

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2011/2012

Wydział Architektury

Kierunek studiów: Architektura

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: AiU

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geometria wykreślna I-B-2
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	DESCRIPTIVE GEOMETRY I-B-2
KOD PRZEDMIOTU	WA AU oIN B2 11/12
KATEGORIA PRZEDMIOTU	przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	8.00
SEMESTRY	1 2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	SEMINARIA	LABORATORIA	PROJEKTY	PRAKTYKI
1	15	0	0	30	0	0
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Umiejętność 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 cechowany, rzuty Mongea 3)Rzut środkowy, perspektywa, perspektywa pionowa

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 cechowany, rzuty Mongea 3)Rzut środkowy, perspektywa, perspektywa pionowa

Cel 3 Umiejętność logicznego myślenia przestrzennego oraz kształcenie 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, rozróżnianie zapisów planimetrycznych i stereometrycznych.
- 3 Umiejętność konstruowania i określania prostych obiektów dwu- i trójwymiarowych oraz ich przekrojów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Absolwent będzie znał podstawowe metody 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 potrafił swobodnie operować podstawowymi konstrukcjami geometrycznymi w celu zapisu koncepcji projektu oraz nabejdzie umiejętność używania terminologii specyficznej dla przedmiotu.

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

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

EK6 Kompetencje społeczne Absolwent nabierze umiejętność 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
W1	Definicja przestrzeni rzutowej jako przestrzeni euklidesowej uzupełnionej o elementy niewłaściwe. Klasyfikacja metod odwzorowań stosowanych w celu przedstawienia obiektów trójwymiarowych (3W) na płaszczyźnie (2W). Niezmienniki rzutowania. Rzutowanie prostokątne: metoda europejska (PN-EN ISO 5456-2: 2002)	1
W2	Aksonometria prostokątna i ukośna. (PN-EN ISO 5456-3: 2002)	2
W3	Rzut środkowy. Odwzorowanie punktu, prostej, płaszczyzny. Konstrukcje podstawowe: przynależność, elementy wspólne, równoległość, prostopadłość, obroty i kłady. Konstrukcja bryły w rzucie środkowym.	4

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Perspektywa stosowana (pionowa). Konstrukcja bryły w perspektywie stosowanej (PN-EN ISO 5456-4: 2006).	1
W5	Rzuty cechowane w zastosowaniu do kształtowania budowli inżynierskich (droga, taras, skrzyżowanie) i powierzchnia topograficzna. Podstawy odwzorowania elementów: rzuty punktu, prostej i płaszczyzny oraz konstrukcje podstawowe: przynależność, elementy wspólne. Zastosowanie rzutu cechowanego do kształtowania skarp nasypów, wykopów, profilu podłużnego wzdłuż osi drogi oraz przekroju poprzecznego.	3
W6	Metoda rzutów Mongea: rzuty prostokątne na dwie i więcej wzajemnie prostopadłych rzutni. Odwzorowanie punktu, prostej, płaszczyzny. Konstrukcje podstawowe: przynależność, elementy wspólne, równoległość, prostopadłość, obroty i kłady.	4
W7	Transformacja układu rzutni. Zadania miarowe. Klasyfikacja i konstrukcja wielościanów ze szczególnym uwzględnieniem brył platońskich.	2
W8	Przekształcenia geometryczne: podobieństwo, jednokładność, symetria środkowa i osiowa, powinowactwo osiowe i kolineacja środkowa w zastosowaniu do konstrukcji linii przekroju brył zadaną płaszczyzną.	1
W9	Wypośredniczanie połaci dachowych dla zadanego rzutu budynku. Rzut pionowy dachu oraz konstrukcja kata zaciosu belki narożnej i koszowej.	2
W10	Kula: punkty na powierzchni kuli, punkty przebicia kuli prostą, przekrój kuli płaszczyzną, styczność kul, płaszczyzna styczna do kuli.	2
W11	Powierzchnie stosowane w budownictwie i ich klasyfikacja. Przekroje płaszczyzną i punkty przebicia prostą powierzchni walcowej i stożkowej. Rozwinięcie pobocznic stożka i walca.	2
W12	Powierzchnie prostokreślne stosowane w inżynierii: konusoida, cylindroida, konoida, paraboloida hiperboliczna. Sklepienia budowlane: sklepienie klasztorne, sklepienie krzyżowe, sklepienie czeskie, , sklepienie żaglowe, bania na żagielkach.	2
W13	Konstrukcja cieni obiektów architektonicznych w rzutach Mongea, aksonometrii, rzucie środkowym i perspektywie stosowanej.	4

