



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria wykreślna z elementami matematyki 2 [S1Arch1>GWzEM2]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Architektura

Rok/Semestr  
1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
15

Laboratorium  
0

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
30

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

dr Jacek Gruszka  
jacek.gruszka@put.poznan.pl

dr Piotr Rejmenciak  
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:

Student zna:

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;

B.W7. sposoby komunikowania idei projektów architektonicznych, urbanistycznych i planistycznych oraz ich opracowywania;

Umiejętności:

Student potrafi:

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

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do:

B.S2. rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych.

## 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

Wykłady:

Ocena formująca:

okresowa kontrola postępów w nauce, aktywność na zajęciach

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

Udział procentowy ocen: 0–50% - 2,0 (nie dostateczny); 50–60 % - 3,0 (dostateczny); 60–70% - 3,5 (dostateczny plus); 70–80% - 4,0 (dobry); 80–90% - 4,5 (dobry plus); 90–100% - 5,0 (bardzo dobry).

Ocena podsumowująca:

test zaliczeniowy lub (jeżeli jest w programie zapisany egzamin) egzamin pisemny

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

Udział procentowy ocen: 0–50% - 2,0 (nie dostateczny); 50–60 % - 3,0 (dostateczny); 60–70% - 3,5 (dostateczny plus); 70–80% - 4,0 (dobry); 80–90% - 4,5 (dobry plus); 90–100% - 5,0 (bardzo dobry).

Ćwiczenia:

Ocena formująca:

okresowa kontrola postępów w nauce (kolokwia), aktywność na zajęciach

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

Udział procentowy ocen: 0–50% - 2,0 (nie dostateczny); 50–60 % - 3,0 (dostateczny); 60–70% - 3,5 (dostateczny plus); 70–80% - 4,0 (dobry); 80–90% - 4,5 (dobry plus); 90–100% - 5,0 (bardzo dobry).

Ocena podsumowująca:

test zaliczeniowy

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0.

Udział procentowy ocen: 0–50% - 2,0 (nie dostateczny); 50–60 % - 3,0 (dostateczny); 60–70% - 3,5 (dostateczny plus); 70–80% - 4,0 (dobry); 80–90% - 4,5 (dobry plus); 90–100% - 5,0 (bardzo dobry).

## 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
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00