



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria wykreślna

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1 / 1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Marian Liskowski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: marian.liskowski@put.poznan.pl

Wydział Automatyki, Robotyki

i Elektrotechniki

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu geometrii określona w podstawie programowej kształcenia matematycznego na poziomie rozszerzonym w szkole ponadgimnazjalnej.

Cel przedmiotu

1. Wyposażenie studenta w umiejętność wizualizacji tworów przestrzennych o charakterze inżynierskim i rozwiązywania metodami geometrycznymi niektórych problemów z zakresu nauk technicznych.

2. Rozwijanie zdolności przestrzennego widzenia.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma wiedzę nt. zasad przedstawiania tworów przestrzennych na płaszczyźnie metodą rzutowania na dwie rzutnie wzajemnie prostopadłe.



2. ma wiedzę nt. zasad czytania rysunków otrzymanych w/w metodą.
3. ma wiedzę nt. zasad przedstawiania tworów przestrzennych na płaszczyźnie metodą rzutowania aksonometrycznego.

Umiejętności

1. potrafi przedstawić na płaszczyźnie w sposób jednoznaczny dane (lub wyobrażone) twory geometryczne.
2. potrafi odtwarzać (lub wyobrażać sobie) twór przestrzenny na podstawie jego płaskiego obrazu.
3. potrafi konstruować przekroje, linie przenikania i rozwinięcia powierzchni wielościanów oraz powierzchni obrotowych.
4. potrafi wykonywać rysunki pogładowe metodą rzutu aksonometrycznego tworów przestrzennych zaczerpniętych z praktyki inżynierskiej.

Kompetencje społeczne

1. rozumie znaczenie rysunku technicznego jako sposobu komunikowania się właściwego naukom technicznym.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana za pomocą testu wyboru obejmującego 10 pytań.

Próg zaliczeniowy: 60% poprawnych odpowiedzi.

Umiejętności nabyte w trakcie ćwiczeń sprawdzane są na podstawie dwóch kolokwium. Każde kolokwium obejmuje 3 zadania o zróżnicowanym stopniu trudności oceniane w systemie punktowym.

Próg zaliczeniowy: 55% punktów.

Treści programowe

1. Rzutowanie punktu, prostej i płaszczyzny na dwie rzutnie wzajemnie prostopadłe.
2. Przekroje i rozwinięcia wielościanów.
3. Konstrukcje stożkowych. Zasady wyznaczania przekrojów stożka. Przekroje i rozwinięcia powierzchni stożkowych i walcowych.
4. Przenikanie powierzchni.
5. Aksonometrie prostokątne.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna uzupełniana przykładami przedstawianymi na tablicy.



Ćwiczenia: ćwiczenia praktyczne uzupełniane prezentacjami multimedialnymi. Wykonywanie zadań podanych przez prowadzącego. Szczegółowe recenzowanie rozwiązań zadań, dyskusje nad rozwiązaniami.

Literatura

Podstawowa

1. B. Grochowski, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010
2. J. Korczak, Cz. Prętki, Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007

Uzupełniająca

1. W. Mierzejewski, Geometria wykreślna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006
2. W. Jankowski, Geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium i testu) ¹	45	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności