

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy grafiki inżynierskiej		Kod 1010251311010211542
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki email: Krzysztof.Magnucki@put.poznan.pl tel. 61 665 2064 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu matematyki szkoły średniej, w szczególności geometrii.
2	Umiejętności:	Posługiwanie się przyborami kreślarskimi: trójkątem, linijką, cyrklem, krzywkami. Wykreślanie odcinków prostych równoległych, prostopadłych, łuków kołowych. Umiejętność wyszukiwania niezbędnych informacji w literaturze. Umiejętność samodzielnej nauki. Posługiwanie się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich.
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie. Zrozumienie ogólnospołecznych skutków działalności inżynierskiej. Zrozumienie potrzeby podjęcia współpracy zespołowej.
Cel przedmiotu: Zapoznanie z podstawowymi zasadami zapisu graficznego maszyn, ich części lub zespołów. Zrozumienie wybranych zagadnień geometrii wykreślnej. Wskazanie na sposób przedstawiania graficznego brył ? obiektów trójwymiarowych w przestrzeni dwuwymiarowej ? na kartce. Omówienie podstawowych krzywych, które są stosowane w kształtowaniu części maszyn. Rozwinięcie wrażliwości estetycznych z uwagi na wykonanie rysunków za pomocą przyrządów kreślarskich, ich czytelność i zgodność z normami. Wskazanie na konieczność zachowania dużej staranności łączenia linii podczas sporządzania rysunków. Uświadomienie, że grafika inżynierska jest specjalnym językiem porozumiewania konstruktorów niezależnym od szerokości geograficznej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiadanie podstawowej wiedzy w zakresie wymiarowania części maszyn. - [K_W07] 2. Rozumienie podstaw geometrii wykreślnej. - [K_W07] 3. Świadomość znaczenia przedmiotu w wykształceniu inżynierskim. - [K_W07] 4. Znajomość podstawowych zasad rzutowania brył na płaszczyźnie. - [K_W07] 5. Rozumienie zasad sporządzania przekrojów brył, części maszyn. - [K_W07] 6. Znajomość podstawowych krzywych płaskich lub przestrzennych. - [K_W07]		
Umiejętności:		

1. Rysowanie wybranych części maszyn lub prostych podzespołów. - [K_U09]
2. Rysowanie wybranych połączeń części maszyn. - [K_U09]
3. Wymiarowanie wybranych części maszyn lub prostych podzespołów. - [K_U09]
4. Wyznaczanie linii przenikania brył oraz rozwinięć wybranych powierzchni. - [K_U09]
Kompetencje społeczne:
1. Zrozumienie konieczność samokształcenia związanego z rozwojem techniki. - [K_K01]
2. Zrozumienie społecznych i systemowych skutków działalności inżynierskiej. - [K_K04]
3. Umiejętność podejmowania odpowiednich decyzji. - [K_K03]
4. Zrozumienie znaczenia pracy zespołowej. - [K_K10]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Egzamin ustny: 3 50,1%-70,00% 4 70,1%-90,0% 5 od 90,1% Zaliczenie ćwiczeń rachunkowych: 3 50,1%-70,00% 4 70,1%-90,0% 5 od 90,1% Zaliczenie 3 50,1%-70,00% 4 70,1%-90,0% 5 od 90,1% Ocena aktywności na wykładach, pracy, zaangażowania i samodzielności w laboratorium, uwzględniona w ocenie z egzaminu oraz przy zaliczeniu laboratorium.

Treści programowe
Znaczenia podstaw grafiki w wykształceniu inżyniera. Wprowadzenie zawierające opis wybranych krzywych płaskich lub przestrzennych oraz sposoby ich wykreślenia. Zdefiniowanie arkuszy - formatów A0, A1, A2, A3, A4, na których sporządzane są rysunki. Tabele rysunkowe i ich wypełnianie. Podstawowe konstrukcje geometryczne. Rzutowanie prostokątne. Widoki i przekroje wybranych części maszyn. Zasady wymiarowania części maszyn oraz ich połączeń ? tolerowanie wymiarów. Przekroje wybranych brył geometrycznych: graniastosłupa, ostrosłupa, walca, stożka, kuli, Linie przenikania: dwóch walców o różnych średnicach, stożka z graniastosłupem, kuli z graniastosłupem, walca z walcem lub stożka z walcem o osiach przecinających się pod dowolnym kątem. Rozwinięcia powierzchni bocznych wybranych brył: graniastosłupa, ostrosłupa, stożka.
Literatura podstawowa: 1. Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. 2. Januszewski B., Bieniasz J. Geometryczne podstawy grafiki inżynierskiej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2007.
Literatura uzupełniająca: 1. Fołęga P., Wojnar G. Czech P. Zasady zapisu konstrukcji maszyn. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. do uzupełnienia	0	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	175	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	95	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	65	3