



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologie informacyjne

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

12

Ćwiczenia

Laboratoria

12

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Roman Konieczny

email: roman.konieczny@put.poznan.pl

tel. 61 6652718

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Wiedza z technologii informacyjnych i podstaw informatyki w zakresie szkoły średniej. Student potrafi obsługiwać sprzęt komputerowy i korzystać oprogramowania systemowego oraz podstawowych aplikacji jak: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program grafiki prezentacyjnej. Potrafi wykorzystać technologie internetowe w komunikacji i wyszukiwaniu informacji.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami funkcjonowania sprzętu komputerowego oraz oprogramowania w procesach przetwarzania, przesyłania, prezentowania i zabezpieczania informacji. Przygotowanie studentów do szerokiego stosowania technologii informacyjnych w zagadnieniach inżynierskich.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna sposoby reprezentacji informacji w systemach cyfrowych. Potrafi opisać model funkcjonalny



systemu komputerowego, organizację przetwarzania danych oraz standardy interfejsów w systemach cyfrowych. Definiuje podstawowe struktury algorytmiczne i metody opisu algorytmów. Potrafi przedstawić struktury sieci informatycznych, podstawowe usługi sieciowe, problemy konfiguracji sieci komputerowych oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa danych w systemach komputerowych.

Umiejętności

Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem systemowym w obsłudze sprzętu i organizacji danych oraz podstawowym oprogramowaniem użytkowym w zadaniach obliczeniowych i w prezentacji wyników. Potrafi przedstawić w sposób sformalizowany proste działania algorytmiczne. Potrafi automatyzować działania w oprogramowaniu użytkowym wykorzystując narzędzia Visual Basic dla Aplikacji.

Kompetencje społeczne

Student jest otwarty na wdrażanie nowoczesnych technologii informatycznych w nauce i technice. Potrafi wykorzystać technologie internetowe w komunikacji, pracy zespołowej i wyszukiwaniu informacji. Potrafi samodzielnie poznawać nowe zagadnienia związane z technologiami informacyjnymi.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca

W zakresie wykładów:

- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.

W zakresie laboratoriów:

- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań.

Ocena podsumowująca

W zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym,
- sprawdzian składa się z 5 pytań otwartych i jednego zagadnienia o charakterze problemowym,
- zaliczenie wymaga 50% poprawnych odpowiedzi.

W zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych oraz ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych,
- ocena bieżąca, na każdym zajęciach premiuje przyrost umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- ocena umiejętności praktycznych podczas samodzielnie wykonywanych zadań przy stanowisku komputerowym.



Treści programowe

Wykład:

- Zastosowania technologii informacyjnych w nauce i technice. Cyfrowa reprezentacja informacji.
- Model funkcjonalny i strukturalny komputera. Organizacja przetwarzania danych w systemach cyfrowych.
- Podstawowe oprogramowanie systemowe i użytkowe. Metody opisu algorytmów. Poprawność algorytmu. Struktury danych, operacje na danych.
- Podstawowe algorytmy numeryczne i graficzne.
- Automatyzacja zadań z wykorzystaniem narzędzi Visual Basic dla Aplikacji.
- Sieci komputerowe.
- Bezpieczeństwo danych w systemach komputerowych.

Zajęcia laboratoryjne:

- Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w zadaniach obliczeniowych i prezentacji danych.
- Automatyzacja pracy w aplikacjach użytkowych z wykorzystaniem zapisu procedur w środowisku Visual Basic dla Aplikacji

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań przykładowych przez wykładownicę

Ćwiczenia Laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie zadań na stanowisku komputerowym

Literatura

Podstawowa

1. A. Hamrol (red.), Elementy informatyki dla inżynierów mechaników, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2001
2. M. Lewandowski, Więcej niż Excel 2007, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2010

Uzupełniająca

1. T. Jankowski, Od podstaw VBA/ Excel, Wydawnictwo Mikom, Warszawa, 2004
2. M. Gonet, Excel w obliczeniach naukowych i technicznych, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2009



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) ¹	45	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności