

## Opis przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu: **BAZY DANYCH I ZARZĄDZANIE INFORMACJĄ**

2. Język wykładowy: **język polski**

3. Kierunek: **Bezpieczeństwo wewnętrzne**

4. Specjalność: - **Bezpieczeństwo systemów informatycznych**

5. Rok: **II** Semestr: **IV**

6. Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:

**prof. dr hab. inż. Adam Grzech**

7. Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:

**prof. dr hab. inż. Ngoc Thanh Nguyen**

8. Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:

Forma zajęć		Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	Studia stacjonarne	<b>30</b>	-	<b>15</b>	-	-
	Studia niestacjonarne	<b>9</b>		-		
Forma zaliczenia		<b>egzamin</b>	-	<b>zaliczenie</b>	-	-

9. Liczba punktów ECTS: **3**

10. Wymagania wstępne: **Zaliczenie przedmiotu: Technologie informacyjne**

11. Cele kształcenia:

**Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami relacyjnych baz danych jak projektowanie bazy danych, optymalizacja zapytań, więzy integralności oraz nierelacyjnymi modelami baz danych jak obiektowy i temporalny.**

12. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

12.1. Wykład:

**Podstawowe pojęcia: dane, informacja, wiedza. Fazy projektowania baz danych: faza koncepcyjna, logiczna i fizyczna. Faza koncepcyjna: sposób określenia encji i ich związków, sporządzania diagramu koncepcyjnego. Faza koncepcyjna: sporządzanie schematów relacyjnych, normalizacja, sporządzanie schematu logicznej bazy danych. Faza fizyczna: Specyfikacja tabel, schemat fizycznej bazy danych. Systemy zarządzania bazą danych. Więzy integralności. Zarządzania transakcjami i mechanizmy odtwarzania danych. Języki zapytań. Optymalizacja zapytań. Modele organizacji i przetwarzania danych.**

12.3 Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne.:

**Praktykowanie elementów języka SQL. Implementacja systemu z bazą danych na dany temat w wybranej platformie. Relacyjny model danych: algebra relacji, język SQL, postaci normalne, modele organizacji i przetwarzania danych.**

13. Literatura podstawowa:

1. **Beynon-Davies P., *Systemy baz danych*. WNT 2003**
2. **Connolly T., Begg C., *Systemy baz danych*. RM 2004.**
3. **Couloris i inni., *Systemy rozproszone, koncepcje i projektowanie*, WNT 1999.**

14. Literatura uzupełniająca:

1. **Date C.J., *Wprowadzenie do baz danych*. Warszawa, WNY 2000.**
2. **Ullman J.D., *Systemy baz danych*. Warszawa WNT 2001.**
3. **Won Kim: *Wprowadzenie do obiektowych baz danych*, 1996**
4. **Richard Stones, Neil Matthew, *BAZY danych i MySQL*, Helion, Gliwice 2003**