dydaktyczne do przedmiotu grafika inżynierska</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2013.
3.	Pikoń A., <i>AutoCAD</i> , Helion; najnowsze wydanie.
4.	Przybylski W., Deja M., <i>Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn</i> , Wydawnictwo WNT, Warszawa 2007
5.	Filipowicz K. i in., <i>Rysunek techniczny</i> , Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
PRZYDATNE INFORMACJE	
1.	<p>PLATFORMA MOODLE zawiera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	<p>ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	<p>WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022