

|    |                           |   |
|----|---------------------------|---|
| 1. | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>informatyka</b>                                    |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2016/2017 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia                               |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                                      |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna  |

**Moduł kształcenia:** Programowanie baz danych

**Kod modułu:** 08-IN-ISI-S2-PBD

1. Liczba punktów ECTS: 3

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |  |  |                                |
|--|--|--|--------------------------------|
| kod                                    | opis   | efekty kształcenia kierunku                              | stopień realizacji (skala 1-5) |
| PBD_K6                                 | Potrafi pracować nad rozwiązaniem problemu samodzielnie i w zespole. Umie zaprezentować rezultaty swoich prac  | K_2_A_I_K01<br>K_2_A_I_K03<br>K_2_A_I_K06                | 2<br>1<br>1                    |
| PBD_U4                                 | Potrafi zaprojektować i zaimplementować system informatyczny stosując technologię zależną od rodzaju i wolumenu danych koniecznych do przechowywania w bazie.            | K_2_A_I_U13<br>K_2_A_I_U14<br>K_2_A_I_U15<br>K_2_A_I_U20 | 2<br>2<br>2<br>1               |
| PBD_U5                                 | Potrafi implementować zapytania do bazy danych w różnych narzędziach i językach.   | K_2_A_I_U13<br>K_2_A_I_U14<br>K_2_A_I_U15<br>K_2_A_I_U20 | 1<br>1<br>1<br>1               |
| PBD_W1                                 | Posiada wiedzę z zakresu tworzenia zaawansowanych poleceń SQL, posiada umiejętność programowania w PL/SQL. Zna zasady optymalizacji zapytań i refaktoryzacji baz danych. | K_2_A_I_W06<br>K_2_A_I_W09<br>K_2_A_I_W10<br>K_2_A_I_W14 | 1<br>2<br>2<br>1               |
| PBD_W2                                 | Posiada wiedzę z zakresu modelowania semistrukturalnych danych zgodnie z zasadami języka XML.  | K_2_A_I_W06<br>K_2_A_I_W09<br>K_2_A_I_W10                | 1<br>1<br>1                    |

|        |  |             |   |
|--------|--|-------------|---|
|        |  | K_2_A_I_W14 | 1 |
| PBD_W3 | Posiada wiedzę z zakresu projektowania i implementacji innych niż relacyjne bazy danych (NoSQL). | K_2_A_I_W06 | 1 |
|        |  | K_2_A_I_W09 | 1 |
|        |  | K_2_A_I_W10 | 1 |
|        |  | K_2_A_I_W14 | 1 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>3. Opis modułu</b>    |  |
| <b>Opis</b>              | Celem modułu jest nauczenie studenta tworzenia oprogramowania zapewniającego pełną komunikację z bazami danych o architekturze relacyjnej i tzw. NoSQL. Szczególnym wyzwaniem jest tworzenie systemów wykorzystujących różne platformy i standardy programistyczne. Nacisk zostanie położony na wykorzystanie baz danych w zależności od rodzaju danych – strukturalnych, semistrukuralnych i niestrukuralnych oraz tworzenie aplikacji tworzonych w różnych językach programowania, w tym języka Java. Student wykona prototyp aplikacji. |
| <b>Wymagania wstępne</b> |  |

| <b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| kod  | nazwa (typ)                                    | opis   | efekty kształcenia modułu                      |
| PBD_w_1  | Sprawozdania (dokumentacja wykonywanych zadań) | Zadaniem studentów będzie wykonanie dokumentacji zawierającej opis wykonywanych w trakcie laboratorium ćwiczeń.  | PBD_K6, PBD_U4, PBD_U5, PBD_W1, PBD_W2, PBD_W3 |
| PBD_w_2  | Burza mózgów                                   | W celu wyboru i wypracowania najlepszych rozwiązań akceptowanych przez grupę na zajęciach będą prowadzone dyskusje w formie tzw. burzy mózgów w trakcie, których prowadzący będzie miał możliwość obserwacji i oceny wiedzy i zaangażowania studentów. | PBD_K6, PBD_U4, PBD_U5, PBD_W1, PBD_W2, PBD_W3 |

| <b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b> |                           |   |               |   |               |   |
|--------------------------------------|---------------------------|---|---------------|---|---------------|---|
| kod                                  | rodzaj prowadzonych zajęć |   |               | praca własna studenta   |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|                                      | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)   | liczba godzin | opis  | liczba godzin |   |
| PBD_fs_1                             | wykład                    | Przekazanie treści modułu w formie werbalnej, omówienie zasad modelowania, prezentacja typowych problemów i metod ich rozwiązania, dyskusja możliwych wariantów rozwiązania. Omówienie najważniejszych trendów i rozwiązań proponowanych w świecie. | 10            | Przekazanie treści modułu w formie werbalnej, omówienie zasad modelowania, prezentacja typowych problemów i metod ich rozwiązania, dyskusja możliwych wariantów rozwiązania. Omówienie najważniejszych trendów i rozwiązań proponowanych w świecie. | 10            | PBD_w_1                                 |
| PBD_fs_2                             | laboratorium              | Systematyczne rozwijanie umiejętności i kompetencji w zakresie modelowania pod nadzorem i ze wsparciem prowadzących, bazujące na zdobytej wiedzy. Dyskusja na wykonywanych projektami.  | 20            | Realizacja projektów, rozwijających umiejętności oraz kompetencje w zakresie programowania i pracy grupowej. Udział w grupie, dyskusja na forum modułu, konsultacje indywidualne i grupowe.   | 50            | PBD_w_1, PBD_w_2                        |