

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Grafika inżynierska</b>		Kod <b>1010254211010620014</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria materiałowa</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</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>14</b> Ćwiczenia: <b>6</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Marek Zablocki email: Marek.Zablocki@put.poznan.pl tel. 61 665 20 56 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa z zakresu matematyki, techniki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Posługiwanie się przyrządami do rysowania, logiczne myślenie, pozyskiwanie informacji z biblioteki
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Poznanie metod i praktyczna umiejętność posługiwanie się i tworzenia dokumentacji technicznej rysunkowej ? rysunku technicznego maszynowego		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student rozpoznaje i objaśnia budowę części i złożeń elementów maszynowych na podstawie rysunku technicznego, schematów kinematycznych - [K_W05] 2. Student dobiera najlepsze metody graficzne do wykorzystania w danej sytuacji podczas tworzenia dokumentacji rysunkowej, sporządza rysunki techniczne - [K_W06]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student posiada umiejętności szkicowania, czytania i sporządzenia technicznej dokumentacji rysunkowej - [K_U01,K_U02,K_U05,K_U17]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student postępuje zgodnie z przyjętymi zasadami grafiki inżynierskiej - [K_K05] 2. Student ma świadomość posługiwanie się ujednoliconymi zasadami rysowania w celu zrozumiałości w obrębie osób zainteresowanych przekazem informacji - [K_K04] 3. Student ma świadomość roli jaką pełni graficzna forma porozumiewania się w procesie projektowania technicznego - [K_K05]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 2 pytań szczegółowych teoretyczno-rysunkowych Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie teczek z rysunkami (rysunki wykonywane na zajęciach i w domu) oraz kolokwium z zadaniami rysunkowymi		

<b>Treści programowe</b>		
<p>1.Sposoby zapisu geometrycznej postaci konstrukcji, znormalizowane elementy zapisu, gospodarka rysunkowa</p> <p>2.Rysunek wykonawczy:</p> <p>a) rzutowanie prostokątne, widoki i przekroje (europejska metoda rzutowania (układ odniesienia, układ rzutów, rzuty podstawowe), zasady rzutowania, zasady przedstawiania: powierzchni płaskich oraz powtarzających się elementów; widoków pomocniczych; szczegółu budowy w powiększeniu; przekrojów prostych; przekrojów stopniowych; przekrojów łamanych; przekrojów połówkowych; przekrojów cząstkowych; kładów; przekrojów ścian, żeber, ramion kół itp.; linii przenikania w uproszczeniu i dokładnie (np. przenikanie walców, prostopadłościanu z walcem, teoretyczne linie przenikania));</p> <p>b) wymiarowanie (w tym zasady: wymiarowania od baz obróbkowych; wymiarowania od baz konstrukcyjnych; wymiarowania od baz pomiarowych; niezamykania łańcucha wymiarowego; zasadę niepowtarzania wymiarów; zasadę pomijania wymiarów oczywistych; wymiarowania zarysów krzywoliniowych; wymiarowania jednakowych powtarzających się elementów; wymiarowania stożka i klina oraz ściąg krawędzi; wielokątów foremnych o parzystej liczbie boków oraz przedmiotów przedstawionych w jednym rzucie; wymiarowania łuków okręgów oraz długości przedmiotu giętego);</p> <p>c) tolerancje, chropowatości, (tolerancje normalne wymiarów liniowych swobodnych i sterowanych; pasowania; tolerancje kształtu i położenia; chropowatość powierzchni); oznaczania obróbki cieplnej oraz powłok</p> <p>d) uproszczenia rysunkowe połączeń spawanych; gwintów i połączeń gwintowych; połączeń wielowypustowych i wielokartowych; sprężyn; kół i przekładni zębatych</p> <p>3.Rysunek złożeniowy</p> <p>4.Schematy kinematyczne</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2009</p> <p>2. Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji; Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1996</p> <p>3. Rydzanicz I., Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji, WNT, Warszawa 2004</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	20	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	6	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	6	4