



Karta przedmiotu
Rysunek techniczny

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechanika i budowa maszyn	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 03MBMS.PI7C.0779.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	podstawowe pojęcia z geometrii	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Paweł Maćkowiak	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia projektowe: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna i rozumie zasady dotyczące rysunku technicznego maszynowego.	MBM_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	zna i rozumie pojęcia dotyczące tolerancji wymiarowej i geometrycznej oraz chropowatości powierzchni.	MBM_O1_K_W12	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, katalogów i norm, potrafi integrować uzyskane informacje.	MBM_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	potrafi prawidłowo przygotować dokumentację techniczną maszyn lub ich elementów.	MBM_O1_K_U02	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	potrafi prawidłowo odczytać i zinterpretować dokumentację techniczną maszyn lub ich elementów.	MBM_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	MBM_O1_K_K01	P6S_KK
K2	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	MBM_O1_K_K07	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykład semestr I 1. Informacje wprowadzające. 2. Znormalizowane elementy rysunku technicznego. 3. Rzutowanie prostokątne. 4. Rzutowanie aksonometryczne. 5. Widoki, przekroje, kłady, przerwania, wyrwania. 6. Wymiarowanie. 7. Tolerancje wymiarów liniowych. 8. Pasowania w budowie maszyn. 9. Tolerancje geometryczne. 10. Geometryczna struktura powierzchni. Chropowatość i falistość.	Wykład	W1, W2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	<p>Ćwiczenia projektowe semestr I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń. Budowa i zawartość tabliczki rysunkowej. 2. Rzutowanie prostokątne bryły 1 (arkusz kontrolny). 3. Rzutowanie prostokątne bryły 2 (arkusz kontrolny). 4. Rzutowanie aksonometryczne izometryczne (arkusz kontrolny). 5. Rzutowanie aksonometryczne dimetryczne prostokątne (arkusz kontrolny). 6. Rzutowanie z natury bryły 1 (arkusz kontrolny). 7. Rzutowanie z natury bryły 2 (arkusz kontrolny). 8. Wyznaczenie przekrojów, kładów, wyrwań i przerwań (arkusz kontrolny). 9. Wymiarowanie rzutowanej bryły 1 (arkusz kontrolny). 10. Wymiarowanie rzutowanej bryły 2 (arkusz kontrolny). 11. Oznaczanie na rysunkach tolerancji wymiarów liniowych, geometrycznych oraz chropowatości powierzchni. 12. Tolerancje i pasowania - obliczenia pasowań. 	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
3.	<p>Wykład semestr II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rysunki wykonawcze części. Rysunki złożeniowe i wykazy części. 2. Przedstawienie i wymiarowanie gwintów. 3. Przedstawienie i wymiarowanie spoin i połączeń spawanych. 4. Przedstawienie i wymiarowanie innych połączeń stosowane w budowie maszyn. 5. Przedstawienie i wymiarowanie sprężyn. 6. Przedstawienie i wymiarowanie wałów maszynowych. 7. Przedstawienie i wymiarowanie kół maszynowych, zębatach i łańcuchowych. 8. Przedstawienie przekładni mechanicznych i ich znormalizowanych części w rysunku technicznym. 9. Rysunki schematyczne w projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji maszyn. 10. Wykorzystanie programów CAD w tworzeniu i zarządzaniu dokumentacją techniczną. 	Wykład	W1, K1, K2
4.	<p>Ćwiczenia projektowe semestr II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń. Rysunki złożeniowe i wykazy części. 2. Przedstawienie i wymiarowanie elementów giętych z blachy (arkusz kontrolny). 3. Przedstawienie i wymiarowanie gwintów oraz połączeń gwintowych (arkusz kontrolny). 4. Przedstawienie i wymiarowanie spoin oraz połączeń spawanych (arkusz kontrolny). 5. Przedstawienie i wymiarowanie sprężyn (arkusz kontrolny). 6. Przedstawienie i wymiarowanie wałów maszynowych (arkusz kontrolny). 7. Przedstawienie i wymiarowanie elementów typu pokrywka (arkusz kontrolny). 8. Przedstawienie i wymiarowanie kół maszynowych, zębatach i łańcuchowych (arkusz kontrolny). 	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
5.	<p>Ćwiczenia projektowe semestr III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do ćwiczeń. 2. Przedstawienie i wymiarowanie elementów giętych z blachy w programie CAD. 3. Przedstawienie i wymiarowanie wałów maszynowych w programie CAD. 4. Przedstawienie i wymiarowanie elementów typu pokrywa w programie CAD. 5. Przedstawienie i wymiarowanie gwintów oraz połączeń gwintowych w programie CAD. 6. Przedstawienie i wymiarowanie spoin oraz połączeń spawanych w programie CAD. 7. Wykonywanie rysunku złożeniowego oraz wykazu części w programie CAD. 	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 1

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Warunkiem zaliczenia jest oddanie w teczce wszystkich arkuszy kontrolnych, uprzednio pozytywnie ocenionych przez prowadzącego. • Arkusze kontrolne powinny być ocenione przez prowadzącego na zajęciach, na których zostały wykonane lub na zajęciach po nich następujących. • Teczka powinna posiadać naklejoną stronę tytułową zgodnie z obowiązującą formatką przedstawioną przez prowadzącego na pierwszych zajęciach. • Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. • Student zgłasza się na konsultacje celem odrobienia zaległości i ocenienia zaległych arkuszy kontrolnych. 	

Semestr 2

Forma zajęć	

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<ul style="list-style-type: none"> • Warunkiem zaliczenia jest oddanie w teczce wszystkich arkuszy kontrolnych, uprzednio pozytywnie ocenionych przez prowadzącego. • Arkusze kontrolne powinny być ocenione przez prowadzącego na zajęciach, na których zostały wykonane lub na zajęciach po nich następujących. • Teczka powinna posiadać naklejoną stronę tytułową zgodnie z obowiązującą formatką przedstawioną przez prowadzącego na pierwszych zajęciach. • Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. • Student zgłasza się na konsultacje celem odrobienia zaległości i ocenienia zaległych arkuszy kontrolnych. 		

Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<ul style="list-style-type: none"> • Warunkiem zaliczenia uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium końcowego. • Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. • Student zgłasza się na konsultacje celem odrobienia zaległości. 		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Egzamin pisemny	Projekt	Zaliczenie pisemne	Kolokwium
W1	x	x	x	x
W2	x	x	x	x
U1	x	x	x	x
U2	x	x	x	x

U3	x	x	x	x
K1		x	x	x
K2		x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Dobrzański T., 2017. Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowo Techniczne.
2. Lewandowski T., 2018. Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP.

Literatura uzupełniająca

1. Pikoń A., 2020. AutoCAD 2021 PL : pierwsze kroki. Helion.
2. Giesecke F., 2000. Technical drawing. Prentice-Hal.
3. Romanowicz P., 2021. Rysunek Techniczny z elementami CAD. PWN.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia projektowe	75
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie projektu	75
	Przygotowanie do egzaminu	20
	Przygotowanie do zaliczenia	20
	Przygotowanie do zajęć	10
Łączny nakład pracy studenta		240
Liczba punktów ECTS		8

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut