



## **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

email: [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 sprawnej 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

Zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji w kontekście programowania (P6S\_WG\_08)

Ma podstawową wiedzę o cyklu życia oprogramowania (P6S\_WG\_15)

Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu programowania (P6S\_WG\_16)

Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w programowaniu (P6S\_WG\_18)

### Umiejętności

Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty programistyczne, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (P6S\_UW\_09)

Potrafi ponosić odpowiedzialność za pracę własną i wspólnie realizowane zadania oraz jest gotowy podporządkować się zasadom pracy w zespole programistycznym (P6S\_UO\_01)

### Kompetencje społeczne

Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań w kontekście programowania (P6S\_KK\_02)

## 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
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1,4
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) <sup>1</sup>	91	3,6

---

1 niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności