

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Grafika inżynierska i rysunek techniczny   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Engineering graphics and technical drawing |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ OŚ oIN A8 13/14                        |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | przedmioty ogólne                          |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 5.00                                       |
| SEMESTRY                                | 2                                          |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 0      | 9         | 0            | 36                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie wiedzy i umiejętności w sporządzaniu i czytaniu rysunków technicznych w zakresie niezbędnym do przygotowania projektów na poziomie studenta studiów wyższych kierunku Ochrona Środowiska.

**Cel 2** Zdobycie wiedzy i opanowanie umiejętności z zakresu wizualizacji projektów inżynierskich poprzez wykorzystanie programów komputerowego wspomaganie projektowania typu AutoCAD.

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

1 brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Zna i umie korzystać z podstawowych normy obowiązujących w rysunku technicznym (formaty rysunków, tabelki, pismo techniczne, rodzaje linii, wymiarowanie, widoki, rzuty, kłady, przekroje)

**EK2 Umiejętności** Umie sporządzić rysunek techniczny zgodny z obowiązującymi normami, potrafi odczytać znormalizowany rysunek techniczny

**EK3 Umiejętności** Umie zastosować typowe narzędzia programu AutoCAD

**EK4 Kompetencje społeczne** Rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji i doskonalenia umiejętności w znajomości programów wspomagających projektowanie

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| ĆWICZENIA |                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                   | LICZBA<br>GODZIN |
| C1        | Rodzaje rysunków. Pismo techniczne. Formaty rysunków. Tabliczki rysunkowe. Składanie rysunków. Rodzaje i grubości stosowanych linii. Widoki. Przekroje. Kreskowanie. Podziałki. Wymiarowanie. Oznaczenia w rysunku technicznym. Rzutowanie. Aksonometria | 9                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                                              |                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                       | LICZBA<br>GODZIN |
| K1                       | Przestrzeń modelu, układu, granice rysunku,                                  | 2                |
| K2                       | Rodzaje współrzędnych i jednostek, Zasady rysowania prostych elementów       | 6                |
| K3                       | Warstwy i operacje na nich, Zastosowanie narzędzi precyzyjnego rysowania     | 4                |
| K4                       | Wykorzystanie narzędzi edycyjnych                                            | 4                |
| K5                       | Wprowadzanie tekstu, style tekstu                                            | 2                |
| K6                       | Operacje na blokach, rzutniach, wstawianie plików                            | 3                |
| K7                       | Przekroje, wyrwania, wymiarowanie, definiowanie własnego stylu wymiarowania, | 6                |
| K8                       | Wydruk, parametry i opcje wydruku, skale                                     | 3                |
| K9                       | Wstęp do modelowania 3D                                                      | 6                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Laboratoria komputerowe

**N2** Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                          | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                              |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                        | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                             | 6                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 75                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>81</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 5                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | podczas kolokwium uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 3.5        | podczas kolokwium uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.0        | podczas kolokwium uzyskał(a) pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi |

|                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | podczas kolokwium uzyskał(a) pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | podczas kolokwium uzyskał(a) ponad 91% punktów za prawidłowe odpowiedzi;                                                                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | projekt wykonany na kserokopii wydane go tematu, przyjęty po dwukrotnym zwrocie                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.5        | projekt wykonany na kserokopii wydane go tematu, przyjęty po jednokrotnym zwrocie                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | projekt wykonany na papierze milimetrowym, przyjęty bez zwrotów, zawiera drobne błędy                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5        | projekt wykonany na arkuszu bloku technicznego, przyjęty bez zwrotów, zawiera drobne błędy                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | projekt wykonany na arkuszu bloku technicznego, przyjęty bez zwrotów, całkowicie zgodny z obowiązującymi normami                                                                                                              |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Umie przerysować prosty zwymiarowany element                                                                                                                                                                                  |
| NA OCENĘ 3.5        | Umie przerysować prosty zwymiarowany element, potrafi zdefiniować warstwy dla osi, zarysu (z przyporządkowaniem odpowiednich zgodnych z normami rodzajów linii)                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | Umie narysować dowolny element, umie go zwymiarować.                                                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | Umie narysować każdy element, umie go prawidłowo zwymiarować . Potrafi przygotować rysunek do wydruku, potrafi przedstawić dowolny element obiektu w postaci szczegółu w dowolnej zadanej skali                               |
| NA OCENĘ 5.0        | Umie narysować każdy element, umie go prawidłowo zwymiarować . Potrafi przygotować rysunek do wydruku, potrafi przedstawić dowolny element obiektu w postaci szczegółu w dowolnej zadanej skali. Potrafi zdefiniować atrybuty |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.5        | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.0        | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej                                                                                                                                                            |

|              |                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 5.0 | Arbitralna ocena prowadzącego zajęcia , nie jest brana do średniej |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|

## 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                                                                          | Cel 1           | C1 K7                         | N2                    | F1 F2 P1      |
| EK2               | K_W02                                                                          | Cel 1 Cel 2     | C1 K8                         | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               | K_W02                                                                          | Cel 2           | K1 K2 K3 K4 K5<br>K6 K7 K8 K9 | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK4               | K_W02                                                                          | Cel 2           | K1 K2 K3 K4 K5<br>K6 K7 K8 K9 | N1                    | F1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Tadeusz Dobrzański** — *Rysunek techniczny*, Warszawa, 1998, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne
- [2] | **Andrzej Jaskulski** — *AutoCAD 2012/LT2012/WS+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D*, -, 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PN-EN ISO 5457:2002
- [2] | PN-EN ISO 5455:1998
- [3] | PN-EN ISO 7200:2005
- [4] | PN-EN ISO 128-20:2002
- [5] | PN-EN ISO 3098-0:2002
- [6] | PN-EN ISO 3098-5:2002
- [7] | PN-EN ISO 5456-1:2002
- [8] | PN-EN ISO 5456-2:2002
- [9] | PN-EN ISO 5456-3:2002

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: [mmt.olek@gmail.com](mailto:mmt.olek@gmail.com))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: [molek@pk.edu.pl](mailto:molek@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....