



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria wykreślna [N1IŚrod2>GW]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr Małgorzata Zbąszyniak

malgorzata.zbaszyniak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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 poglądowe 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.

### Tematyka zajęć

brak

### 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                                                                                                                                  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 20     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 30     | 1,00 |