



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Narzędzia informatyki

Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

16

Laboratoria

24

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Bartłomiej Prędko

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

(Zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego dostępną na stronie: http://bip.men.gov.pl/men/bip/akty_prawne/rozporzadzenie_20081223_zal_4.pdf zakłada się, że rozpoczynając przedmiot student ma podstawową wiedzę:

- z informatyki: IV etap edukacyjny, zakres podstawowy

Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z oprogramowaniem systemowym i użytkowym komputera oraz elementami pracy biurowej informatyka. Przekazanie studentom zaawansowanej wiedzy w zakresie wykorzystania oprogramowania standardowego. Rozwój umiejętności analizy nowych narzędzi i opanowanie posługiwania się nimi. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, grafiki i komunikacji człowiek-komputer.
2. Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych.
3. Ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących informatyki, rozumie zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną.
4. Ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie i prawa pokrewne oraz ustawy o ochronie danych osobowych,

Umiejętności

1. Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji przedsięwzięć informatycznych.
2. Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych, dostrzegać ich aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne.

Kompetencje społeczne

1. Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.
2. Jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu informatyka.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.
- b) w zakresie laboratoriów:
 - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,

Ocena podsumowująca:

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych,



- ocenę sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętność pracy w zespole,
- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadań laboratoryjnych poprzez kolokwia w semestrze,
- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na teście pisemnym

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium,
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.

W uzasadnionym przypadku ocena zaliczająca wykład może być przepisana z zaliczenia laboratoriów. Informacja o tym zostanie podana przez prowadzącego na jednym z pierwszych wykładów. Zmiana ta może też być wprowadzona w przypadku wprowadzenia zdalnego trybu nauki.

Treści programowe

Program wykładów:

1. System komputerowy - historia, podstawy i zasada działania
2. Praktyczne podstawy sieci komputerowych
3. Podstawowe zagadnienia typografii
4. LaTeX jako narzędzie składu tekstów naukowych
5. LaTeX jako narzędzie składu tekstów naukowych
6. Elementy grafiki komputerowej
7. Aspekty etyczno-prawne dotyczące wykorzystania oprogramowania

Program laboratoriów:

- 1-4. Praktyczne wykorzystanie programu MS Excel do rozwiązywania różnych problemów informatycznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik, zakończone kolokwium zaliczeniowym
- 5-8. Praktyczne wykorzystanie systemu SciLab, zakończone kolokwium zaliczeniowym



9-12. Wykorzystanie narzędzi LaTeX i Beamer do składu tekstu i prezentacji, zakończone prezentacją projektów zespołowych, zakończone kolokwium zaliczeniowym.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, pokaz multimedialny, demonstracja.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole, pokaz multimedialny, studium przypadków, demonstracja.

Literatura

Podstawowa

1. Podstawy budowy i działania komputerów, P. Skorupski, WKŁ, 1997
2. W sercu PC, P.Norton, Helion, 1995
3. Tajniki typografii dla każdego, J. Jarzina, Mikom, 2003
4. Nie za krótkie wprowadzenie do systemu LATEX, T. Oetiker, H. Partl, 2007
5. Matlab 7 dla naukowców i inżynierów, M. Korbecki, PWN, 2010
6. Excel 2010 PL. Biblia, J. Walkenbach, Helion 2011
7. Sieci komputerowe. Kompendium, K. Krysiak, Helion 2005

Uzupełniająca

1. Excel w nauce i technice, D. Bourg, Helion, 2006
2. Elementarz stylu w typografii, Design Plus, 2007

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	35	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności