



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Programowanie 2

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

18

Ćwiczenia

Laboratoria

16

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

5

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Zbigniew Włodarczak

e-mail: [zbigniew.wlodarczak@put.poznan.pl](mailto:zbigniew.wlodarczak@put.poznan.pl)

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności nabyte z zajęć z przedmiotu Programowanie 1. Umiejętność sprawnego obsługi komputera i oraz korzystanie z pakietu MS Office. Umiejętność pracy w zespole projektowym.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z projektowania baz danych wykorzystywanych w informatycznych systemach zarządzania.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Student nazywa i opisuje różne metody i narzędzia stosowane do zbierania i przetwarzania danych w kontekście informatyki i zarządzania. [P6S\_WG\_08]

Student definiuje cykl życia produktów przemysłowych i wyjaśnia jego znaczenie w kontekście zarządzania produktami. [P6S\_WG\_15]

Student rozpoznaje podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich w dziedzinie budowy i eksploatacji maszyn. [P6S\_WG\_16]

Student identyfikuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn. [P6S\_WG\_18]

#### Umiejętności

Student planuje i wykonuje eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga z nich wnioski. [P6S\_UW\_09]

Student korzysta z języka programowania VBA do tworzenia programów obsługujących bazę danych. [P6S\_UW\_09]

Student przygotowuje strukturę bazy danych w wybranym środowisku, uwzględniając podstawy zarządzania danymi. [P6S\_UW\_09]

Student wdraża rozwiązania z wykorzystaniem obiektów graficznego interfejsu użytkownika w kontekście programowania obiektowego. [P6S\_UW\_09]

Student analizuje strukturę systemu informacyjnego w zarządzaniu oraz rozumie architekturę systemów bazodanowych. [P6S\_UW\_09]

#### Kompetencje społeczne

Student dostrzega zależności przyczynowo-skutkowe między zastosowaniem odpowiednich metod i narzędzi a efektywnością zarządzania danymi i informacjami. [P6S\_KK\_02]

Student rozróżnia istotność różnych zadań i działań w kontekście zarządzania systemami baz danych i systemami informacyjnymi. [P6S\_KK\_02]

Student wykazuje gotowość do współpracy w zespole oraz ponosi odpowiedzialność za pracę własną i realizowane zadania w obszarze informatyki i zarządzania. [P6S\_UO\_01]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena podsumowująca z wykładu wystawiana na podstawie wyniku procentowego z kolokwium.

Pytania i zadania sprawdzające zrozumienie przedmiotowych zagadnień. Próg zaliczeniowy – 50%.



Ocena formująca z laboratorium składa się z ocen, które student otrzymuje za wykonanie poszczególnych zadań podczas zajęć. Ocena podsumowująca z laboratorium wystawiana jest jako średnia z tych ocen. Do oceny uwzględnia się poprawność i kompletność osiągniętych rezultatów.

### **Treści programowe**

Zadania informatyki w zarządzaniu. Struktura systemu informacyjnego w zarządzaniu. Systemy bazodanowe, rodzaje baz danych. System zarządzania relacyjnymi bazami danych. Architektura Systemów BD. Systemy rozproszone. Podstawy programowania w języku VBA.

Obiekty graficznego interfejsu użytkownika. Wprowadzenie do programowania obiektowego, wprowadzenie do baz danych, tworzenie struktury bazy danych w wybranym środowisku. Podstawy zarządzania danymi.

### **Metody dydaktyczne**

Wykłady: wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda przypadków (case study).

Laboratoria: metoda laboratoryjna (eksperymentu), metoda warsztatowa.

### **Literatura**

#### Podstawowa

Jurga A., Rozwój systemów informatycznych. [w]: Adamczyk M. i inni, Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2010.

Connolly T., Begg C., Systemy baz danych, praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania, Wydawnictwo RM, 2006

Kopertowska M., Sikorski W., Bazy danych. Poziom zaawansowany, PWN, Warszawa, 2006

Reichel W., Visual Basic dla studentów: podstawy programowania w Visual Basic 2010, Witkom (Salma Press), Warszawa 2011.

Mendrala D., Szeliga M., Access 2013 PL: bazy danych? Z programem MS Access to nic trudnego!, Wydawnictwo, Helion, Gliwice 2013.

#### Uzupełniająca

Bałachowski L., Krzysztof Stencel K., Systemy zarządzania bazami danych, Wyd. Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, Warszawa, 2007



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwii) <sup>1</sup>	91	3,5

---

1 niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności