

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim :	TECHNOLOGIE INFORMACYJNE
Nazwa w języku angielskim:	INFORMATION TECHNOLOGY
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Specjalność (jeśli dotyczy):	ELEKTRONIKA MEDYCZNA, OPTYKA BIOMEDYCZNA, BIOMECHANIKA INŻYNIERSKA, INFORMATYKA MEDYCZNA
Stopień studiów i forma:	I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	INP001112W, INP001112L
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	Egzamin zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,7		1,5		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Brak

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu podstaw technik informatycznych, pozyskiwania gromadzenia i przetwarzania informacji oraz zapewnienia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.
- C2 Nabycie podstawowych umiejętności z zakresu wykorzystywania komputera w procesie kształcenia i w pracy zawodowej zgodnie z zapisami ECDL.

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Zna i rozumie podstawową terminologię z zakresu zasad funkcjonowania komputera, sieci komputerowych
- PEK_W02 Ma podstawową wiedzę z zakresu kodowania i szyfrowania informacji, systemów operacyjnych, rodzajów oprogramowania, struktur danych, autoryzacji dokumentów elektronicznych
- PEK_W03 Rozumie potrzebę przestrzegania praw autorskich w zakresie korzystania z oprogramowania

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 Potrafi w sposób poprawny przygotować stanowisko do pracy z komputerem.
- PEK_U02 Potrafi uruchamiać gotowe aplikacje programowe w zakresie edycji tekstów, arkuszy kalkulacyjnych, baz danych. Umie rozwiązywać własne zadania z zakresu edycji tekstów, przygotowywania arkuszy kalkulacyjnych, baz danych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie, warunki zaliczenia. Cywilizacyjny rozwój informatyki. Pojęcie informacji, miara informacji, nadmiar informacji, łącze informacyjne i jego parametry. Kodowanie informacji. Kontrola poprawności transmisji korekcja błędów.	2
Wy2	Architektura von Neumanna. Jednostka centralna, pamięć główna, magistrale, interfejsy, urządzenia peryferyjne. Architektura CISC i RISC. Paradygmaty programowania.	2
Wy3	Systemy operacyjne. Zarządzanie Pamięcią. Systemy z podziałem czasu.	2
Wy4	Struktury danych, arkusze kalkulacyjne, pakiety biurowe edytory tekstu.	2
Wy5	Wprowadzenie do baz danych. Relacyjne bazy danych	2
Wy6	Sieci komputerowe lokalne i rozległe, topologia standardy, adresowanie. Protokół TCP/IP. Warstwy Internetu.	2
Wy7	Zasady kompresji danych. Bezpieczeństwo komputerowe, wirusy, szyfrowanie danych w sieciach komputerowych. Autoryzacja dokumentów elektronicznych, podpis cyfrowy, znaki wodne.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
	Suma godzin	15

Forma zajęć - Laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do zajęć. Omówienie tematów zajęć. Określenie warunków zaliczenia. Zdrowe środowisko pracy z komputerem. Wybrane zagadnienia prawne, prawa autorskie.	2
La2	Edytor tekstu; uzyskiwanie pomocy, narzędzia główne szablony, style, układ strony, formatowanie, numeracja stron, zarządzanie plikami.	2
La3	Edytor tekstu; projektowanie tabel, edycja wzorów matematycznych, spisy treści, odwołania, tworzenie dokumentów naukowych, konwertowanie dokumentów, zabezpieczenia i prywatność dokumentów.	2
La4	Edytor tekstu; wstawianie do dokumentu zmiana rozmiarów i przenoszenie obrazów, grafiki, wykresów. Korespondencja seryjna,	2

	wydruk, kompresja i przesyłanie dokumentu drogą elektroniczną. Projekt własny.	
La5	Arkusze kalkulacyjne, praca z aplikacją, operacje na zawartościach komórek, wierszy, kolumn. Sortowanie danych, formatowanie komórek.	2
La6	Arkusze kalkulacyjne. Formatowanie arkusza. Praca z arkuszami w skoroszycie. Tworzenie formuł matematycznych i funkcji.	2
La7	Arkusze Kalkulacyjne, wykresy, diagramy. Projekt własny.	2
La8	Bazy danych, praca z aplikacją, tworzenie i modyfikacja tabel, definiowanie kluczy, relacje między tabelami.	2
La9	Bazy danych, praca z formularzami. Wybieranie informacji z bazy (filtry kwerendy, sortowanie)	2
La10	Bazy danych projekt własny	2
La11	Grafika menedżerska, praca z aplikacją, tworzenie prezentacji, teksty i ilustracje	2
La12	Grafika menedżerska, wykresy, diagramy, animacje.	2
La13	Grafika menedżerska, przygotowanie pokazu slajdów	2
La14	Usługi w sieciach komputerowych, ochrona antywirusowa.	2
La15	Odrabianie zaległości, termin zaliczeniowy	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Elektroniczne środki audiowizualne, projektor multimedialny, wspomagane środkami tradycyjnymi: tablica i pisak.
- N2. Literatura w postaci elektronicznej udostępniana studentom.
- N3. Laboratorium komputerowe z oprogramowaniem, wyposażone w indywidualne stanowisko dla każdego studenta.
- N4. Elementy prezentacji multimedialnej ilustrujące zagadnienia omawiane w czasie wykładu
- N5. Sprawozdania laboratoryjne dokumentujące umiejętności opanowane przez studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych.
- N6. Prezentacje multimedialne przygotowane przez studentów.
- N7. Kolokwium zaliczeniowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01 PEK_W02	Ocena z kolokwium
F2	PEK_W03 PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	1. Ocena projektów własnych studentów w formie sprawozdań laboratoryjnych. 2. Ocena prezentacji multimedialnych przedstawianych na zajęciach
P – wykład – ocena z kolokwium		
P – laboratorium – średnia z ocen uzyskanych w trakcie semestru		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Brookshear J. G., Informatyka w ogólnym zarysie, WNT Warszawa 2003.
- [2] Metzger P., Anatomia PC, Helion, Gliwice 2007.
- [3] Sayood K., Kompresja danych-wprowadzenie.
- [4] Tanenbaum A., Sieci komputerowe, Helion, Gliwice 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Biernat J., Arytmetyka komputerów, Ofic. Wyd. PWr., Wrocław 2005.
- [2] Kłopotek M., Inteligentne wyszukiwarki internetowe. Akad. Ofic. Wyd. 2001.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Stefan Gizewski

stefan.gizewski@pwr.edu.pl

Dr inż. Marcin Masalski

marcin.masalski@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Technologie informacyjne
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria Biomedyczna**
I SPECJALNOŚCI Elektronika Medyczna, Optyka Biomedyczna, Biomechanika Inżynierska,
Informatyka Medyczna

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W01 (wiedza)	K1IBM_W03	C1, C2	Wy1, Wy2, Wy6, Wy8	N1, N2, N4, N7
PEK_W02	K1IBM_W03	C1, C2	Wy3-Wy5, Wy7, Wy8	N1, N2, N3, N4, N7
PEK_W03	K1IBM_W07	C1, C2	Wy1-Wy8, La1-La15	N1, N2, N3, N4, N7
PEK_U01 (umiejętności)	K1IBM_U07	C2	La1	N1, N3, N5, N6
PEK_U02	K1IBM_U07	C2	La2-La15	N1, N3, N5, N6
PEK_K01 (kompetencje)	K1IBM_K01	C1, C2	Wy1-Wy8, La1-La15	N1, N3, N4

** - z tabeli powyżej