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Kompozycja brył, rzuty prostokątne kształtki, metoda europejska (PN-EN ISO 5456-2: 2002).	4
L2	Aksonometria prostokątna i ukośna (PN-EN ISO 5456-3: 2002) zadanego w rzutach obiektu budowlanego.	4

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Rzut środkowy. Zadania z konstrukcji podstawowych.	2
L4	Rzut środkowy zadanego w rzutach obiektu architektonicznego.	4
L5	Perspektywa stosowana zadanego w rzutach obiektu architektonicznego.	4
L6	Obiekt architektoniczny w aksonometrii prostokątnej i ukośnej, w rzucie środkowym i perspektywie stosowanej.	2
L7	Rzuty cechowane: zadania z konstrukcji podstawowych.	2
L8	Powierzchnia topograficzna. Projektowanie skarp wykopów i nasypów, przekrój podłużny i poprzeczny.	4
L9	Metoda rzutów Mongea: zadania z konstrukcji podstawowych.	2
L10	Transformacja układu rzutni, wielkości miarowe: długość odcinka, kat dwusieczny, wielkość rzeczywista płaskiego wielokąta, kat między prostą a płaszczyzną.	2
L11	Konstrukcja wielościanów na zadanej płaszczyźnie. Bryły platońskie.	2
L12	Wielościany foremne w szczególnym położeniu względem rzutni.	2
L13	Przekrój kształtki zadaną płaszczyzną (powinowactwo).	2
L14	Przekrój kuli zadaną płaszczyzną, styczność dwóch kul.	2
L15	Przekrój zadaną płaszczyzną powierzchni walcowej oraz rozwinięcie pobocznic walca.	2
L16	Przekrój zadaną płaszczyzną powierzchni stożkowej oraz rozwinięcie pobocznic stożka.	2
L17	Punkty przebicia prostą kuli, walca, stożka.	2
L18	Przekrój kuli, stożka i walca płaszczyzną w szczególnym położeniu względem rzutni.	2
L19	Powierzchnie prostokreślne stosowane w budownictwie, ich rzuty oraz aksonometria.	2
L20	Sklepienia budowlane, ich rzuty oraz aksonometria.	2
L21	Metoda rzutów Mongea: cień własny i rzucony kuli przy oświetleniu równoległym i punktowym.	4
L22	Metoda rzutów Mongea: cień zadanego w rzutach portalu przy oświetleniu równoległym.	2
L23	Aksonometria: cień zadanego w rzutach obiektu architektonicznego przy oświetleniu równoległym.	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L24	Perspektywa stosowana: cień zadanego w rzutach obiektu architektonicznego przy oświetleniu równoległym.	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	90
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	54
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	90
Egzamin na zakończenie I i II semestru	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	240
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	8.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Zadanie tablicowe

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach

W2 Zaliczenie pozytywne wszystkich efektów kształcenia

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 umiejętność
NA OCENĘ 4.0	Dobra umiejętność
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra umiejętność

NA OCENĘ 5.0	Wyróżniająca się umiejętność
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
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 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	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC1, GC2, GC11	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK2	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC1, GC2, GC11	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N1 N2	F2
EK3	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC1	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK4	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC1, GC2	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N1 N2	F1 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC1, GC2	Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N1 N4	F1 F2 P1 P2
EK6	Zgodnie ze zdefiniowanymi efektami dla WA: GC5	Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24	N2 N3 N4	F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Pałasinski Zbigniew — *Zasady odwzorowań utworów przestrzennych na płaszczyźnie rysunku, cz.1 i cz.2*, Kraków, 1999, Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej
- [2] | Grochowski Bogusław — *Geometria wykreslna z perspektywa stosowana*, Warszawa, 2011, PWN
- [3] | Otto F, Otto E. — *Podrecznik geometrii wykreslnej*, Warszawa, 1998, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Przewłocki S. — *Geometria wykreslna*, Olsztyń, 2000, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | <http://www.arch.pg.gda.pl/>

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. arch. Barbara Wojtowicz (kontakt: wojtowiczbm@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. arch. Barbara Wojtowicz (kontakt: wojtowiczbm@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....