

Program przedmiotu

- Nazwa przedmiotu / moduł przedmiotowy: **Podstawy rysunku technicznego**
- Język wykładowy: **Polski**
- Umiejscowienie przedmiotu w planach studiów:
 - Obszar lub obszary studiów: **Wszystkie obszary na kierunku „Mechatronika”.**
 - Poziom studiów: **studia I stopnia**
 - Kierunek lub kierunki (realizacja wzorca efektów): **Mechatronika**
- Nadzór nad realizacją przedmiotu:
 - Instytut/Inna jednostka: **Instytut Informatyki i Mechatroniki**
 - Osoba odpowiedzialna za przedmiot: **Wojciechowska -Bollin Bogna, mgr inż.**
 - Osoby współpracujące przy opracowaniu programu przedmiotu:
- Liczba godzin i formy zajęć dydaktycznych dla poszczególnych systemów studiów oraz rygor zaliczenia

Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																								
Forma zajęć Forma studiów																			Razem					
	PWS	ECTS	Ćwiczenia			PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	Ćwiczenia - konsultacje dydaktyczne	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	ECTS	
Stacjonarne			26	39									10											
Niestacjonarne			20	45	3								10											3
Rygor zaliczenia	...				zaliczenie na ocenę																			

- Nakład pracy studenta – bilans punktów ECTS
1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z uwzględnieniem pracy własnej studenta

Aktywność (należy podać prace właściwe dla przedmiotu)	Godzinowe obciążenie studenta (stacjonarne/niestacjonarne) [h]
Udział w ćwiczeniach	26/20
Udział w konsultacjach dydaktycznych	10/10
Wykonanie projektu końcowego	37/43
Udział w egzaminie /zaliczeniu	2/2
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (NPS)	75/75
Punkty ECTS	3
* Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	75/75
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	36/30

- Uwagi realizacyjne: rekomendowana długość trwania (semestry), rekomendowane wymagania wstępne, relacje pomiędzy formami zajęć:

brak

Rekomendowana długość trwania wynika z planu studiów

- Szczegółowe efekty uczenia się – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu		Forma zajęć	Metody kształcenia	Metody weryfikowania (sprawdzania, oceniania) efektów uczenia się
Symbol efektu	Opis efektu			
Wiedza				
K_W03	Posiada podstawową wiedzę w zakresie inżynierii mechanicznej, niezbędnej do rozumienia w zaawansowanym stopniu zależności między układami mechatronicznymi. Potrafi w sposób praktyczny zastosować zdobytą wiedzę przy wykorzystaniu metod zapisu konstrukcji.	Ćwiczenia	metody poszukujące	Ocena wykonania poszczególnych ćwiczeń rysunkowych. Ocena głównego rysunku technicznego.
K_W11	Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych dotyczących rysunku technicznego elementów konstrukcji urządzeń mechatronicznych.			

Program przedmiotu

Umiejętności				
K_U02	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę, dotyczącą zasad geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, przy tworzeniu i odczytaniu projektów elementów konstrukcji urządzeń mechatronicznych.	Ćwiczenia	metody poszukujące	Ocena wykonania poszczególnych ćwiczeń rysunkowych. Ocena głównego rysunku technicznego.

9. Zasady/kryteria oceniania dla każdej formy kształcenia i poszczególnych ocen

Aktywność	Oceny	Obliczenia	Do końcowej
Wykonanie projektu	bdb (5)	$5 \cdot 75\% = 3,75$	3,75
Aktywność na zajęciach	bdb (5)	$5 \cdot 15\% = 0,6$	0,75
Obecność na zajęciach	na 80% godzin zajęć	Udział obecności $12/16 = 0,80 \cdot 5$, $4 \cdot 10\%$	0,4
Wynik końcowy			4,9

10. Treści kształcenia wraz z formą zajęć, na której są realizowane

Ćwiczenia:

1. Rzuty Monge'a;
2. Proste i płaszczyzny w rzutach Monge'a;
3. Rzuty prostych równoległych i prostopadłych, przecinających się i skośnych;
4. Elementy przynależne;
5. Elementy wspólne, punkt przebicia, prosta wspólna, prosta dwóch płaszczyzn;
6. Przekroje i przenikanie wielościanów;
7. Rzut prostokątny;
8. Rzut aksonometryczny;
9. Widoki przekroje i kłady;
10. Wymiarowanie;
11. Podstawowe elementy: wałek, koło zębate;
12. Rysowanie połączeń części maszynowych.

11. Wymagane środki dydaktyczne

Wykład – projektor multimedialny

Laboratorium – laboratorium specjalistyczne

Ćwiczenia - sala dostosowana do prowadzenia zajęć w formie ćwiczeń/warsztatów, projektor multimedialny

12. Literatura przedmiotu:

a. Literatura podstawowa:

- Deniziak Patryk, Podstawy rysunku technicznego z przykładami, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2016
- Filipowicz Krzysztof, Kowal Aleksander, Kuczaj Mariusz, Rysunek techniczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2016

b. Literatura uzupełniająca:

- Buksiński Tadeusz, Szpecht Antoni, Rysunek techniczny, Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1980
- Jan Wojeński, Technika liternictwa, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1969 r.,
- Tadeusz Dobrzański, Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020
- Jan Burcan, Podstawy rysunku technicznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020

Program przedmiotu

- c. Netografia:
- 13. Dostępne materiały dydaktyczne z podziałem na formy zajęć (autorskie zestawienia materiałów dydaktycznych, materiały e-learningowe, itp.)
- 14. Osoby realizujące poszczególne formy kształcenia

Forma kształcenia	Imię i nazwisko
1. Ćwiczenia	Wojciechowska-Bollin Bogna, mgr inż.