

KARTA PRZEDMIOTU

KARTA PRZEDMIOTU											
Nazwa przedmiotu w języku polskim: DOKUMENTACJA TECHNICZNA								Kod przedmiotu: KNT/EN-IP/DiEIE/35			
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: TECHNICAL DOCUMENTATION											
Kierunek studiów: Energetyka				Profil: praktyczny				Poziom studiów: I stopień			
Specjalność/specjalizacja: Dozór i eksploatacja instalacji energetycznych				Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę				Semestr studiów: 6			
Nazwa modułu programu: specjalnościowy				Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski							
Tryb studiów	<i>Forma zajęć</i>								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:	
	W	Ćw.	Konw	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat			
Tryb stacjonarny	15	-	-	-	-	-	-	-	15	4	
Tryb niestacjonarny	15	-	-	-	-	-	-	-	15		
Jednostka realizująca przedmiot : Kolegium Nauk Technicznych											
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr hab. inż. Grzegorz Peruń, (gperun@wszop.edu.pl)											
CEL PRZEDMIOTU:											
C1.	Nabycie przez studentów umiejętności wykonywania dokumentacji technicznej zgodnie z normami, wyliczeniami.										
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności tworzenia dokumentacji technicznej zgodnie z przepisami prawa.										
WYMAGANIA WSTĘPNE:											
1.	Umiejętność sporządzania i czytania rysunku technicznego										
2.	Wiedza z zakresu przekształcania jednostek, posługiwanie się przyrządami kreślarskimi.										
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:								ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ			
EU1	Student potrafi stosować znormalizowane elementy rysunku technicznego oraz posługiwać się normami jak również innymi źródłami informacji.								E KU_04, E KU_09		
EU2	Rozumie potrzeby skompletowania dokumentacji technicznej jako warunku optymalnego i bezpiecznego korzystania z maszyn i urządzeń energetycznych.								E KU_08		
EU3	Student ma świadomość odpowiedzialności za przekazywane informacje w postaci rysunku technicznego.								E KS_02		

TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	WPROWADZENIE. PODSTAWOWE POJĘCIA ZWIĄZANE Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ Przypomnienie podstawowych informacji z grafiki inżynierskiej. Omówienie gospodarki rysunkowej. Numerowanie rysunków. Ewidencja rysunków. Rodzaje rysunków technicznych. Rysunki wykonawcze, złożeniowe. Rysunki montażowe. Dokumentacja technologiczna - rysunki zabiegowe i operacyjne. Schematy elektryczne.	2	2
W2	PRZEDSTAWIANIE ZNORMALIZOWANYCH ELEMENTÓW MASZYN. STAN POWIERZCHNI, GEOMETRII. TOLERANCJE I PASOWANIA Przedstawienie wybranych znormalizowanych elementów maszyn w uproszczeniu. Oznaczenia parametrów stanu powierzchni i geometrii: błędy kształtu, falistości, chropowatości. Tolerancje i pasowania.	1	1
W3	RYSOWANIE POŁĄCZEŃ CZĘŚCI MASZYNOWYCH. Zapis konstrukcji typowych połączeń części maszynowych.	1	1
W4	PRZYKŁAD REALIZACJI PROCESU OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH I TWORZENIA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ Przykład obliczeń konstrukcyjnych oraz opracowywania na ich podstawie dokumentacji technicznej.	2	2
W5	SYSTEMY CAD – RYSUNKI TECHNICZNE I MODELE 3D Ogólna charakterystyka systemu CAD i programów 3D. Podstawowe zasady tworzenia modeli w Autodesk Inventor.	3	3
W6	PRACA Z OPROGRAMOWANIEM CAD Modyfikacja elementów rysunkowych. Tworzenie zespołów.	3	3
W7	WYKORZYSTANIE CAD DO TWORZENIA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ Tworzenie dokumentacji technicznej z użyciem Autodesk Inventor, opracowywanie zestawienia materiałów.	2	2
W8	WYKORZYSTANIE CAD DO TWORZENIA INSTRUKCJI MONTAŻU Opracowywanie instrukcji montażu z użyciem Autodesk Inventor	1	1
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: zaliczenie na ocenę			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE:			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny		
2.	Wykład z prezentacją multimedialną		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	15	15
2.	wykonanie prezentacji, projektu itp.	20	20
3.	samodzielne przygotowanie do zajęć	10	25
4.	przygotowanie do kolokwium, egzaminu i innych form	10	35
5.	udział w konsultacjach	5	5
6.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	15	25
SUMA GODZIN		100	100
LICZBA PUNKTÓW ECTS		4	4
LITERATURA PODSTAWOWA:			
1.	Jaskulski A.: Autodesk Inventor Professional 2019PL / 2019+ / Fusion 360. Metodyka projektowania Wydawnictwo Naukowe PWN https://www.ibuk.pl/fiszka/204520/autodesk-inventor-professional-2019pl--2019--fusion-360-metodyka-projektowania.html		

2.	Dobrzański T.: Rysunek techniczny Maszynowy, WNT, Warszawa 2006
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:	
1.	Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, Warszawa 2010
2.	Mazur J.: Graficzny i komputerowy zapis konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2012
3.	Gendarz P.: Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2014
4.	Romanowicz P.: Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
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 2021/2022