



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

GEOMETRIA WYKREŚLNA Z ELEMENTAMI MATEMATYKI 2

### Przedmiot

Kierunek studiów

ARCHITEKTURA

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

I/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski/angielski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

30

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Jacek Gruszka Instytut Matematyki Wydział Elektryczny

e-mail: [jacek.gruszka@put.poznan.pl](mailto:jacek.gruszka@put.poznan.pl)

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Jacek Gruszka Instytut Matematyki Wydział Elektryczny

e-mail: [jacek.gruszka@put.poznan.pl](mailto:jacek.gruszka@put.poznan.pl)

dr Piotr Rejmenciak Instytut Matematyki Wydział Elektryczny

e-mail: [piotr.rejmenciak@put.poznan.pl](mailto:piotr.rejmenciak@put.poznan.pl)

### Wymagania wstępne



Podstawowa wiedza z zakresu szkoły średniej dotycząca przekształceń algebraicznych, podstawowych pojęć i zależności geometrycznych oraz wiedza z geometrii wykreślnej nabyta w pierwszym semestrze.

Znajomość i stosowanie podstawowych konstrukcji geometrycznych oraz wszystkie umiejętności nabyte w pierwszym semestrze.

Znajomość ograniczeń własnej wiedzy i rozumienie potrzeby dalszego kształcenia

### **Cel przedmiotu**

Umiejętności geometrycznego odwzorowywania i przekształcania obiektów w przestrzeni na powierzchnię dwuwymiarową; poznanie metod restytucji; rozumienie rysunków dokumentacyjnych. Znajomość zasad perspektywy pośredniej i bezpośredniej.

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

Wiedza

B.W4. matematykę, geometrię przestrzeni, statykę, wytrzymałość materiałów, kształtowanie, konstruowanie i wymiarowanie konstrukcji, w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego;

Umiejętności

B.U4. opracować rozwiązania poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem technologicznym, konstrukcyjnym i materiałowym;

Kompetencje społeczne

-

### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

1. Egzamin w formie pisemnej – sprawdzenie wiedzy i umiejętności
2. Kolokwium – sprawdzenie wiedzy i umiejętności
3. Wykonanie pracy domowej – sprawdzenie wiedzy i umiejętności

### **Treści programowe**

Przekroje powierzchni. (stożek)

Przenikania powierzchni (metoda płaszczyzn kierowniczych)

Przenikania powierzchni ( metoda płaszczyzn tnących)

Cienie na powierzchniach i do wnętrza

Cienie do wnętrza sklepienia

Perspektywa pośrednia, podziałki zbiegu. Cienie w oświetleniu równoległym do tła.

Perspektywa bezpośrednia, punkty mierzenia, punkty częściowego mierzenia. Perspektywa krzywej.



Cienie w perspektywie, cienie do wnętrza.

Perspektywa czołowa, perspektywa okręgu

Perspektywa odbić zwierciadlanych

### Metody dydaktyczne

1. Wykład problemowy.
2. Ćwiczenia- klasyczna metoda problemowa.

### Literatura

Podstawowa

1. W. Jankowski, Geometria wykreślna Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1993 (i późniejsze),
2. B. Grochowski, Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 (i późniejsze).

Uzupełniająca

1. Otto F., Otto E., Podręcznik geometrii wykreślnej, PWN, Warszawa 1979 (i późniejsze)
2. Korczak J., Prętki Cz., Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych, Wydawnictwo PP, Poznań 1993 (i późniejsze)
3. Bartel K., Perspektywa malarska tom 1, PWN, Warszawa 1955

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	93	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	53	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>		2

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności