

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Rysunek techniczny
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIN B9 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	2	0	0	0	8	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Otrzymanie wiedzy i umiejętności w sporządzaniu i czytaniu rysunków technicznych dla inżyniera Inżynierii Środowiska w zakresie niezbędnym do przygotowania projektów na poziomie studenta studiów wyższych technicznych.

**Cel 2** Wyposażenie studenta w uniwersalną wiedzę potrzebną do tworzenia rysunków i projektów w wykonaniu komputerowym.

**Cel 3** Przygotowanie studenta do rzetelnego i według najlepszej jego wiedzy wykonywania powierzonego mu zadania w postaci realizacji samodzielnych projektów w określonym czasie i w formie, która jest do przyjęcia przy wykonywaniu tego typu projektów i rysunków.

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

1 Niezbędna wiedza w posługiwaniu się jednostkami, podstawowymi oznaczeniami, przyrządami kreślarskimi, poszukiwaniu informacji w literaturze, normach i pokrewnych wydawnictwach. Podstawowa wiedza z zakresu geometrii płaskiej i przestrzennej, oznaczeń i określeń kształtów i podstawowych brył przestrzennych. Umiejętność posługiwania się płaskim i przestrzennym układem współrzędnych oraz prowadzonych oznaczeń współrzędnych punktu na płaszczyźnie i w przestrzeni.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Otrzymanie wiedzy w zakresie stosowanych formatów, tabel rysunkowych, zasad stosowania rodzajów linii, oznaczeń, podstawowych i szczegółowych zasad wymiarowania rysunku technicznego maszynowego i budowlanego.

**EK2 Wiedza** Nabycie i utrwalenie wiedzy w zakresie stosowania symboliki i oznaczeń typowych dla rysunku technicznego maszynowego i budowlanego. Stosowanie oznaczeń, symboli i opisów typowych dla sporządzania przekrojów, kładów, rzutów i rzutowania, zasad wymiarowania, rozmieszczania rysunków w obszarze rysunkowym. Nabycie wiedzy w metodach pozyskiwania informacji dotyczących rysunku technicznego za pomocą literatury i komputera z wykorzystaniem internetu.

**EK3 Kompetencje społeczne** nie dotyczy

**EK4 Umiejętności** Nabycie umiejętności sporządzania rysunków technicznych projektów z branży inżynierii środowiska, planowania, przygotowania, rozmieszczania rysunków i ich przygotowania do wydruku. Nabycie umiejętności i wprawy w operowaniu rodzajem, grubością i kolorem linii rysunkowych, zastosowania symboliki, oznaczeń typowych. Nabycie umiejętności posługiwania się branżową literaturą, normami i zastosowania komputera w zakresie tematyki związanej z rysunkiem technicznym.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	stosowane formaty arkuszy rysunkowych, pismo techniczne, rodzaje pisma technicznego, rodzaje, struktura i grubość linii rysunkowych, typowe i charakterystyczne zastosowania, rodzaje i treść tabliczek rysunkowych. Wykonanie projektu z pisma technicznego, tabelki i ramki.	1.5
P2	Rzuty, rzutnie, rzutowanie. Rodzaje rzutów . Metody rzutów europejskich i amerykańskich. Rzuty prostokątne, środkowe, ukośne. Rzuty aksonometryczne, izometria, dimetria ukośna, prostokątna, aksonometria wojskowa. Odwzorowanie rzutów prostokątnych w aksonometrii, aksonometrycznych w rzutach prostokątnych. Wprowadzanie oznaczeń oznaczeń osi i stosowane skale w aksonometrii. Wykonanie projektu z zastosowaniem metody rzutowania prostokątnego i aksonometrycznego.	1.5

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P3</b>	Wymiarowanie, rodzaje stosowanych linii wymiarowych, znaków ograniczających, oznaczeń w wymiarowaniu rysunków technicznych maszynowych i budowlanych. Poznanie i praktyczne stosowanie podstawowych zasad wymiarowania. Jednostki wymiarowe, odchyłki, symbole. Zastosowanie linii odniesienia, skalowanie wymiarów, oznaczenia specjalne w wymiarach. Planowanie i rozmieszczanie wymiarów na rysunku. Utrwalenie zasad pisma technicznego w odniesieniu do wymiarowania. Wykonanie projektu wymiarowania paru przedmiotów z zastosowaniem ogólnych zasad wymiarowania.	2
<b>P4</b>	Przekroje i kłady. Zasady prowadzenia płaszczyzn przekroju i wykonywania przekrojów. Rodzaje przekrojów prostych, złożonych. Oznaczanie płaszczyzn przekrojów i stosowanych oznaczeń przekrojów. Zasady odwzorowania przekrojów i kładów przekrojów. Przerywanie, urywanie przedmiotów. Wykonywanie kładów miejscowych, przesuniętych, przekrojów cząstkowych i kładów pomocniczych. Zasady odwzorowania przedmiotów symetrycznych w rzutowaniu przekrojów. Półprzekroje, półwidoki, półprzekroje-półwidoki. Zasady kreskowania przekrojów, podziałka kreskowania, wzory typowych kreskowań w rys. techn. maszynowym i budowlanym. Wyrwania aksonometryczne. Skalowanie i oznaczanie szczegółów przedmiotu. Wykonanie projektu z zastosowaniem ćwierćwidoku, półwidoku-półprzekroju, przekrojów i kładów przekroju bryły z ich oznaczeniem.	1.5
<b>P5</b>	Konsultacje tematów projektowych, pytania kontrolne dotyczące poszczególnych projektów i z tematyki związanej z nimi. Zaliczanie przedmiotu.	1.5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do przedmiotu "Rysunek techniczny" dla inżynierów. Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi: rodzajów rysunków technicznych, formatów arkuszy rysunkowych, tabel rysunkowych, stosowanym rodzajem pisma technicznego i ich wielkością, rodzaju, grubości linii i ich powszechnego zastosowania, stosowanych podziałek (skali) w rysunku technicznym maszynowym i budowlanym. Składanie arkuszy rysunkowych. Ogólne zasady wymiarowania w rysunku technicznym maszynowym i budowlanym. Rzutowanie, widoki, przekroje i kłady przekrojów, rzuty aksonometryczne. Podstawowe oznaczenia symboliczne.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia projektowe

**N2** Konsultacje

**N3** Prezentacje multimedialne

**N4** Wykłady

## 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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

Ocena projektu, pytania kontrolne, terminowość wykonania, ogólny wygląd projektu.

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** oddanie pracy projektowej w terminie, ogólny wygląd projektu

**W2** obecność na wykładzie

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak projektu, brak projektu w dodatkowym terminie
NA OCENĘ 3.0	zastosowanie najważniejszych zasad wykonania zadania, projekt na kserokopii oryginalnego tematu, z brakami i niedoróbkami.
NA OCENĘ 3.5	Stosowanie większości zasad związanych z zagadnieniem zadania, projekt niechlujny lub poplamiony na oryginalnym arkuszu z niedoróbkami i drobnymi brakami.
NA OCENĘ 4.0	Zastosowanie prawie wszystkich zasad związanych z tematyką zadania. Projekt na oryginalnie wydany arkuszu, z licznymi i drobnymi brakami

NA OCENĘ 4.5	Zastosowanie wszystkich zasad związanych z tematyką zadania, dość dobre ogólne wrażenie z wykonania projektu. Projekt na oryginalnie wydany arkuszu, prawie dokończony, z drobnymi nielicznymi brakami.
NA OCENĘ 5.0	Zastosowanie wszystkich zasad związanych z zadaniem, bardzo dobre ogólne wrażenie z wykonania projektu. Projekt oddany w terminie bez braków.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	brak prawidłowych odpowiedzi na pytania kontrolne
NA OCENĘ 3.0	odpowiedź na niektóre pytania związane z tematyką danego tematu
NA OCENĘ 3.5	pozytywne odpowiedzi na większość pytań związanych z tematyką zadania
NA OCENĘ 4.0	pozytywne odpowiedzi na prawie wszystkie pytania kontrolne
NA OCENĘ 4.5	pozytywne odpowiedzi na wszystkie pytania kontrolne.
NA OCENĘ 5.0	pozytywne odpowiedzi na wszystkie pytania kontrolne, poparte własnymi przemyśleniami i uwagami.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 5.0	nie dotyczy
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	projekt zrobiony przez kogoś innego lub plagiat
NA OCENĘ 3.0	projekt niewyraźny i niechlujny
NA OCENĘ 3.5	projekt w miarę czytelny
NA OCENĘ 4.0	projekt czytelny
NA OCENĘ 4.5	projekt czytelny, wykonany w miarę starannie
NA OCENĘ 5.0	projekt czytelny, wykonany z wyraźną starannością z wyraźną pracą dodatkową studenta.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02, K_U01	Cel 1 Cel 3	P1 P2 P3 P4 P5 W1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W02, K_U01	Cel 1 Cel 3	P1 P2 P3 P4 P5 W1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W02	Cel 1	P1	N1	P1
EK4	K_W02, K_U01	Cel 1 Cel 3	P1 P2 P3 P4 P5 W1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Tadeusz Dobrzański** — *Rysunek techniczny maszynowy*, Warszawa, 2003, WNT
- [2] | **Lech Wojciechowski** — *Zawodowy rysunek budowlany*, Warszawa, 1991, WSiP

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Wasilewski Zygmunt** — *Rysunek techniczny dla monterów inst. przemysł. i sanitarnych*, Warszawa, 1975, Arkady
- [2] | **Waldemar Frydrych, Lecewicz-Bartoszewska Joanna, Nędza Janusz** — *Rysunek zawodowy dla włókienników*, Warszawa, 1991, WSiP

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Krzysztof Lis (kontakt: kls@vistula.wis.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 mgr inż. Krzysztof Lis (kontakt: kls@vistula.wis.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Małgorzata Pilawska (kontakt: mpilawsk@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Marek Bodziony (kontakt: Marek.Bodziony@iigw.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

.....

.....

.....