

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Grafika inżynierska		Kod 1011104311011120135
Kierunek studiów Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: 12 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. inż. Józef Gruszka, prof. nadzw.. PP email: jozef.gruszka@put.poznan.pl tel. 665 33 77 Faculty of Engineering Management ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości ze szkoły średniej z zakresu geometrii i rysunku.
2	Umiejętności:	Sprawne wykonywanie rysunków.
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie wagi rysunku technicznego w pracy inżyniera.
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów z najważniejszymi informacjami z dziedziny rysunku technicznego z uwzględnieniem PN. W oparciu o informacje z rysunku maszynowego zapoznanie z rysunkami elektrycznymi, architektoniczno - budowlanymi i budowy maszyn. Przyswojenie umiejętności odczytywania rysunku technicznego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; - [K1A_W05] 2. Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu grafiki Inżynierskiej. - [K1A_W24]		
Umiejętności:		
1. potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach studiowanego przedmiotu problem - [K1A_U05] 2. Student potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu grafiki Inżynierskiej - [K1A_U17] 3. Student potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie grafiki Inżynierskiej - [K1A_U18]		
Kompetencje społeczne:		
1. jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie; inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w ramach mieszczących się w studiowanym przedmiocie zagadnień - [K1A_K01] 2. Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K08]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji ćwiczeń z rysunku technicznego</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: zaliczenie w formie wykonania rysunków technicznych z realizowanych treści programowych</p> <p>b) w zakresie wykładów: zaliczenie w formie testu wyboru</p>		
Treści programowe		
<p>Treści programowe:</p> <p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:: rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rodzaje i rozmieszczenie rzutów, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: : mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno - budowlanego. Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, wykresy i nomogramy.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <p>a) Wykład: Wykład monograficzny z użyciem komputera z podziałem treści programowych na odrębne zagadnienia tematyczne w powiązaniu z zakresem tematycznym ćwiczeń.</p> <p>b) Ćwiczenia: Metoda ćwiczeniowa z elementami metody demonstracyjnej i pogadanki według treści programowej.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dobrzański T, Rysunek techniczny maszynowy, WNT 2002. Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, OWPW, 2014 http://pbc.biaman.pl/Content/118/Grafika%20inzynierska.pdf http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/756/drozdziel.pdf Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2015. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M., Rysunek techniczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice Zakres aktualnych aktów normatywnych z zakresu rysunku technicznego-wymagania ogólne. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> http://pbc.gda.pl/Content/9921/kotarska_geometria_wykreslna_zadania_v2.pdf PN-EN ISO 5456-1:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 1: Postanowienia ogólne PN-EN ISO 5456-2:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 2: Przedstawianie prostokątne PN-EN ISO 7083:1998 Rysunek techniczny maszynowy. Symbole tolerancji geometrycznych. Proporcje i wymiary PN-87/M-01145 Rysunek techniczny maszynowy. Tolerancje kształtu i położenia. Oznaczanie na rysunkach Molasy R., Rysunek techniczny : chropowatość i falistość powierzchni, tolerancje geometryczne i tolerowanie wymiarów, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2016 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		12
2. Ćwiczenia		12
3. Konsultacje		6
4. Przygotowanie do ćwiczeń		10
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	40	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	1