



KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------|
| Kod przedmiotu | studia stacjonarne: | Z-ZB-406 |
| | studia niestacjonarne: | Z-ZBN-406 |
| Nazwa przedmiotu | Bazy danych | |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Databases | |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2023/2024 | |

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | ZARZĄDZANIE BIZNESOWE |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | Studia stacjonarne i niestacjonarne |
| Zakres | Wszystkie zakresy |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Technologii Informatycznych |
| Koordinator przedmiotu | dr hab. Marzena Nowakowska, prof. uczelni |
| Zatwierdził | dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. uczelni |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--|--|-------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Przedmiot kierunkowy | |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy | |
| Język prowadzenia zajęć | Polski | |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr | studia stacjonarne | Semestr IV |
| | studia niestacjonarne | Semestr IV |
| Wymagania wstępne | Podstawy informatyki, Informatyka - programowanie | |
| Egzamin (TAK/NIE) | NIE | |
| Liczba punktów ECTS | 3 | |

| Forma prowadzenia zajęć | | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne: | 15 | | 30 | | |
| | studia niestacjonarne: | 9 | | 18 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|--|-------------------------------------|
| Wiedza | W01 | Student zna i rozumie fakt powszechności baz danych i korzyści płynących z ich stosowania. Zna możliwości i sposoby wydobywania informacji z baz danych. | ZB1_W09 |
| | W02 | Student ma podstawową wiedzę na temat relacyjnego modelu danych z uwzględnieniem struktur danych tego modelu, dopuszczalnych operacji na danych, ograniczeń integralności. | ZB1_W09 |
| Umiejętności | U01 | Student potrafi zaprojektować relacyjną bazę danych, zbudowaną z wielu powiązanych ze sobą tabel oraz przeprowadzić proces normalizacji. | ZB1_U05 |
| | U02 | Student potrafi zarządzać utworzoną przez siebie aplikacją, sprawnie posługiwać się środowiskiem QBE do tworzenia zapytań. | ZB1_U05 |
| | U03 | Student posiada umiejętność prezentowania informacji uzyskanych z bazy w formie przystępnej dla użytkownika zewnętrznego.. | ZB1_U02 ZB1_U05 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru baz danych. | ZB1_K02 |
| | K02 | Student potrafi pracować samodzielnie i w grupie (przyjmując w niej różne role). | ZB1_K03 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć | Treści programowe |
|-------------|--|
| wykład | <p><u>Zagadnienia bazodanowe</u> Wprowadzenie do teorii baz danych. Charakterystyka baz danych. Wymagania stawiane bazom danych. Relacyjny model bazy danych. Projektowanie systemu bazy danych. Proces normalizacji. Podstawowe operacje na tabelach; filtrowanie i sortowanie danych. Projektowanie kwerend wybierających: kwerendy szczegółowe, podsumowujące (w tym z grupowaniem), krzyżowe. Kwerendy funkcjonalne. Wprowadzanie parametrów do kwerend.</p> <p><u>Zagadnienia aplikacyjne</u> Projektowanie formularzy. Typy formularzy. Sekcje formularza. Typy formantów. Arkusz właściwości formularza i jego obiektów Formularze powiązane. Projektowanie raportów. Typy raportów. Sekcje raportów. Sortowanie i grupowanie danych w raportach. Właściwości raportu i jego obiektów. Makrodefinicje - akcje i parametry akcji. Stosowanie makrodefinicji w formularzach i raportach. Akcje sterowania programem. Formularze zarządzające aplikacją. Definiowanie narzędzi sterowania dla aplikacji.</p> <p>Zagadnienia są dyskutowane i demonstrowane w środowisku MS Access.</p> |

