

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. **Nazwa przedmiotu** geometria wykreślna

2. **Nazwa kierunku** budownictwo

3. **Poziom studiów** 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 konstrukcje geometryczne charakterystyczne dla poszczególnych typów odwzorowań

K_W02

EU02 ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geometrii wykreślnej związanych z budownictwem

K_W02

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 umie 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	67
2. Nakład pracy studenta	58
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 wykładu - 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 PSW 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