

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi kolejowe, Konstrukcje budowlane i inżynierskie, Drogi, ulice i autostrady, Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Rysunek techniczny i grafika komputerowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN B11 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	6	9	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** zapoznanie z zasadami przygotowania i czytania dokumentacji technicznej w budownictwie z zastosowaniem obowiązujących norm

**Cel 2** opanowanie zasad wykonywania rysunków architektoniczno-budowlanych w oparciu o obowiązujące normy

**Cel 3** opanowanie zasad wykonywania rysunków konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji żelbetowych oraz stalowych w oparciu o obowiązujące normy

**Cel 4** opanowanie w zakresie podstawowym metod komputerowego wspomagania projektowania CAD - tworzenie elektronicznych wersji rysunków 2D

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

1 Kurs Geometria Wykreślna zaliczony pozytywnie

2 Umiejętność odwzorowania obiektów trójwymiarowych w rzutach prostokątnych: metoda europejska i amerykańska

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę z zakresu obowiązujących norm zarówno krajowych jak i europejskich celem wykonania rysunków zarówno konstrukcyjnych jak i architektoniczno-budowlanych

**EK2 Umiejętności** Student potrafi poprawnie wykonać dokumentację techniczną obiektów budowlanych w dowolnym stopniu uproszczenia zarówno w zakresie projektu architektoniczno-budowlanego jak konstrukcyjnego.

**EK3 Umiejętności** Student posiada umiejętność użycia programu CAD dla wykonania projektu technicznego.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi współpracować w grupie projektowej oraz potrafi przekazać ideowy oraz dokładny schemat projektu a pomocą normowych oznaczeń

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do przedmiotu. Obowiązujące normy. Pismo techniczne, rodzaje linii rysunkowych, podziałki. Rutowanie prostokątne: metoda europejska i amerykańska. Wymiarowanie zgodne z PN. Wprowadzenie do programu AutoCAD: formatowanie arkusza rysunkowego (granice rysunku, jednostki, rodzaj i kolor linii, styl tekstu). Praca na warstwach. Podstawowe polecenia menu: rysuj oraz zmień. Wydruk rysunku.	3
<b>W2</b>	Rysunek architektoniczno-budowlany. PN-B-01025 - oznaczenia graficzne na rysunkach. Uproszczenia rysunkowe. Projekt zagospodarowania działki budowlanej. Schody: rzuty i przekroje klatki schodowej. zasady konstrukcyjne.	3
<b>W3</b>	Konstrukcje żelbetowe. PN-ISO-3766 - zasady uproszczonego przedstawiania zbrojenia betonu i wymiarowania na rysunkach konstrukcyjnych. Zestawienia stali zbrojeniowej.	3
<b>W4</b>	Konstrukcje stalowe. Zasady przedstawiania i wymiarowania konstrukcji stalowych spawanych, nitowanych i skręcanych. Oznaczenia spawów na rysunkach konstrukcyjnych. Zestawienie stali.	3
<b>W5</b>	Rysunek odręczny w praktyce inżynierskiej.	1
<b>W6</b>	Kolokwium zaliczeniowe	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Wykonanie szkiców inwentaryzacyjnych, zasady wykonywania i nanoszenia zmian modernizacyjnych; rodzaje linii i ich grubości. Wymiarowanie równoległe i wymiarowanie narastające. szkic inwentaryzacyjny pomieszczeń mieszkalnych.	3
<b>L2</b>	Rysunek architektoniczno-budowlany lub Projekt zagospodarowania działki budowlanej. Zastosowanie oznaczeń graficznych na rysunkach architektoniczno-budowlanych oraz na planach zagospodarowania działki.	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Rysunek techniczny: Profile walcowane: ceownik, teownik, kątownik, dwuteownik. Zastosowanie podstawowych poleceń z menu AutoCAD'a dotyczących rysowania i modyfikacji. Wymiarowanie i opisywanie rysunku. Format rysunku: A-3.	3
<b>K2</b>	AutoCAD: rzut parteru. Praca na Arkuszach rysunkowych. Tworzenie i zapis bloków. Bloki dynamiczne.	2
<b>K3</b>	AutoCAD: Rysunek konstrukcji żelbetowej: podciąg, słup, fundament żelbetowy. Zestawienie stali zbrojeniowej.	2
<b>K4</b>	AutoCAD: Rysunek konstrukcji stalowej: kratownica spawana, słup stalowy, fundament żelbetowy. Rysunek schematyczny i detal rozwiązania. Oznaczenia spawów. Zestawienie stali zbrojeniowej.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Zajęcia w formie e-learningu

