



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Geometria wykreślna z elementami matematyki 1 [S1Arch1E>GWZEM1]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Architektura/Architecture

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu szkoły średniej dotycząca przekształceń algebraicznych, podstawowych pojęć i zależności geometrycznych. Znajomość i stosowanie podstawowych konstrukcji geometrycznych. 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.

### 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. Zaliczenie wykładu w formie pisemnej – sprawdzenie wiedzy i umiejętności

2. Kolokwium – sprawdzenie wiedzy i umiejętności

3. Wykonanie pracy domowej – sprawdzenie wiedzy i umiejętności.

Ocena formująca: Kolokwium 3x w semestrze, ocena punktowa: 0 – 20 pkt. Praca domowa 2x w semestrze – projekt formatu A3, merytorycznie zupełnie poprawny, ocenia się jakość wykonania, ocena punktowa 5 – 10 pkt.

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

Ocena podsumowująca: ocena uzyskana w trakcie pisemnego zaliczenia wykładu, (wiedza i umiejętności rysunkowe)

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

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 (niedostateczny); 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 (niedostateczny); 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 (niedostateczny); 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 (niedostateczny); 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

1. Niezmienniki rzutu równoległego. Elementy przynależne i wspólne.

2. Transformacja układu rzutni i jej zastosowania. Obroty i kłady.

3. Dachy płaskie.

4. Aksonometria.

5. Przenikania wielościanów

6. Cienie

7. Konstrukcje stożkowych. Przekroje powierzchni

8. Perspektywa

## Tematyka zajęć

1. Niezmienniki rzutu równoległego
2. Elementy przynależne i wspólne.
3. Transformacja układu rzutni, transformacja bryły
4. Transformacje w zadaniach miarowych,
5. Obroty i kłady.
6. Dachy płaskie.
7. Aksonometria prostokątna Aksonometria ukośnokątna
8. Cienie w aksonometrii.
9. Cienie w rzutach prostokątnych
10. Przenikania wielościanów
11. Konstrukcje stożkowych
12. Przekrój walca i stożka
13. Perspektywa: punkty mierzenia, cienie powierzchni, wielościanów, zwierciadła

### Metody dydaktyczne

1. Wykład problemowy z użyciem technik multimedialnych.
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)

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
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)	55	2,00