



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Automatyzacja prac inżynierskich z wykorzystaniem języka VBA

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Informatyzacja produkcji

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Radosław Wichniarek

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: [radoslaw.wichniarek@put.poznan.pl](mailto:radoslaw.wichniarek@put.poznan.pl)

tel. 61 665 27 08

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę z zakresu z technologii informatycznych. Potrafi posługiwać się arkuszem kalkulacyjnym. Potrafi współpracować w zespole projektowym, posiada świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania, rozumie potrzebę pozyskiwania nowej wiedzy.

### Cel przedmiotu

Poznanie możliwości zastosowania języka VBA do automatyzacji prac inżynierskich związanych z przetwarzaniem i wykorzystaniem danych projektowych i produkcyjnych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Potrafi opisać algorytm programu automatyzującego pracę inżynierskie.



2. Wymienia typowe elementy języka VBA i zna ich przykładowe zastosowania.
3. Opisuje zasady doboru metody automatyzacji ze względu na rodzaj problemu inżynierskiego.

#### Umiejętności

1. Potrafi pozyskać wiedzę na temat nowych obiektów języka VBA.
2. Potrafi tworzyć kod dla aplikacji mogących pracować bezpośrednio w środowisku przemysłowym.
3. Sporządza dokumentację dla opracowanego kodu VBA.

#### Kompetencje społeczne

1. Jest otwarty na wdrażanie technologii informatycznych w działalności inżynierskiej.
2. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie.
3. Potrafi myśleć i działać w sposób zorientowany na efektywne wykonanie zadania.

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formułująca:

Na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań.

Ocena podsumowująca:

Na podstawie przygotowania studenta do poszczególnych zajęć, umiejętności praktycznych podczas samodzielnie wykonywanych zadań projektowych oraz finalnej wersji projektu.

#### **Treści programowe**

Projekt

1. Obsługa oprogramowania arkusza kalkulacyjnego umożliwiającego automatyczne tworzenie makropoleceń na podstawie czynności wykonywanych przez użytkownika.
2. Definiowanie nowych i edytowanie istniejących makropoleceń dla różnych zakresów dostępności w arkuszu kalkulacyjnym.
3. Tworzenie i weryfikacja kodu makropoleceń w języku VBA, w tym w szczególności z zastosowaniem obiektów przeznaczonych dla arkuszy kalkulacyjnych.
4. Projektowanie graficznych interfejsów użytkownika umożliwiających łatwy dostęp do makropoleceń i wpływanie na parametry ich wywoływania.
5. Tworzenie programów realizujących w sposób automatyczny określone prace inżynierskie.

#### **Metody dydaktyczne**



Część projektowa: prezentacja przez prowadzącego praktycznych zagadnień związanych z automatyzacją prac inżynierskich z zastosowaniem języka VBA, dyskusja w grupach projektowych i samodzielna praca studentów przy stanowiskach komputerowych z nadzorem wykonywania czynności przez opiekuna zajęć.

### Literatura

#### Podstawowa

1. W. Wrotek, VBA dla Excela 2010 PL : 155 praktycznych przykładów, Helion, Gliwice 2011
2. J. Walkenbach, Excel 2010 PL : programowanie w VBA, Helion, Gliwice 2011
3. Dokumentacja programu EXCEL

#### Uzupełniająca

1. M. Lewandowski, VBA dla Excela 2010, Helion, Gliwice 2012

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	20	1,0

<sup>1</sup>niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności