



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zastosowanie arkuszy kalkulacyjnych [N1|Środ2>ZAK]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

20

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Rafał Brodziak

rafal.brodziak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

1. Wiedza: Podstawowe wiadomości z informatyki z zakresu szkoły średniej. 2. Umiejętności: Obsługa komputera osobistego, w tym podstawowa znajomość programów biurowych. 3. Kompetencje społeczne: Świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest wyposażenie studenta w umiejętności zbierania, gromadzenia, przechowywania i przetwarzania informacji oraz wykonywania obliczeń inżynierskich za pomocą arkusza kalkulacyjnego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę w zakresie wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych ze szczególnym zwróceniem uwagi na wykorzystanie w inżynierii środowiska

Umiejętności:

1. Student wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia i przetwarzania danych oraz informacji
2. Student tworzy formuły i funkcje obliczeniowe w arkuszu kalkulacyjnym

3. Student wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analizy danych
4. Student integruje dane pochodzące z różnych źródeł, m.in. baz danych, plików tekstowych

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną.
2. Student jest zorientowany na pozyskiwanie wiedzy z zakresu nowych możliwości arkuszy kalkulacyjnych w zakresie narzędzi przetwarzania informacji

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dwa kolokwia zaliczeniowe w sali komputerowej, pierwsze w połowie semestru, drugie na ostatnich zajęciach. Próg zaliczenia: 50%. Szczegółowe kryteria punktowe i skala ocen podawane są przed zaliczeniem.

Treści programowe

Podczas zajęć studenci pracują przy indywidualnych stanowiskach komputerowych, gdzie realizują zadania z zakresu arkuszy kalkulacyjnych. Treści obejmują tworzenie formuł, funkcje warunkowe, formatowanie danych, sortowanie i filtrowanie, tworzenie wykresów, tabelę przestawną, interpretację wyników, operacje na danych dotyczących daty i czasu, rozwiązywanie równań matematycznych, rejestrację i tworzenie makr, oraz tworzenie własnych funkcji i formularzy.

Tematyka zajęć

Zakres realizowanych tematów obejmuje:

1. Tworzenie formuł oraz wykorzystanie podstawowych funkcji
2. Funkcja warunkowe oraz logiczne, zagnieżdżanie funkcji
3. Formatowanie, narzędzia sortowania i filtracji, tworzenie wykresów
4. Formatowanie warunkowe, zaawansowane funkcje
5. Tabela przestawna, wykres przestawny
6. Interpretacja wyników laboratoryjnych, przedstawienie danych
7. Operacje na danych data/czas, narzędzia sprawdzanie poprawności wprowadzanych danych
8. Rozwiązanie równań matematycznych - dodatek Solver
9. Rejestrowanie makr i tworzenie makr
10. Tworzenie własnych funkcji
11. Tworzenie formularzy

Metody dydaktyczne

Wspólna realizacja zadań, rozwiązywanie zadań podanych przez nauczyciela - ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie problemów.

Literatura

Podstawowa:

1. Sikorski W. Excel dla studentów, WITKOM (Salma Press), 2023
2. Frye Curtis D., Microsoft Excel 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013 (ibuk PUT)
3. Wbudowana pomoc/dokumentacja programów Microsoft Excel/LibreOffice/Google Sheets

Uzupełniająca:

1. Wrotek W., VBA dla Excela 2019 PL : 234 praktyczne przykłady, Helion, 2019
2. Hong Zhou Eksploracja danych za pomocą Excela : metody uczenia maszynowego krok po kroku., Helion, 2024
3. Microsoft, Excel - pomoc i informacje, online, <https://support.office.com/pl-pl/excel>
4. Maślowski K. Arkusze Google, Wydawnictwo Helion, 2022.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00