

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: GRAFIKA INŻYNIERSKA								Kod przedmiotu: KNTiZ /E-IP/P/15		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENGINEERING GRAPHICS										
Kierunek studiów: ENERGETYKA					Profil: praktyczny			Poziom studiów: I stopień		
Specjalność/specjalizacja: -					Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę			Semestr studiów: 4		
Nazwa modułu programu: podstawowy					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	15	-	-	30	-	-	-	-	45	5
Tryb niestacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych i Zarządzania.										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Magdalena Rozmus (magdarozmus@interia.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	Potrafi wykonywać proste rysunki techniczne z zastosowaniem programu AutoCAD oraz z wykorzystaniem norm i standardów inżynierskich.							E KU_05 E KU_09		
EU2	Zna i wykorzystuje praktycznie zasady tworzenia rysunków technicznych.							E KW_03 E KW_09 E KU_05		
EU3	Jest gotów do przestrzegania norm w pracy inżyniera oraz procesów ich aktualizacji.							E 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. Linie stosowane 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.	3	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.	6	6
W3	Wymiarowanie – elementy, zasady, przykłady. Rysunki wybranych rozwiązań konstrukcyjnych (np. połączeń gwintowych) – zasady tworzenia, przykłady.	6	6
RAZEM:		15	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).	9	9
L2	Samodzielna realizacja zadań z zastosowaniem poznanych poleceń.	3	3
L3	Powtórzenie wiadomości dotyczących m. in. stosowania elementów opisowych, stosowanie podziałki	3	3
RAZEM:		15	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.		
3.	Realizacja zadań na podstawie instrukcji.		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	45	30
2.	samodzielne przygotowanie do laboratorium	30	35
3.	przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego oraz do rozwiązania zadania zaliczeniowego	35	35
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10	20
SUMA GODZIN		125	125
LICZBA PUNKTÓW ECTS		5	5

LITERATURA PODSTAWOWA:	
1.	Romanowicz P.: <i>Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn</i> , PWN 2018 (IBUK)
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.	Polskie Normy.
5.	Filipowicz K. i in., <i>Rysunek techniczny</i> , Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
6.	Przybylski W., Deja M., <i>Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn</i> , Wydawnictwo WNT, Warszawa 2007
INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE:	
1.	Materiały dydaktyczne do przedmiotu mogą być zamieszczane w Elektronicznym Niezbędniku Studenta (ENS) lub przekazane w formie elektronicznej staroście grupy.
2.	Literatura podstawowa do przedmiotu jest dostępna w Bibliotece WSZOP.
3.	Plan studiów, efekty uczenia się oraz karty przedmiotów są udostępniane studentom w ENS.
4.	Harmonogram zajęć na każdy semestr jest zamieszczany w Wirtualnym Dziekanacie.
5.	Harmonogram sesji egzaminacyjnej oraz ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego są udostępnione na tablicy informacyjnej we WSZOP oraz w Wirtualnym Dziekanacie.
6.	Terminy egzaminów z prowadzącym zajęcia ustala starosta roku.
7.	Terminy konsultacji prowadzących zajęcia są zamieszczane w ENS.
8.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020 (aktualizacja: 2020/2021)