| | |
|--------------|--|
| laboratorium | <p>Projektowanie systemu baz danych. Zakładanie tabel (struktura, wypełnienie, znaczniki indeksowe). Klucz podstawowy tabeli. Powiązania między tabelami. Podstawowe operacje na tabelach.</p> <p>Projektowanie kwerend. Konstruktor wyrażeń. Pola wyliczane. Kwerendy parametryczne. Warunki w kwerendach – filtrowanie danych. Zestawienia podsumowujące. Kwerendy krzyżowe i grupujące. Kwerendy funkcjonalne: tworzące, aktualizujące, dołączające i usuwające.</p> <p>Projektowanie formularzy. Sekcje formularza. Typy formantów. Ustawienie właściwości formularza i jego składowych. Formularze powiązane.</p> <p>Projektowanie raportów. Sekcje raportów. Sortowanie i grupowanie danych. Podsumowania. Właściwości raportu i jego obiektów.</p> <p>Makrodefinicje. Akcje makr i ich parametry. Instrukcja warunkowa w makrodefinicjach. Obsługa zdarzeń – oprogramowanie formularza za pomocą makr.</p> <p>Zarządzanie bazą danych z poziomu aplikacji. Formularze sterujące aplikacją; panel sterowania i kontrola dostępu do zasobów bazodanowych.</p> <p>Zadania ćwiczeniowe są realizowane w środowisku MS Access.</p> |
|--------------|--|

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | | | X | X |
| W02 | | | X | | | X |
| U01 | | | X | | X | X |
| U02 | | | X | | X | X |
| U03 | | | X | | | X |
| K01 | | | | X | | X |
| K02 | | | | X | | X |

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|--------------|---------------------|---|
| wykład | zaliczenie z oceną | Kolokwium na koniec semestru. Zwolnienie z kolokwium dla studentów, którzy uzyskali zaliczenie laboratoriów na odpowiednim poziomie. Kolokwium końcowe jest zaliczone, jeżeli student uzyskał z niego co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów. Liczba punktów decyduje o ostatecznej ocenie. |
| laboratorium | zaliczenie z oceną. | Dwa kolokwia przy komputerze. Aktywny udział w zajęciach i pracy nad projektem grupowym. Laboratorium jest zaliczone, jeżeli student uzyskał na zajęciach sumaryczną liczbę punktów równą co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów. Liczba punktów decyduje o ostatecznej ocenie |

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|----|---|----|-----------------------|---|---|---|----|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | | | | | | Jednostka |
| | | studia stacjonarne | | | | | studia niestacjonarne | | | | | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | W | C | L | P | S | W | C | L | P | S | h |
| | | | | 15 | | 30 | | | 9 | | 18 | |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 2 | | 2 | | | 2 | | 2 | | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 49 | | | | | 31 | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 2.0 | | | | | 1.2 | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 26 | | | | | 44 | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 1.0 | | | | | 1.8 | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 50 | | | | | 50 | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 2.0 | | | | | 2.0 | | | | | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | | | | | 75 | | | | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 3 | | | | | | | | | | ECTS |

LITERATURA

- Alexander M., Kusleika R. (2019), *Access 2019 PL. Biblia*, Helion, Katowice.
- Banachowski L., Chądzyńska A., Matejewski K. (2009), *Relacyjne bazy danych. Wykłady i ćwiczenia*, Wydawnictwo PJWSTK (Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych), Warszawa.
- Gębal G., Nowakowska M., Szczepańska M. (2018), *Relacyjne baz danych. Elementy teorii i rozwiązania praktyczne*, Skrypty 472, Politechnika Świętokrzyska, Kielce.
- Hernandez M.J. (2022), *Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku*, Helion, Katowice.
- Jewtuszenko O., Kuciej M., Trochimczuk R. (2018), *Bazy danych – MS ACCESS: przykłady i ćwiczenia*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Ullman J.D., Widom J. (2011), *Podstawowy wykład z systemów baz danych*, wydanie III, Helion, Katowice.
- Date C.J. (2005), *Relacyjne bazy danych dla praktyków*, Helion, Katowice.

Materiały do przedmiotu (w tym samouczki) są powszechnie dostępne w Internecie, po wpisaniu do wyszukiwarki jednego z haseł: *relacyjne bazy danych*, *Access*, *projektowanie baz danych*. W zakresie źródeł anglojęzycznych wystarczy wpisać jedno z haseł: *database what is*, *relational database*.