

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologia informacyjna i multimedialna		Kod 1010401111010411147
Kierunek studiów Edukacja Techniczno-Informatyczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Marek Nowicki email: marek.nowicki@put.poznan.pl tel. 61 665-32-33, 61 665-3236 Wydział Fizyki Technicznej ul. Nieszawska 13A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe informacje z informatyki.
2	Umiejętności:	Podstawowa obsługa komputera z systemem Windows.
3	Kompetencje społeczne	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.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Objaśnić budowę i funkcje podstawowych elementów komputera, oraz wytłumaczyć w jaki sposób komputery przetwarzają informacje. - [K_W05 K_W08 K_W14] 2. Objaśnić funkcje i zaprezentować różnice i podobieństwa pomiędzy używanymi dziś systemami operacyjnymi komputerów osobistych. - [K_W07 K_W13] 3. Przedstawić i omówić zasady prezentacji wyników badań naukowych, zamieszczania odnośników literaturowych i budowania wykresów. - [K_W20] 4. Wymienić i scharakteryzować niebezpieczeństwa i zagrożenia na jakie jest narażony użytkownik komputera. - [K_W05 K_W15] 5. Objaśnić strukturę i zasady działania Internetu. Opisać protokoły używane do transmisji danych w Internecie. - [K_W15 K_W07] 6. Objaśnić zastosowanie technologii informatycznych w życiu i pracy współczesnego człowieka. Wytłumaczyć zasadę działania i budowę urządzeń podłączanych do komputera. - [K_W05] 7. Przedstawić i omówić zasady tworzenia i zastosowanie grafiki bitmapowej i wektorowej - [K_W07 K_W09] 8. Przedstawić technologie używane w zapisie i obróbce materiałów multimedialnych. - [K_W07 K_W09]		
Umiejętności:		

1. Potrafi przygotować prawidłowo sformatowany dokument będący pracą naukową, zawierający odnośniki literaturowe, obrazy, wzory, tabele oraz indeksy. - [K_U01 K_U13]
2. Samodzielnie przygotować i przedstawić prezentację multimedialną o tematyce naukowej, zawierającą tabele, wzory, obrazy. - [K_U02 K_U03]
3. Potrafi tworzyć wykresy naukowe i analizować zawarte na nich dane za pomocą programu Origin. - [K_U03 K_U19]
4. Potrafi zabezpieczyć dane komputerowe przed dostępem osób nieuprawnionych. Potrafi zabezpieczyć komputer przed działaniem programów niepożądanych - [K_U14 K_U25]
5. Prawidłowo skonfigurować połączenie internetowe komputera za pomocą sieci kablowej lub bezprzewodowej - [K_U12 K_U13]
6. Przygotować odpowiedniej jakości grafikę bitmapową. - [K_U03]
7. Przygotować odpowiedniej jakości grafikę wektorową. - [K_U03 K_U06]
8. Przygotować klip multimedialny zawierający materiał wideo, - [K_U03]

Kompetencje społeczne:

1. Angażować się w samodzielne rozwiązywanie problemów informatycznych. - [K_K01 K_K03]
2. Dostrzec konieczność etycznego korzystania z oprogramowania komputerowego zgodnie z jego licencjami. - [K_K06 K_K09]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

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 historią informatyki
- rodzaje komputerów
- sposoby kodowania i przetwarzania danych przez komputery
- przegląd 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
- pozyskiwanie licencji MSDN AA w ramach konta studenckiego na PP, obsługa i zasady działania sieci uczelnianej PP
- Zapoznanie się z Internetem: 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 multimedialnego (skanery, drukarki, kamery cyfrowe).
- Grafika komputerowa wektorowa i rastrowa. Różnice i zastosowania.

Laboratoria:

- zaawansowane tworzenie dokumentów - Microsoft Word
- obliczenia i przetwarzanie wyników pomiarów - Microsoft Excel
- obrazowanie i analiza wyników pomiarów ? Originlab Origin
- podstawy poprawnej prezentacji naukowej, tworzenie jej za pomocą Microsoft Powerpoint
- 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 multimedialnego (skanery, drukarki, kamery cyfrowe).

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.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Aktualne numery czasopism komputerowych.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. udział w wykładach		30
2. udział w laboratoriach		30
3. przypomnienie treści poprzedniego wykładu, analiza innych wykładów, analiza ćwiczeń laboratoryjnych		8 10
4. przygotowanie do zaliczenia wykładu i laboratorium		2
5. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia		30
6. ćwiczenia praktyczne przy użyciu komputera w domu		
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	45	1