

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:	podstawowych	Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--------------	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Grafika Inżynierska			ECTS²⁾	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Engineering Graphics				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Inżynieria Systemów Biotechnicznych				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	dr inż. Cyprian Suchocki				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Cyprian Suchocki, Marek Wawer, Andrzej Bryś, Szymon Głowacki, Piotr Skowroński				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Podstaw Inżynierii, Zakład Podstaw Nauk Technicznych				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień ...1 rok I.....	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami czytania oraz opracowywania dokumentacji technicznej, a także schematów urządzeń technicznych z wykorzystaniem metod komputerowych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Ćwiczenia laboratoryjne.....; b) liczba godzin 30.....;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Rozwiązywanie problemu, dyskusja, projekt				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Podstawowe zasady zapisu konstrukcji. Przedstawienia rysunkowe aksonometryczne (aksonometria kawalerska). Rzutowanie prostokątne europejskie (metoda Monge'a). Wyznaczanie linii przenikania powierzchni brył. Odwzorowywanie połączeń gwintowych. Widoki i przekroje w rzutach prostokątnych. Oznaczenia tolerancji wymiarów, pasowań oraz chropowatości powierzchni. Schematyczne przedstawianie urządzeń mechanicznych.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	-----				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	-----				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – Student posiada podstawową wiedzę na temat przedstawiania przedmiotów na płaszczyźnie rysunku.		03 – Student posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej.		
	02 – Student zna i stosuje podstawowe zasady przedstawiania rysunkowego przedmiotów z wykorzystaniem widoków, przekrojów kładów.				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01 – dwa kolokwia na zajęciach; 02 – ocena łączna za realizację zadań rysunkowych' 03 – ocena aktywności na zajęciach.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Okresowe prace pisemne, złożone sprawozdania z ćwiczeń i prace projektowe				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Łączna ocena wykonania zadań rysunkowych (waga 20%), średnia ocena z kolokwiów (waga 80%).				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Przedmiot realizowany w laboratorium				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Wawer M., Podstawy rysunku technicznego maszynowego z elementami zapisu w programie AutoCAD, Wydawnictwo SGGW, 2015 2. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wydawnicza PW, 2014 3. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2016				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	65 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Student posiada podstawową wiedzę na temat przedstawiania przedmiotów na płaszczyźnie rysunku.	K_W05
02	Student zna i stosuje podstawowe zasady przedstawiania rysunkowego przedmiotów z wykorzystaniem widoków, przekrojów kładów.	K-W05, K-U02, K-U014
03	Student posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej.	K-W05, K-U02, K-U014