

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: II

Specjalności: Automatykacja systemów wytwarzania

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Bazy danych w systemach wytwarzania |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Databases in Manufacturing Systems  |
| KOD PRZEDMIOTU                          | A915                                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe          |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                |
| SEMESTRY                                | 3                                   |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3       | 15     | 0         | 0            | 15                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z zasadami projektowania relacyjnych baz danych w architekturze klient/serwer.

**Cel 2** Nabycie umiejętności tworzenia bazy danych po stronie serwera w postaci poleceń SQL.

**Cel 3** Zapoznanie studentów z budową systemu wytwarzania i możliwością opisu jego możliwości technologicznych.

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

- 1 Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania produkcją.
- 2 Ogólna znajomość budowy i zasobów systemów wytwarzania.
- 3 Podstawy programowania i zasady zapisu informacji w systemie binarnym.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna budowę i zasady tworzenia relacyjnych baz danych w architekturze klient/serwer.

**EK2 Wiedza** Student identyfikuje budowę systemu wytwarzania i opisuje charakterystyki techniczne jego zasobów.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi założyć na serwerze bazę danych za pomocą poleceń SQL.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi zdefiniować możliwości technologiczne systemu wytwarzania.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                     | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Podstawy modelu relacyjnego baz danych. Podstawowe pojęcia: relacja, klucze, integralność referencyjna.                                                                                                                                                    | 2                |
| <b>W2</b> | Zasady projektowania relacyjnych baz danych. Notacja ERD do zapisu schematu logicznego bazy.                                                                                                                                                               | 2                |
| <b>W3</b> | Język SQL i jego podział. Zasady programowania baz po stronie serwera. Polecenia DDL do zakładania obiektów bazy danych. Polecenia DML do zarządzania bazą danych. Polecenia QL do przetwarzania informacji. Polecenia DCL do zarządzania prawami dostępu. | 4                |
| <b>W4</b> | Budowa systemu wytwarzania i jego zasoby. Model technologiczny systemu wytwarzania.                                                                                                                                                                        | 2                |
| <b>W5</b> | Charakterystyki zasobów systemu wytwarzania. Definiowanie powiązań obiektów stałych i wymiennych.                                                                                                                                                          | 2                |
| <b>W6</b> | Model możliwości technologicznych systemu wytwarzania. Podział działań technologicznych. Zasady zapisu działań. Podział i definiowanie działań transformacji.                                                                                              | 3                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                        |                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Wprowadzenie do MS SQL Server.                         | 2                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |                                                                                              |                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                       | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K2</b>                | Programowanie baz danych pod MS SQL Server, tworzenie skryptu DDL.                           | 4                |
| <b>K3</b>                | Analiza zadanych systemów wytwarzania. Budowa modelu technologicznego.                       | 2                |
| <b>K4</b>                | Analiza możliwości technologicznych systemu wytwarzania. Definiowanie działań transformacji. | 2                |
| <b>K5</b>                | Projektowanie schematu ERD bazy danych.                                                      | 2                |
| <b>K6</b>                | Implementacja i testowanie bazy danych pod MS SQL Server.                                    | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Praca w grupach

N5 Konsultacje

## 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                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 8                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 2                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 5                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 15                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

**F2** Ćwiczenie praktyczne

**F3** Projekt zespołowy

**F4** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Obowiązkowa obecność na zajęciach.

**W2** Wszystkie przewidziane oceny muszą być zaliczone na ocenę pozytywną.

**W3** Ostateczna ocena jest średnią ważoną ocen formujących.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie zna budowy i zasad tworzenia relacyjnych baz danych w architekturze klient/serwer.                      |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna polecenia DDL i DML do zakładania bazy danych na serwerze i wprowadzania danych do tabel.               |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie rozpoznaje elementów budowy systemu wytwarzania i nie opisuje charakterystyk technicznych jego zasobów. |
| NA OCENĘ 3.0        | Student nazywa elementy systemu wytwarzania i charakteryzuje je podając właściwe dane techniczne.                   |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                   |

|                     |                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi założyć na serwerze bazy danych za pomocą poleceń SQL.                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Student loguje się na serwerze, zakłada tabele i tworzy pola podając typy danych i ograniczenia.                             |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                            |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi zdefiniować możliwości technologicznych systemu wytwarzania.                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | Student analizuje możliwości technologiczne stanowiska roboczego i tworzy listę dopuszczalnych modeli działań transformacji. |
| NA OCENĘ 3.5        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.0        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | -                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 5.0        | -                                                                                                                            |

## 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           | W1 W2 W3 K5       | N1 N2                 | F1 F4 P1       |
| EK2               |                                                                                | Cel 3           | W4 W5 K3          | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F3 F4 P1    |
| EK3               |                                                                                | Cel 2           | W3 K1 K2 K5       | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 F3 F4 P1 |
| EK4               |                                                                                | Cel 3           | W6 K4             | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 F2 F3 F4 P1 |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Connolly T., Begg C. — *Systemy Baz Danych.*, Warszawa, 2004, Wyd. RM
- [2] | Henderson K. — *Bazy danych w architekturze klient/serwer.*, Łódź, 1998, Robomatic
- [3] | Samek A. — *Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem i montażu.*, Kraków, 1986, Wyd. Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Lis S., Santarek K., Strzelczak S. — *Organizacja elastycznych systemów produkcyjnych.*, Warszawa, 1999, PWN
- [2] | Knapczyk J., Lebiediew P. — *Teoria mechanizmów przestrzennych i manipulatorów.*, Warszawa, 1990, WNT
- [3] | Kukuczka J. — *Bazy danych w lokalnych sieciach komputerowych.*, Gliwice, 2003, Wyd. Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jacek, Tomasz Habel (kontakt: [jacek.habel@pk.edu.pl](mailto:jacek.habel@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Jacek Habel (kontakt: [habel@mech.pk.edu.pl](mailto:habel@mech.pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Paweł Wojakowski (kontakt: [wojakowski.pawel@gmail.com](mailto:wojakowski.pawel@gmail.com))
- 3 dr inż. Łukasz Gola (kontakt: [lgola@pk.edu.pl](mailto:lgola@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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