**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	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<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	40
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień

NA OCENĘ 3.5	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień

NA OCENĘ 3.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 3.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 4.5	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień
NA OCENĘ 5.0	zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90%

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02, K_W06, K_U08	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w5 w6 k1 k2 k3 k4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W02, K_U08, K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w5 w6 k1 k2 k3 k4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_U14, K_U17	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w5 w6 k1 k2 k3 k4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_K01, K_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w5 w6 k1 k2 k3 k4	N2 N3	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Miśniakiewicz Elżbieta, Skowroński Wojciech — *RYSUNEK TECHNICZNY BUDOWLANY*, Warszawa, 2006, Arkady
- [2 ] PN-B-01025 — *Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych*, Warszawa, 2004, PKN
- [3 ] PN-B-01029 — *Wymiarowanie na rysunkach; projekty architektoniczno-budowlane*, Warszawa, 2000, PKN
- [4 ] PN-B-01030 — *Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych*, Warszawa, 2000, PKN

- [5 ] **PN-B-01042** — *Rysunek konstrukcyjny budowlany Konstrukcje drewniane*, Warszawa, 1999, PKN
- [6 ] **PN-ISO-5261** — *Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych*, Warszawa, 1994, PKN
- [7 ] **PN-ISO-3766** — *Uproszczony sposób przedstawiania zbrojenia betonu*, Warszawa, 2006, PKN
- [8 ] **PN-ISO 7200** — *Dokumentacja techniczna wyrobu – Pola danych w tabliczkach rysunkowych i nagłówkach dokumentów*, Warszawa, 2007, PKN
- [9 ] **PN-EN ISO 5455** — *Rysunek techniczny - Podziały*, Warszawa, 1998, PKN
- [10 ] **PN-EN ISO 5456** — *Rysunek techniczny - Metody rzutowania, cz. 1, 2, 3,4*, Warszawa, 2002, PKN
- [11 ] **PN-EN 22553** — *Rysunek techniczny - Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane,*, Warszawa, 1997, PKN

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **PN-EN ISO 128** — *Rysunek techniczny, Zasady ogólne przedstawiania cz. 20-23; 30; 40*, Warszawa, 1997, PKN
- [2 ] **PN-EN ISO 8560** — *Rysunek techniczny - Rysunki budowlane – Przedstawianie modularnych wymiarów, linii i siatek*, Warszawa, 2011, PKN
- [3 ] **PN-EN ISO 4172** — *Rysunek techniczny - Rysunki budowlane – Rysunki do montażu konstrukcji prefabrykowanych*, Warszawa, 2011, PKN
- [4 ] **PN-EN ISO 4157** — *Rysunek budowlany - Systemy oznaczeń - Część 1-3*, Warszawa, 2001, PKN
- [5 ] **PN-EN ISO 6284** — *Rysunek budowlany - Oznaczanie odchyłek granicznych*, Warszawa, 2001, PKN
- [6 ] **PN-EN ISO 9431** — *Rysunek budowlany - Części arkusza rysunkowego przeznaczone na rysunek, tekst i tabliczkę tytułową*, Warszawa, 2011, PKN
- [7 ] **PN-EN ISO 11091** — *Rysunek budowlany - Projekty zagospodarowania terenu*, Warszawa, 2001, PKN
- [8 ] **PN-B-01027** — *Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu*, Warszawa, 2001, PKN
- [9 ] **PN-EN ISO 3098 - 0, 1, 2, 3, 4** — *Dokumentacja techniczna wyrobu - Pismo*, Warszawa, 2002, PKN

#### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Kurs "Rysunek techniczny i grafika komputerow"; [www.elf2.pk.edu.pl](http://www.elf2.pk.edu.pl); autorka: dr inż. Renata Górka

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Renata Górka (kontakt: [rgorska@pk.edu.pl](mailto:rgorska@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Renata Górka (kontakt: [rgorska@pk.edu.pl](mailto:rgorska@pk.edu.pl))
- 2 dr inż. arch. Anna Kulig (kontakt: [architak@wp.pl](mailto:architak@wp.pl))
- 3 dr inż. arch. Barbara Wojtowicz (kontakt: [wojtowiczbm@gmail.com](mailto:wojtowiczbm@gmail.com))
- 4 dr inż. arch. Andrzej Zdziarski (kontakt: [azdziarski@interia.pl](mailto:azdziarski@interia.pl))
- 5 mgr inż. arch. Szymon Filipowski (kontakt: [szymaf@gmail.com](mailto:szymaf@gmail.com))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....