

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Grafika inżynierska</b>		Kod <b>1011104311011120135</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>12</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<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>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości ze szkoły średniej z zakresu geometrii i rysunku.
2	<b>Umiejętności:</b>	Sprawne wykonywanie rysunków.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie wagi rysunku technicznego w pracy inżyniera.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
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.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
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]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
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]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<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>		
<b>Treści programowe</b>		
<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><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dobrzański T, Rysunek techniczny maszynowy, WNT 2002.</li> <li>Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, OWPW, 2014</li> <li><a href="http://pbc.biaman.pl/Content/118/Grafika%20inzynierska.pdf">http://pbc.biaman.pl/Content/118/Grafika%20inzynierska.pdf</a></li> <li><a href="http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/756/drozdziel.pdf">http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/756/drozdziel.pdf</a></li> <li>Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2015.</li> <li>Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M., Rysunek techniczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice</li> <li>Zakres aktualnych aktów normatywnych z zakresu rysunku technicznego-wymagania ogólne.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><a href="http://pbc.gda.pl/Content/9921/kotarska_geometria_wykreslna_zadania_v2.pdf">http://pbc.gda.pl/Content/9921/kotarska_geometria_wykreslna_zadania_v2.pdf</a></li> <li>PN-EN ISO 5456-1:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 1: Postanowienia ogólne</li> <li>PN-EN ISO 5456-2:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 2: Przedstawianie prostokątne</li> <li>PN-EN ISO 7083:1998 Rysunek techniczny maszynowy. Symbole tolerancji geometrycznych. Proporcje i wymiary</li> <li>PN-87/M-01145 Rysunek techniczny maszynowy. Tolerancje kształtu i położenia. Oznaczanie na rysunkach</li> <li>Molasy R., Rysunek techniczny : chropowatość i falistość powierzchni, tolerancje geometryczne i tolerowanie wymiarów, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2016</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		12
2. Ćwiczenia		12
3. Konsultacje		6
4. Przygotowanie do ćwiczeń		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	40	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	1