

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025

FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

INFORMACJE OGÓLNE

1. **Przedmiot** Geometria wykreślna
2. **Wydział** Nauk Technicznych
3. **Kierunek studiów** budownictwo
4. **Poziom kształcenia** pierwszego stopnia
5. **Liczba punktów ECTS** 5
6. **Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
1	30			30		

7. **Język wykładowy:** polski
8. **Wykładowca** dr inż. Andrzej Raczkowski

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

9. Wymagania wstępne

1. Ma wiedzę z zakresu matematyki

10. Cele przedmiotu

- C1 Zapoznanie studentów z rodzajami rzutowań stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich
- C2 Zapoznanie studentów ze sposobami rozwiązań typowych problemów inżynierskich z zakresu rzutów obiektów inżynierskich, czytanie i rozumienie rysunków technicznych z tego zakresu
- C3 Zapoznanie studentów ze sposobami rozwiązań typowych problemów inżynierskich z zakresu projektowania ukształtowania powierzchni topograficznych, czytanie i rozumienie rysunków technicznych z tego zakresu
- C4 Zapoznanie studentów z literaturą fachową oraz ze źródłami w zakresie zaleceń i norm do stosowania w geometrii wykreślnej

11. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

WIEDZA

EU01 zna i rozumie konstrukcje geometryczne charakterystyczne dla poszczególnych typów odwzorowań	K_W02
EU02 zna i rozumie zastosowania geometrii wykreślnej związane z budownictwem	K_W02

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 potrafi odczytać własności geometryczne i dokonać restytucji odwzorowywanych obiektów	K_U22
EU04 potrafi formułować i rozwiązywać znanymi metodami graficznymi wybrane problemy inżynierskie i projektowe z zakresu budownictwa	K_U22

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 postępuje etycznie i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację w zakresie geometrii wykreślnej	K_K01 K_K06
--	----------------

12. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady	
1) Rodzaje odwzorowań stosowanych w geometrii wykreślnej. 2) Metoda Monge'a: założenia metody. Obrazy podprzestrzeni. 3) Konstrukcje podstawowe dotyczące podprzestrzeni przynależnych i wspólnych. 4) Krawędź przecięcia figur płaskich 5) Związki miarowe między podprzestrzeniami 6) Transformacje prostej i płaszczyzny 7) Transformacje figur płaskich 8) Transformacje - budowa wielościanów 9) Projekt geometryczny dachu 10) Rzut cechowany: założenia, obrazy podprzestrzeni, konstrukcje podstawowe 11) Rzut cechowany: wyznaczanie zasięgu robót ziemnych.	
Forma zajęć –projekt	
1) Rodzaje odwzorowań stosowanych w geometrii wykreślnej. 2) Metoda Monge'a: założenia metody. Obrazy podprzestrzeni. 3) Konstrukcje podstawowe dotyczące podprzestrzeni przynależnych i wspólnych. 4) Krawędź przecięcia figur płaskich 5) Związki miarowe między podprzestrzeniami. Transformacje prostej i płaszczyzny 6) Transformacje figur płaskich 7) Transformacje - budowa wielościanów 8) Projekt geometryczny dachu 9) Rzut cechowany: wyznaczanie zasięgu robót ziemnych.	
13. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1.	Wykład w formie prezentacji multimedialnej
2.	Rozwiązywanie zadań konstrukcyjnych za pomocą przyrządów kreślarskich
3.	Objaśnienie i prezentacja multimedialna
4.	Dyskusja
5.	Konsultacje
14. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1.	Sprawdzian 1 - metoda Monge'a
2.	Sprawdzian 2 - konstrukcja brył, transformacje
3.	Sprawdzian 3 – projekt geometryczny dachu
4.	Sprawdzian 4 – projekt geometryczny zasięgu robót ziemnych
5.	Egzamin pisemny
15. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	70
2. Nakład pracy studenta	55
suma	125
liczba punktów ECTS	5
16. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1.	Karcz Z., Geometria wykreślna, Wydawnictwo PL, Lublin 2016.
2.	Januszewski B., Bieniasz J., Geometryczne podstawy grafiki inżynierskiej Cz.I, Cz.II, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2005.
3.	Koczyk H., Geometria wykreślna: metoda Monge'a i aksonometria: teoria i zadania, PWN, Warszawa 1998.
Literatura uzupełniająca:	
1.	Vogt B., Podstawy rzutów Monge'a w zadaniach, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2007.

2. Lewandowski Z., Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1984.
3. Raczkowski A., Zarzeka-Raczkowska E., Geometria wykreślna, Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa w Siedlcach, Siedlce 2010.
17. Formy oceny - szczegóły
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: ćwiczenia audytoryjne kończą się zaliczeniem, przedmiot kończy się egzaminem</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych:</p> <p>Zaliczenie pisemne sprawdzające umiejętności studenta wymaga zaliczenia na ocenę minimum dostateczny (3,0) każdego z czterech sprawdzianów przewidzianych na ćwiczeniach audytoryjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czas trwania sprawdzianu 80 minut (każdego) - sprawdzian 1 – dwa zadania z zakresu przecięcia figur płaskich oraz relacji zawierania w odniesieniu do podprzestrzeni euklidesowej, - sprawdzian 2 – zadanie z tematu: transformacje wielościanów - sprawdzian 3 – zadanie z tematu: projekt geometryczny dachu - sprawdzian 4 – zadanie z tematu: projekt geometryczny zasięgu robót ziemnych <p>Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu jest uzyskanie 51% punktów.</p> <p>Punktacja – każde zadanie oceniane jest w skali od 0 do 10 pkt. Ocena ze sprawdzianu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 – 5 pkt - niedostateczny (2,0) • 5,1 – 6,0 pkt dostateczny (3,0) • 6,1 – 7,0 pkt dostateczny plus (3,5) • 7,1 – 8,0 pkt dobry (4,0) • 8,1 – 9,0 pkt dobry plus (4,5) • 9,1 – 10,0 pkt bardzo dobry (5,0) <p>Zaliczenie wykłady - egzamin:</p> <p>Czas trwania egzaminu 90 minut. Każde z pytań/zadań punktowane jest w skali od 0 do 10 pkt. Ocena egzaminu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych pytań/zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 – 5 pkt - niedostateczny (2,0) • 5,1 – 6,0 pkt dostateczny (3,0) • 6,1 – 7,0 pkt dostateczny plus (3,5) • 7,1 – 8,0 pkt dobry (4,0) • 8,1 – 9,0 pkt dobry plus (4,5) • 9,1 – 10,0 pkt bardzo dobry (5,0)
18. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w AB w Białej Podlaskiej/zajęcia zdalne na platformie Microsoft Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem