



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologie informacyjne i multimedialne

Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja Techniczno-Informatyczna

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

20

Ćwiczenia

Laboratoria

30

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Marek Nowicki

email: marek.nowicki@put.poznan.pl

tel. 61 665-32-33, 61 665-3236

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Fizyki

Technicznej

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowe informacje z informatyki. Podstawowa obsługa komputera z systemem Windows. Zdolność do pracy w grupie, aktywna postawa podczas rozwiązywania problemów

Cel przedmiotu

Przedmiot ma na celu zaznajomienie studentów z konstrukcją i podstawowymi funkcjami komputerów osobistych, rodzajami i możliwościami systemów operacyjnych oraz oprogramowaniem używanym do przygotowywania prac naukowych oraz analizy i prezentacji wyników badań laboratoryjnych. Przekazana także zostanie praktyczna wiedza i umiejętności z zakresu technik multimedialnych z uwzględnieniem zagadnień percepcji słuchowej i wzrokowej.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Objaśnić budowę i funkcje podstawowych elementów komputera, oraz wytłumaczyć w jaki sposób komputery przetwarzają informacje. - [K1_W05 K1_W14].
2. Objaśnić funkcje i zaprezentować różnice i podobieństwa pomiędzy używanymi dziś systemami operacyjnymi komputerów osobistych. - [K1_W14].
3. Przedstawić i omówić zasady prezentacji wyników badań naukowych, zamieszczania odnośników literaturowych i budowania wykresów. - [K1_W12 K1_W20].
4. Rozumie sposób działania i konfiguracji połączenia internetowego komputera za pomocą sieci kablowej lub bezprzewodowej [K1_W15].
5. Zna rodzaje licencji oprogramowania komputerowego [K1_W07].
6. Zna zasady tworzenia i zastosowanie grafiki bitmapowej i wektorowej [K1_W09].

Umiejętności

1. Potrafi przygotować prawidłowo sformatowany dokument będący pracą naukową, zawierający odnośniki literaturowe, obrazy, wzory, tabele oraz indeksy. - [K1_U01].
2. Samodzielnie przygotować i przedstawić prezentację multimedialną o tematyce naukowej, zawierającą tabele, wzory, obrazy. - [K1_U02 K1_U03].
3. Potrafi tworzyć wykresy naukowe i analizować zawarte na nich dane za pomocą programu Origin. - [K1_U03 K1_U19].
4. Przygotować odpowiedniej jakości grafikę bitmapową. - [K1_U13].
5. Przygotować odpowiedniej jakości grafikę wektorową. - [K1_U13].

Kompetencje społeczne

1. Angażować się w samodzielne rozwiązywanie problemów informatycznych. - [K1_K03].
2. Dostrzec konieczność etycznego korzystania z oprogramowania komputerowego zgodnie z jego licencjami. - [K1_K02].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład - Test zaliczeniowy na ostatnich zajęciach zawierający 5-10 pytań oraz prezentacja multimedialna.

Ćwiczenia laboratoryjne: 2-3 sprawdziany praktycznych umiejętności przy użyciu komputera i oprogramowania.



Treści programowe

Wykład:

- zapoznanie z historia informatyki
- rodzaje komputerów
- sposoby kodowania i przetwarzania danych przez komputery
- przeгляд systemów operacyjnych
- podstawowe rodzaje aplikacji wykorzystywanych na komputerach PC
- rodzaje licencji i zasady licencjonowania i sprzedaży programów komputerowych
- zasady ergonomii podczas pracy z komputerem
- niebezpieczeństwa informatyczne: niepożądane oprogramowanie, włamania, zabezpieczanie się przed nimi
- obsługa i zasady działania sieci uczelnianej PP
- Internet: historia i stan współczesny.
- Protokoły wykorzystywane w komunikacji za pomocą Internetu.
- Poczta elektroniczna.
- Wyszukiwanie informacji w Internecie.
- Bezpieczeństwo korzystania z Internetu.
- Grafika komputerowa wektorowa i rastrowa. Różnice i zastosowania.
- Przetwarzanie grafiki wektorowej i rastrowej. Optymalizacja wielkości pliku.
- Cyfrowego zapisu dźwięku.
- Tworzenia i przetwarzania cyfrowych plików wideo.
- Konstrukcja urządzeń peryferyjnych i oprogramowania wykorzystywanych do przetwarzania cyfrowego multimediiów (skanery, drukarki, kamery cyfrowe).
- Grafika komputerowa wektorowa i rastrowa. Różnice i zastosowania.

Laboratoria:

- zaawansowane tworzenie dokumentów - LibreOffice
- obliczenia i przetwarzanie wyników pomiarów - LibreOffice



- obrazowanie i analiza wyników pomiarów - Originlab Origin
- podstawy poprawnej prezentacji naukowej, tworzenie jej za pomocą LibreOffice
- Przetwarzanie rastrowej. Optymalizacja wielkości pliku.
- Tworzenie grafiki wektorowej.
- Wektoryzacja grafiki bitmapowej.
- Podstawy cyfrowego zapisu dźwięku.
- Tworzenia i przetwarzania cyfrowych plików wideo.
- Obsługa urządzeń peryferyjnych i oprogramowania wykorzystywanych do przetwarzania cyfrowego multimediów (skanery, drukarki, kamery cyfrowe).

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, przeprowadzanie eksperymentów, modelowanie, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Silberschatz A., Galvin P.B., Gagne G., Podstawy systemów operacyjnych WNT 2006.
2. Origin - Podręcznik użytkownika Gambit 2004.
3. Maria Sokół, Piotr Rajca, Internet - ćwiczenia praktyczne, Helion 2006.
4. Roland Zimek, Łukasz Oberlan, ABC grafiki komputerowej Helion 2005
5. Bartosz Danowski, Komputerowy montaż wideo, Helion 2006.

Uzupełniająca

Aktualne numery czasopism komputerowych.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	63	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności