

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | SB-1 Grafika inżynierska |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                          |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh B oIS C22 15/16    |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe    |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                     |
| SEMESTRY                                | 2                        |

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

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 0       | 0         | 45           | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wykonywanie i odczytywanie rysunków technicznych. Korzystanie z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej.

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

1 brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Umiejętność korzystania z norm i doboru elementów konstrukcyjnych oraz znajomość graficznych symboli aparatury i armatury chemicznej.

**EK2 Wiedza** Umiejętność wykonywania i odczytywania rysunków technicznych znormalizowanych elementów i połączeń części maszyn.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność korzystania z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej

**EK4 Kompetencje społeczne** Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji w grafice komputerowej i doskonalenie się w znajomości programów.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP           | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LICZBA<br>GODZIN |
| L1           | Normalizacja w rysunku technicznym: widoki, przekroje, kłady, wymiarowanie, rzuty prostokątne i aksonometryczne. Elementy rysunku technicznego chemicznego; graficzne symbole aparatury i armatury chemicznej. Wybrane znormalizowane elementy i połączenia części maszyn. Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Grafika komputerowa na przykładzie programu AutoCAD. Rysowanie i wymiarowanie w 2D. Widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn modelowanie z przekrojem. | 45               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Wykłady

## 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                                                               | 45                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| 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                               | 40                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 27                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>120</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 4.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

**W2** Ocena kocowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen z poszczególnych ćwiczeń ćwicze

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                                        |
| NA OCENĘ 3.0        | Ma umiejętność korzystania z norm i doboru elementów konstrukcyjnych oraz znajomość graficznych symboli aparatury i armatury chemicznej. |
| NA OCENĘ 3.5        | jw.                                                                                                                                      |

|                     |                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 5.0        | jw.                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                          |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                        |
| NA OCENĘ 3.0        | Posiada umiejętność korzystania z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej                        |
| NA OCENĘ 3.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 5.0        | jw.                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                          |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                        |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi rysować i wymiarować w 2D. w tym widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn |
| NA OCENĘ 3.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 5.0        | jw.                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                          |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                        |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi rysować i wymiarować w 2D w tym widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn  |
| NA OCENĘ 3.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.0        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | jw.                                                                                                      |
| NA OCENĘ 5.0        | jw.                                                                                                      |

## 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           | L1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK2               |                                                                                | Cel 1           | L1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               |                                                                                | Cel 1           | L1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK4               |                                                                                | Cel 1           | L1                | N1                    | F1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | [1] Dobrzański T. — *rysunek techniczny maszynowy*, Warszawa, 2004, WNT
- [2] | [2] Rydzanicz I. — *Zapis konstrukcji - podstawy*, Wrocław, 2000, PWR
- [3] | [3] Bober A., Dudziak M. — *Zapis konstrukcji*, Warszawa, 1999, PWN
- [4] | [4] Pikoń A — *AutoCAD*, Gliwice, 2007, HELION

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | [1] Jaskólski A. — *AutoCAD 2012/LT2012*, Warszawa, 2011, PWN

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Zbiór Polskich Norm

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Środulska-Krawczyk (kontakt: mskrawcz@chemia.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Marek Poniewierski (kontakt: mskrawcz@chemia.pk.edu.pl)
- 2 mgr inż. Krzysztof Neupauer (kontakt: kneupauer@indy.chemia.pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Joanna Skoneczna (kontakt: skoneczna@cheima.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



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

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