

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024

FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu Geometria wykreślna

2. Nazwa kierunku budownictwo

3. Poziom kształcenia pierwszego stopnia

4. Liczba punktów ECTS 5

5. Liczba godzin w semestrze

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

6. Język wykładowy: polski

7. Wykładowca Andrzej Raczkowski, dr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

8. Wymagania wstępne

1. Ma wiedzę z zakresu matematyki

9. 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

10. 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

11. 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.	
12. 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	
13. 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	
14. 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
15. 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.

16. Formy oceny - szczegóły

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: ćwiczenia audytoryjne kończą się zaliczeniem, przedmiot kończy się egzaminem

Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych:

Zaliczenie pisemne sprawdzające umiejętności studenta wymaga zaliczenia na ocenę minimum dostateczny (3,0) każdego z czterech sprawdzianów przewidzianych na ćwiczeniach audytoryjnych

- 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

Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu jest uzyskanie 50% punktów.

Punktacja – każde zadanie oceniane jest w skali od 0 do 8 pkt. Ocena ze sprawdzianu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych zadań.

- 0 – 3,9 pkt - niedostateczny (2,0)
- 4,0 – 4,4 dostateczny (3,0)
- 4,5 – 5,4 dostateczny plus (3,5)
- 5,5 – 6,4 dobry (4,0)
- 6,5 – 7,4 dobry plus (4,5)
- 7,5 – 8,0 bardzo dobry (5,0)

Zaliczenie wykłady - egzamin:

Czas trwania egzaminu 90 minut. Każde z pytań/zadań punktowane jest w skali od 0 do 8 pkt. Ocena egzaminu jest średnią arytmetyczną punktów uzyskanych z poszczególnych pytań/zadań.

- 0 – 3,9 pkt - niedostateczny (2,0)
- 4,0 – 4,4 dostateczny (3,0)
- 4,5 – 5,4 dostateczny plus (3,5)
- 5,5 – 6,4 dobry (4,0)
- 6,5 – 7,4 dobry plus (4,5)
- 7,5 – 8,0 bardzo dobry (5,0)

17. 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