

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura Krajobrazu

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: AK

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geometria wykreślna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	DESCRIPTIV GEOMETRY
KOD PRZEDMIOTU	WA AK oIS B2 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	SEMINARIA	LABORATORIA	PROJEKTY	PRAKTYKI
1	15	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Umiejętności i łatwość jednoznacznego odwzorowania-zapisu utworów przestrzennych na płaszczyźnie rysunku, w zakresie rzutów; 1) Rzut równoległy ukośny - aksonometria ukośna. 2) Rzut równoległy prostokątny: aksonometria prostokątna, rzut sechowany, rzuty Nomgea. 3) Rzut środkowy - perspektywa architektoniczna.

**Cel 2** Umiejętność i łatwość jednoznacznego odtwarzania-odczytu utworów przestrzennych na podstawie rysunku w zakresie rzutów: 1) Rzut równoległy ukośny: aksonometria ukośna. 2) Rzut równoległy prostokątny: aksonometria prostokątna, rzut cehowany, rzuty Mongea. 3) Rzut środkowy: perspektywa architektoniczna.

**Cel 3** Umiejętność logicznego myślenia przestrzennego oraz kształtowanie sprawności tego myślenia.

**Cel 4** Umiejętność komunikacji idei projektowej na bazie graficznego zapisu przestrzeni architektonicznej,

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstawowych aksjomatów i twierdzeń geometrii Euklidesa.

2 Znajomość podstawowych konstrukcji planimetrycznych i stereometrycznych.

3 Umiejętność konstruowania i określania prostych obiektów dwu i trójwymiarowych oraz ich przekrojów.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Absolwent będzie posiadał wiedzę o metodach odwzorowań stosowanych w praktyce inżynierskiej w zakresie rzutów objętych programem przedmiotu.

**EK2 Wiedza** Absolwent zdobędzie wiedzę w zakresie metod odwzorowania przestrzeni i jej restytucji umożliwiającą dalszy rozwój naukowo badawczy.

**EK3 Umiejętności** Absolwent będzie posiadał umiejętność swobodnego operowania geometrycznymi konstrukcjami w podstawowych celu zapisu koncepcji projektu i projektu oraz nabeędzie umiejętność używania terminologii specyficznej dla przedmiotu.

**EK4 Umiejętności** Absolwent będzie potrafił w oparciu o znajomość konstrukcji odczytać zapis utworów przestrzennych na podstawie rysunków.

**EK5 Umiejętności** Absolwent będzie rozbudzał i rozwijał zmysł przestrzennego myślenia, umiejętność przydatną dla całego wachlarza dyscyplin i specjalności które studiuje.

**EK6 Kompetencje społeczne** Absolwent rozwinię umiejętności efektywnego komunikowania się zawodowego i społecznego w zespołach dziedzinowych jak również w zespołach interdyscyplinarnych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Definicja przestrzeni rzutowej. Klasyfikacja metod odwzorowań stosowanych w zapisie obiektów (3W) na płaszczyźnie (2w). Niezmienniki rzutowania. Rzut równoległy w szkicu odręcznym	1
<b>W2</b>	Aksonometria prostokątna i ukośna. Aparat rzutowania. Rodzaje aksonometrii. Zasady konstruowania. Przykładowe obrazy aksonometryczne. Zastosowania do projektowania ogrodów.	1
<b>W3</b>	Rzut środkowy- aparat projekcyjny, niezmienniki rzutu środkowego. wybrane konstrukcje podstawowe. Perspektywa stosowana - 1 zbieg. Zasady konstruowania wykreślnego. Punkty mierzenia i dzielenia.	1
<b>W4</b>	Perspektywa stosowana - 1 - zbieg. Metoda siatek - parkietyzacja. Przykłady.	1

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Perspektywa stosowana - 1 zbieg. Metoda siatek - Przykłady zastosowania do projektowania ogrodów.	1
<b>W6</b>	Perspektywa stosowana - 2 zbiegi. Metoda siatek - Przykłady zastosowania do projektowania przestrzeni krajobrazowej. Dobór stanowiska.	1
<b>W7</b>	Metoda rzutów Monge'a. Aparat rzutowania. Zapis podstawowych elementów przestrzeni. Konstrukcje podstawowe.	1
<b>W8</b>	Rzuty Monge'a. Zastosowanie wybranych konstrukcji podstawowych do rozwiązywania skomplikowanych zagadnień geometrycznych	1
<b>W9</b>	Rzutowanie prostokątne wg. PN. Przekroje i widoki. Przykłady w zastosowaniu inżynierskim.	1
<b>W10</b>	Metoda Rzutów Monge'a - transformacje. Zastosowania	1
<b>W11</b>	Rzut cechowany, zasady. Wybrane konstrukcje podstawowe w zastosowaniu inżynierskim. Powierzchnia topograficzna: projektowanie robót inżynierskich, nasypy, wykopy, niwelacje, spadki, profile.	1
<b>W12</b>	Krzywe i powierzchnie II-go stopnia. Zapis geometryczny wycinków powierzchni stożkowych i walcowych obrotowych i nieobrotowych. Przekroje i rozwinięcia.	1
<b>W13</b>	Krzywe i powierzchnie II-go stopnia. Zastosowania.	1
<b>W14</b>	Perspektywa stosowana - 3 zbiegi. Zastosowania	1
<b>W15</b>	Perspektywa stosowana - 3 zbiegi. Zastosowania c.d. Wiadomości uzupełniające	1

