

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Grafika z geometrią wykreślną		Kod 1010251411010642201
Kierunek studiów Mechatronika - studia 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) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
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 inż. Krzysztof Moskałewski email: krzysztof.moskałewski@put.poznan.pl tel. 61 665-2845 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii. Podstawowe wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn.
2	Umiejętności:	Umiejętność rozwiązywania problemów oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu:		
<p>-Opanowanie podstawowych reguł konstrukcji obrazów tworów przestrzennych na płaszczyźnie. Kształcenie wyobraźni przestrzennej. Poznanie metod i zasad zapisu konstrukcji. Praktyczna umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej. Umiejętność "czytania" rysunków.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji i grafice inżynierskiej - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego - [K_U12]		
2. Potrafi odręcznie narysować schemat i prosty element maszynowy zgodnie z zasadami rysunku technicznego - [K_U12]		
3. Ma umiejętność samokształcenia się. - [K_U05]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - [K_K01]		
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K_K02]		
3. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. - [K_K03]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Egzamin pisemny z wykładu, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena projektu.		
Treści programowe		

1.	Wiadomości wprowadzające, normalizacje w zapisie konstrukcji	
2.	Metody odwzorowania trójwymiarowych obiektów na płaszczyźnie rysunku	
3.	Odwzorowanie wewnętrznej budowy przedmiotu przy pomocy przekrojów i kładów	
4.	Linie przenikania przecinających się typowych brył	
5.	Rysunki wykonawcze części klasy: wałek, tuleja, koło zębate	
6.	Rysunki złożeniowe połączeń rozłącznych: gwintowych i wielowypustowych	
7.	Uproszczenie w odwzorowaniu łożysk tocznych	
8.	Zasady rysowania spoin i połączeń spawanych	
9.	Geometryczna struktura powierzchni, GSP	
10.	Projekt węzła łożyskowego	
11.	Tolerancje na rysunkach wykonawczych	
12.	Detalowanie rysunków złożeniowych.	
Literatura podstawowa:		
1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 1997		
2. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009		
3. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999		
Literatura uzupełniająca:		
1. Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.		
2. Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999		
3. Freuch T.E., Vierck C.I., Engineering drawing and graphic technology, McGraw-Hill Book Co., New York 1972		
4. Freuch T.E., Vierck C.I., Fundamentals of engineering drawing, McGraw-Hill Book Co., New York 1960		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	30	
2. Konsultacje	15	
3. Przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia	10	
4. Udział w egzaminie/ zaliczeniu	2	
5. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10	
6. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	
7. Przygotowanie do zajęć projektowych	20	
8. Udział w zajęciach projektowych	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	117	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	77	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	70	3