



wersja sylabusu dostępna cyfrowo

Geometria wykreślna i perspektywa

Descriptive Geometry and Perspective

Metryka przedmiotu

Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia: 2025/2026

Kierunek studiów: Architektura wnętrz

Rok i semestr studiów: Rok pierwszy, Semestr pierwszy

Poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia na kierunku: Praktyczny

Moduł kształcenia dla przedmiotu: Kierunkowy

Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny): Nie dotyczy

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Liczba godzin

Tabela 1. Liczba godzin na studiach stacjonarnych i studiach niestacjonarnych

Forma zajęć	Liczba godzin studia stacjonarne	Liczba godzin studia niestacjonarne
Wykład	15	8
Ćwiczenia	15	8
Razem za zajęcia dydaktyczne	30	16
Praca własna studenta	20	34
Ogółem	50	50

Liczba punktów ECTS

2 punkty ECTS



Forma zaliczenia

Tabela 2. Forma zaliczenia zajęć

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Waga
Wykład	Egzamin	50%
Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	50%

Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych wynikających z następstwa przedmiotów.

Cele kształcenia przedmiotu

1. Rozwinięcie wyobraźni przestrzennej oraz umiejętności logicznego myślenia niezbędnego do rozumienia i tworzenia złożonych form architektonicznych.
2. Opanowanie metod zapisu i odwzorowania przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie (rzuty Monge'a, aksonometria, perspektywa) jako bazy dla projektowania manualnego i cyfrowego.
3. Nabycie praktycznej umiejętności konstruowania wykresów perspektywicznych wnętrz oraz wyznaczania cieni, co umożliwi tworzenie realistycznych wizualizacji projektowych.

Efekty uczenia się

Wiedza

Tabela 3. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Student zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zasady rzutowania prostokątnego (metoda Monge'a), w tym wzajemne położenie elementów przestrzeni, transformacje i kłady	AW_WG03	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
W2	Student definiuje rodzaje aksonometrii oraz zasady konstruowania rzutu środkowego (perspektywy) jedno- i dwuzbiegowej, kluczowe dla prezentacji architektury	AW_WG03	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
W3	Student zna teorię cienia i zasady wykreślenia cieni własnych i rzuconych w różnych systemach rzutowania przy oświetleniu naturalnym i sztucznym	AW_WG03	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami



Umiejętności

Tabela 4. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Student potrafi tworzyć czytelne prezentacje projektów w formie rysunkowej, wykorzystując rzuty Monge'a do precyzyjnego zwymiarowania i przedstawienia skomplikowanych brył	AW_UW04	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
U2	Student potrafi skonstruować poprawny geometrycznie wykres perspektywiczny wnętrza (metodą punktów zbiegu, mierzenia lub siatki), oddając relacje przestrzenne	AW_UW04	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami
U3	Student potrafi stosować geometryczne reguły do wyznaczania cieni i przenikania się brył, co pozwala na realistyczne obrazowanie myśli projektowej	AW_UW04	Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć / poza zajęciami

Kompetencje społeczne

Tabela 5. Efekty uczenia się w zakresie postaw

Lp.	Efekty przedmiotowe	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Student jest gotów do ciągłego nabywania wiedzy i doskonalenia warsztatu, rozumiejąc geometrię wykreślną jako fundament niezbędny do obsługi programów CAD/BIM	AW_KR01	Udział w dyskusji
K2	Student jest gotów do rozwiązywania złożonych problemów przestrzennych, wykazując się precyzją, systematycznością i logiką w działaniu	AW_KO01	Udział w dyskusji
K3	Student jest gotów do krytycznej analizy odwzorowań przestrzennych, weryfikując poprawność logiczną rysunków technicznych i wizualizacji	AW_KR01	Udział w dyskusji



Treści kształcenia

Tabela 6. Treści kształcenia

Lp.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin wykładów studia stacjonarne	Liczba godzin wykładów studia niestacjonarne	Liczba godzin ćwiczeń studia stacjonarne	Liczba godzin ćwiczeń studia niestacjonarne
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Rodzaje rzutowania. Rzutowanie europejskie i amerykańskie	1	1	1	1
2	Niezmienniki rzutowania równoległego i prostokątnego. Aksonometria. Rzuty Monge'a. Zasady rzutów prostokątnych na dwie płaszczyzny. Zapis podstawowych elementów. Wzajemne położenia prostych i płaszczyzn	2	1,5	3	1
3	Części wspólne — przebiecia i krawędzie. Obroty i kłady. Trzecia płaszczyzna rzutów. Odległości i kąty pomiędzy podstawowymi elementami przestrzeni. Transformacja w rzutach Monge'a	2	1,5	2	1
4	Konstrukcja wielościanów. Teoria cienia, wyznaczanie cienia punktów, prostych, płaszczyzn i wielościanów	2	1	2	1
5	Rzut środkowy - zasada konstrukcji podstawowych elementów przestrzeni. Metody konstrukcji zestawu brył w perspektywie – kład i punkty mierzenia. Wykreślanie elementów architektury wnętrz w perspektywie czołowej i bocznej. Perspektywa stosowana	2	1	2	1
6	Wyznaczanie cieni w perspektywie przy zadanym kierunku oświetlenia. Wypośredniczenie połaci dachowych	2	1	2	1
7	Rzut cechowany - zasada rzutu cechowanego. Zapis obrazu podstawowych elementów przestrzeni. Wzajemne położenia prostych i płaszczyzn. Powierzchnie topograficzne	2	0,5	2	1
8	Bryły obrotowe: kula, walec, stożek. Powtórka przed kolokwium zaliczeniowym i egzaminem. Kolokwium zaliczeniowe	2	0,5	1	1
Razem		15	8	15	8



Metody kształcenia

Metody podające: wykład, wykład z demonstracją rysunkową na tablicy (krok po kroku), prezentacja multimedialna ilustrująca zasady geometrii

Metody praktyczne: ćwiczenia tablicowe (wspólne rozwiązywanie zadań), ćwiczenia projektowe (samodzielne wykonywanie rysunków na planszach przy użyciu przyborów kreślarskich)

Formy pracy: praca indywidualna, korekty indywidualne prowadzącego

Warunki zaliczenia

Tabela 7. Warunki zaliczenia zajęć

Sposób zaliczenia	Wagi (%) wykład	Wagi (%) ćwiczenia
Egzamin pisemny	100	0
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć	0	70
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu poza zajęciami	0	30
Razem	100%	100%

Rozliczenie pracy własnej studenta

Tabela 8. Czynności i liczba godzin pracy własnej

Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin studia stacjonarne	Szacowana liczba godzin studia niestacjonarne
Przygotowanie do udziału w zajęciach (np. wstępna lektura, przygotowanie lub zgromadzenie materiałów, pomocy itp.)	5	9
Wykonanie ćwiczeń lub zadań po zajęciach	5	8
Lektura obowiązkowa	6	10
Przygotowanie do egzaminu	4	7
Razem	20	34

Literatura obowiązkowa

1. B. Grochowski, Wykład z Geometrii Wykreślnej z materiałami do ćwiczeń, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
2. A. Bieliński, Geometria Wykreślna, Warszawa 2022, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
3. W. Mierzejewski, Geometria Wykreślna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.



Literatura uzupełniająca

1. Z. Lewandowski, Geometria Wykreślna, PWN.
2. E. Otto, F. Otto, Podręcznik Geometrii Wykreślnej, Warszawa, 1979, PWN.
3. Z. Pałasiński, Zasady perspektywy: skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych, Kraków 1998, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
4. T. Romaszekiewicz-Białas, Perspektywa praktyczna dla architektów, Wrocław 2013, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
5. B. Grochowski, Geometria Wykreślna z Perspektywą Stosowaną, Warszawa 2008, PWN.
6. B. Grochowski, Wykład z Geometrii Wykreślnej z materiałami do ćwiczeń, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
7. T. Bogaczyk, T. Romaszekiewicz-Białas, 13 Wykładów z Geometrii Wykreślnej, Wrocław 2014, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
8. P. Arlet, Materiały Pomocnicze do ćwiczeń z Geometrii Wykreślnej dla kierunku architektura, Szczecin 2004.