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Podstawowe konstrukcje planimetryczne. Zastosowania.	2
<b>L2</b>	Aksonometria ukośna i prostokątna - Rodzaje aksonometrii. Aksonometria wojskowa w zastosowaniu do geometrycznego projektowania ogrodów. Przykład: zespół pałacowo-ogrodowy.	2
<b>L3</b>	Rzut środkowy: aparat rzutowania, konstrukcje podstawowe, zadania zbiorcze z konstrukcji podstawowych.	2
<b>L4</b>	Perspektywa stosowana - 1 zbieg. Zastosowania ( parkietyzacja)	2
<b>L5</b>	Perspektywa stosowana - 1 zbieg. Metoda siatek-zastosowania. Geometryczne zasady projektowania ogrodów . Przykład: ogród w stylu francuskim.	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L6	Perspektywa stosowana - 2 zbiegi. Metoda siatek w zastosowaniu do geometrycznego projektowania ogrodów i obiektów małej architektury. Przykład: droga i obiekt małej architektury w środowisku. Dobór stanowiska.	2
L7	Rzuty Monge'a wybranego obiektu geometrycznego określonego w szkicu odręcznym (rzut równoległy)	2
L8	Rzuty Monge'a zastosowania c.d. - odwzorowanie wybranych obiektów geometrycznych	2
L9	Rzuty prostokątne wg. PN - widoki i przekroje w projektowaniu. . Przykład: geometryczny projekt obiektu małej architektury.	2
L10	Transformacja układu rzutni, rzeczywiste wielkości miarowe, odwzorowanie wybranych brył platońskich.	2
L11	Rzut cechowany w zastosowania do geometrycznego projektowania robót ziemnych. Projekt graficzny.	2
L12	Bryły obrotowe: kula, stożek obrotowy, walec obrotowy, przekroje.	2
L13	Stożki i walce obrotowe w zastosowaniu do projektowania obiektów małej architektury.	2
L14	Perspektywa stosowana - 3 zbiegi. Przykłady. Geometryczny obiekt w przestrzeni geograficznej.	2
L15	Perspektywa stosowana - 3 zbiegi. Projekt: geometryczny obiekt w przestrzeni geograficznej.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Zadania tablicowe

N4 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 a. Obecność na zajęciach

W2 b. Zaliczenie pozytywne wszystkich efektów kształcenia

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Niewystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	Ograniczona wiedza
NA OCENĘ 3.5	Dostateczna wiedza
NA OCENĘ 4.0	Dobra wiedza
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra wiedza
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca się wiedza
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Niewystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	Ograniczona wiedza
NA OCENĘ 3.5	Dostateczna wiedza
NA OCENĘ 4.0	Dobra wiedza
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra wiedza
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca się wiedza
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Niewystarczająca umiejętność
NA OCENĘ 3.0	Ograniczona umiejętność
NA OCENĘ 3.5	Dostateczna umirjętność
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra umiejętność
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca umiejętność
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Niwystarczająca umiejętność
NA OCENĘ 3.0	Ograniczona umiejętność
NA OCENĘ 3.5	Dostateczna umiejętność
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra umiejętność
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca się umiejętność
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	

NA OCENĘ 2.0	Niewystarczająca umiejętność
NA OCENĘ 3.0	Ograniczona umiejętność
NA OCENĘ 3.5	Dostateczna umiejętność
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra umiejętność
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca się umiejętność
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Niewystarczające kompetencje komunikowania się
NA OCENĘ 3.0	Ograniczone kompetencje komunikowania się
NA OCENĘ 3.5	Dostateczne kompetencje komunikowania się
NA OCENĘ 4.0	Dobre kompetencje komunikowania się
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobre kompetencje komunikowania się
NA OCENĘ 5.0	Wyróżniające się kompetencje komunikowania się

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK6		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 W14 W15 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2



## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] [1] Pałasiński Zbigniew — *Zasady odwzorowań utworów przestrzennych na płaszczyźnie rysunku cz1 i cz2*, Kraków, 1999, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2 ] [2] Grochowski Bogusław — *Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną*, Warszawa, 2011, PWN
- [3 ] [3] Otto F. Otto E. — *Podręcznik geometrii wykreslonej*, Warszawa, 1998, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] [1] Przewłocki S. — *Geometria wykreślna*, Olsztyn, 200, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Kzimirz Bartel — *Perspektywa malarska*, Warszawa, 1958, PWN
- [2 ] Jurgis Baltrusaitis — *Anamorfozy*, Gdańsk, 2009, Słowo/obraz terytoria

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marcin Joniak (kontakt: marcinjonak@wp.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marcin Jonak (kontakt: marcinjonak@wp.pl)

2 dr inż. arch. Anna Kulig (kontakt: architak@wp.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....