



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Rysunek techniczny

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechanika i budowa maszyn		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03MBMS.PI3C.0779.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		podstawowe pojęcia z geometrii	
Przedmioty wprowadzające		brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator		Paweł Maćkowiak	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 8.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 45	
Okres Semestr 2		Forma prowadzenia, godziny zajęć i punkty ECTS • Ćwiczenia projektowe: 30 godz., 3 ECTS, Zaliczenie na ocenę	

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_inż P6S_UW
U2	potrafi prawidłowo przygotować dokumentację techniczną maszyn lub ich elementów.	MBM_O1_K_U02	P6S_UW_inż P6S_UW
U3	potrafi prawidłowo odczytać i zinterpretować dokumentację techniczną maszyn lub ich elementów.	MBM_O1_K_U01	P6S_UW_inż P6S_UW
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. 11. Rysunki wykonawcze części. 12. Rysunek techniczny sprężyn. 13. Rysunek techniczny elementów giętych z blachy. 14. Rysunek techniczny wałów. 15. Rysunek techniczny kół maszynowych zębatach i łańcuchowych. 16. Rysunek techniczny elementu typu pokrywka. 17. Przedstawienie i wymiarowanie gwintów w rysunku technicznym. 18. Rysunki złożeniowe. 19. Przedstawienie i wymiarowanie połączeń gwintowych i śrubowych. 20. Przedstawienie i wymiarowanie spoin oraz połączeń spawanych w rysunku technicznym. 21. Przedstawienie i wymiarowanie innych połączeń stosowane w budowie maszyn. 22. Przedstawienie przekładni mechanicznych i ich znormalizowanych części w rysunku technicznym. 23. Rysunki schematyczne w projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji maszyn. 24. Wykorzystanie programów CAD w opracowywaniu i zarządzaniu dokumentacją techniczną.	Wykład	W1, W2, K1, K2
2.	Ćwiczenia projektowe semestr I - część I 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 zrzutowanej bryły 1 (arkusz kontrolny). 10. Tolerancje i pasowania - obliczenia pasowań. 11. Oznaczanie na rysunkach tolerancji wymiarów liniowych, geometrycznych oraz chropowatości powierzchni. 12. Wymiarowanie zrzutowanej bryły 2 (arkusz kontrolny).	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Ćwiczenia projektowe semestr I - część II 1. Podstawowe zasady opracowywania rysunków wykonawczych. 2. Rysunek techniczny sprężyn (arkusz kontrolny). 3. Rysunek techniczny elementów giętych z blachy. Rzuty pomocnicze (arkusz kontrolny). 4. Rysunek techniczny wałów (arkusz kontrolny). 5. Rysunek techniczny kół maszynowych zębatych i łańcuchowych (arkusz kontrolny). 6. Rysunek techniczny elementu typu pokrywka (arkusz kontrolny).	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
4.	Ćwiczenia projektowe semestr II - część III 1. Wprowadzenie do ćwiczeń na semestrze II. Podstawowe zasady opracowywania rysunków złożeniowych. 2. Rysunek techniczny elementów gwintowanych (arkusz kontrolny). 3. Rysunek techniczny połączeń gwintowych i śrubowych (arkusz kontrolny). 4. Przedstawienie i wymiarowanie spoin na rysunku technicznym (arkusz kontrolny). 5. Rysunek techniczny konstrukcji spawanych (arkusz kontrolny). 6. Graficzna reprezentacja elementów znormalizowanych (łożyska, uszczelnienia, nakrętki, podkładki, pierścienie zabezpieczające) na przykładzie przekładni mechanicznej (arkusz kontrolny).	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Ćwiczenia projektowe semestr II - część IV 1. Rysunek techniczny elementu frezowanego w programie AUTOCAD. (arkusz kontrolny). 2. Rysunek techniczny elementu giętego z blachy w programie AUTOCAD. (arkusz kontrolny). 3. Rysunek techniczny wału w programie AUTOCAD (arkusz kontrolny). 4. Rysunek techniczny elementu typu pokrywka w programie AUTOCAD (arkusz kontrolny).	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:	
	• 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		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	• 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.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Projekt
W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x
U2	x	x
U3	x	x
K1		x

K2		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	190
	Przygotowanie do egzaminu	15
	Konsultacje	10
Łączny nakład pracy studenta		330
Liczba punktów ECTS		11

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut