**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Bazy danych |
| Rocznik studiów | 2021/2022 |
| Kolegium | Zarządzania |
| Kierunek studiów | Logistyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia - inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | dr inż. Janusz Kolbusz |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Matematyka, Technologia informacyjna |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Poznanie i rozumienie istotnych faktów, pojęć, zasad i teorii dotyczących budowy i analizy baz danych |
| C2 | Kształtowanie umiejętności praktycznego zastosowania metod pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i wizualizacji danych w systemach komputerowych |
| C3 | Kształtowanie umiejętności stosowania baz danych w systemach logistycznych i w gospodarce magazynowej |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów  uczenia się  dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** potrafi | | |
| P\_W01 | Definiować struktury bazy danych na potrzeby logistyczne | K\_W13 |
| P\_W02 | Wyjaśnić pojęcia i zasady z zakresu zarządzania i przetwarzania informacji |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | Projektować struktury bazy danych w systemach logistycznych | K\_U14, K\_U15 |
| P\_U02 | Formułować proste i złożone zapytania do baz danych wykorzystując języki zapytań z uwzględnieniem ich weryfikacji | K\_U10\_K\_U15 |
| P\_U03 | Raportować na podstawie zgromadzonych w bazie danych | K\_U10, K\_U15 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 15 | - | 10 | - | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 10 | - | 10 | - | 3 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Laboratorium | Ćwiczeniowa – ćwiczenia praktyczne przy komputerze z wykorzystaniem Instrukcji do laboratorium, rozwiązywanie Case-Study. |
| Projekt | Projektu *-* indywidualna realizacja dużego zadania praktycznego związanego z opracowaniem schematu relacyjnej bazy danych na podstawie diagramu encja-związek, implementacją schematu pojęciowego w modelu relacyjnym oraz przygotowaniem dokumentacji i prezentacja projektu. |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach ćwiczeń |
|
| L1 | Tworzenie konceptualnego, logicznego i fizycznego modelu danych. |
| L2 | Tworzenie struktury bazy danych. |
| L3 | Definiowanie i praktyczne zastosowanie zapytań. |
| L4 | Projektowanie i tworzenie raportów |
| L5 | Zarządzanie bazą danych. |

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
|
| P1 | Opracowanie schematu relacyjnej bazy danych (na potrzeby logistyczne) na podstawie diagramu encja-związek.Implementacja schematu pojęciowego w modelu relacyjnym. Opracowanie dokumentacji i prezentacja projektu.  Zawartość dokumentu projektu bazy danych powinna zawierać: założenia (cel bazy, wymagania, zastosowanie), diagram ERD (wykonany zgodnie z notacją, nazwanie encji, atrybutów i związków, poprawne oznaczenia krotności oraz kluczy głównych), opis diagramu ERD (opis encji, opis atrybutów, opis związków), schemat relacyjnej bazy danych (na podstawie diagramu zapisany ostateczny kształt bazy w postaci schematu relacyjnej bazy danych). |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1 | L1 - L5, P1 |
| P\_W02 |
| P\_U01 | C3 | L1 - L5, P1 |
| P\_U02 | C2 | L1 - L5 |
| P\_U03 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Test | Laboratorium |
| P\_W02 | Test | Laboratorium |
| P\_U01 | Projekt | Projekt |
| P\_U02 | Zadania praktyczne | Laboratorium |
| P\_U03 | Zadania praktyczne | Laboratorium |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | zdefiniować podstawowych zagadnień niezbędnych do budowy baz danych | Odpowiedzieć na co najmniej 51% pytań z zakresu zagadnień niezbędnych do budowy baz danych | Odpowiedzieć na co najmniej 75% pytań z zakresu zagadnień niezbędnych do budowy baz danych | Odpowiedzieć na co najmniej 91% pytań z zakresu zagadnień niezbędnych do budowy baz danych |
| P\_W02 | wyjaśnić podstawowych pojęć i zasad z zakresu zarządzania i przetwarzania informacji | Odpowiedzieć na co najmniej 51% pytań z zakresu pojęć i zasad zarządzania i przetwarzania informacji | Odpowiedzieć na co najmniej 75% pytań z zakresu pojęć i zasad zarządzania i przetwarzania informacji | Odpowiedzieć na co najmniej 91% pytań z zakresu pojęć i zasad zarządzania i przetwarzania informacji |
| P\_U01 | opracować bazę danych na potrzeby logistyczne | opracować bazę danych na potrzeby logistyczne (o małej złożoności) z nieznaczną pomocą, popełniając mniej znaczące błędy | opracować bazę danych na potrzeby logistyczne (o małej złożoności), bez pomocy, nie popełniając błędów | opracować bazę danych na potrzeby logistyczne (o większej złożoności), bez pomocy, nie popełniając błędów |
| P\_U02 | formułować prostych zapytań wykorzystując języki zapytań | formułować proste zapytania wykorzystując języki zapytań | formułować proste i złożone zapytania wykorzystując języki zapytań | formułować i weryfikować proste i złożone zapytania wykorzystując języki zapytań |
| P\_U03 | stworzyć raportu, na podstawie zgromadzonych w bazie danych, dostosowanego w 50% do przedstawionych wymagań | stworzyć raport, na podstawie zgromadzonych w bazie danych, dostosowany w 51% do przedstawionych wymagań | stworzyć raport, na podstawie zgromadzonych w bazie danych, dostosowany w 70% do przedstawionych wymagań | stworzyć raport, na podstawie zgromadzonych w bazie danych, w pełni dostosowany do przedstawionych wymagań |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| J.D. Ullman, J. Widom, Podstawowy wykład z systemów baz danych, Wydawnictwo WNT, Warszawa, 2000 |
| L. Banachowski, A. Chędzyńska, K. Matejewski, E. Mrówka-Matejewska, K. Stencel, Bazy danych. Wykłady i ćwiczenia, PJWSTK, 2004 |
| C.J. Date: Wprowadzenie do systemów baz danych, Wyd. 2 całkowicie zm. / z ang. przeł. W. Nowak (tekst podstawowy), B. Jaskólska (dodatki), Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000 (również An Introduction to Database System, vol. II, Adison-Wesley Pub. Comp), lub nowsze |
| J.D. Ullman, J. Widom: Podstawowy wykład z systemów baz danych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000, lub nowsze |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| A. Pelikant, Bazy danych pierwsze starcie, Helion, Gliwice, 2009 |
| Jakubowski, Podstawy SQL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2001 |
| R. Elmasri, S. Navathe: Wprowadzenie do systemów baz danych, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005, lub nowsze |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w L (UB) | 15 h | 10 h |
| Konsultacje do L (UB) | 3 h | 2 h |
| Samodzielne przygotowanie się do C, w tym przygotowanie do zaliczenia | 27 h | 33 h |
| Udział w i konsultacje do PN (UB) | 10 h | 10 h |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PN | 20 h | 20 h |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **75 h** | **75 h** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **3 ECTS** | **3 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **1 ECTS** | **1 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **3 ECTS** | **3 ECTS** |