

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**Kierunek Elektrotechnika**  
 Studia I stopnia

<b>Przedmiot:</b>	<i>Informatyka</i>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<i>Podstawowy</i>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<i>EN1s01 09</i>
<b>Rok:</b>	1
<b>Semestr:</b>	I
<b>Forma studiów:</b>	<i>Studia niestacjonarne</i>
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	14
Wykład	7
Ćwiczenia	0
Laboratorium	7
Projekt	0
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	4
<b>Sposób zaliczenia:</b>	<i>Egzamin</i>
<b>Język wykładowy:</b>	<i>Język polski</i>

<b>Cel przedmiotu</b>	
C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi terminami i pojęciami informatyki
C2	Zapoznanie studentów z wybranymi elementami budowy komputera
C3	Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania wybranych systemów operacyjnych
C4	Wstępna prezentacja pojęć grafiki komputerowej
C5	Zapoznanie studentów ze strukturami, technologiami i urządzeniami sieciowymi
C6	Prezentacja wykorzystania wybranych pakietów biurowych do zarządzania projektami informatycznymi i inżynierskimi.

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
1	Znajomość podstawowych pojęć informatycznych.
2	Podstawowa umiejętność pracy z komputerem.

<b>Efekty kształcenia</b>	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	potrafi scharakteryzować poszczególne architektury komputerów, w szczególności warstwę sprzętową
EK 2	potrafi rozróżnić poszczególne rodzaje grafiki komputerowej w zakresie tworzenia i przetwarzania
EK 3	ma elementarną wiedzę w zakresie przeprowadzania obliczeń i symulacji oraz prezentowania uzyskanych wyników w sposób multimedialny
EK 4	ma podstawową wiedzę i umie objaśnić zakres i zastosowanie systemów operacyjnych
EK 5	ma elementarną wiedzę w zakresie architektury sieci komputerowych oraz umie zaproponować urządzenia konieczne do budowy sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych
EK 6	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie technik projektowania stron

	internetowych, potrafi wyszukać niezbędne informacje wśród stron internetowych
EK 7	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki
	W zakresie umiejętności:
EK 8	potrafi przygotować tekst i sformatować dokumentację opisującą zadanie inżynierskie
EK 9	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację multimedialną poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego
EK 10	potrafi zaprojektować witrynę internetową używając właściwych metod, technik i narzędzi informatycznych
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 11	rozumie potrzebę i ma świadomość ciągłego podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
EK 12	posiada zdolność realizowania prostych projektów informatycznych oraz przestrzegania zasad etyki jako przyszły inżynier

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć – wykłady</b>	
	Treści programowe
W1	Podstawowe terminy i pojęcia informatyki. Informatyka jako dziedzina wiedzy, obszary zainteresowań informatyki. Historia informatyki, ewolucja komputerów.
W2	Architektury komputerów. Organizacja logiczna komputera. Zasada działania głównych komponentów i urządzeń peryferyjnych komputera. Typowe konfiguracje sprzętowe.
W3	Systemy operacyjne i ich funkcje. Zarządzanie procesami, pamięcią, plikami. Zarządzanie sprzętem – sterowniki i przerwania. Interfejs użytkownika. Przegląd systemów operacyjnych dla komputerów osobistych.
W4	Wybrane elementy systemu Windows. System plików. Podział oprogramowania. Programy systemowe, narzędziowe, użytkowe. Typy licencji oprogramowania, prawa autorskie. Administrowanie i użytkowanie systemu operacyjnego.
W5	Oprogramowanie niechciane – ochrona komputera. Archiwizacja, kompresja. Grafika komputerowa. Grafika rastrowa i wektorowa. Omówienie programów do grafiki wektorowej i rastrowej.
W6	Przetwarzanie strumieni audio/wideo. Wirtualizacja. Zdalna kontrola PC. Wprowadzenie do pakietu Microsoft Office oraz OpenOffice.
W7	Edytory i procesory tekstu. Formatowanie znaków, akapitów. Tabulatory. Modyfikacja wypunktowania i numerowania. Konspekty numerowane. Formatowanie nagłówka i stopki. Redagowanie tekstów z użyciem stylów. Przypisy. Wprowadzanie obiektów zewnętrznych. Formatowanie obiektów graficznych. Edytor równań. Korespondencja seryjna.
W8	Arkusze kalkulacyjne. Dostosowanie programu do pracy. Pasek formuły. Wprowadzanie danych, formatowanie komórek. Serie danych. Operacje w formułach. Wprowadzanie formuł –funkcje matematyczne i logiczne. Adresowanie. Tworzenie wykresów.
W9	Prezentacje multimedialne. Przegląd programów do tworzenia prezentacji. Kreatory prezentacji. Wzorzec slajdów. Formatowanie tła i tekstu.

	Wprowadzanie danych. Animacje. Wymagania techniczne projektorów.
<b>W10</b>	Sieci komputerowe, Internet. Historia Internetu. Usługi Internetu. Typy i topologie sieci, adresowanie w sieci. Wybrane zagadnienia z zakresu intranetu i problemów bezpieczeństwa. Etykieta webmastera, narzędzia do tworzenia stron WWW.
<b>W11</b>	Podstawy programowania i budowy stron internetowych.
<b>W12</b>	Składnia języka CSS. Osadzanie stylów, Kaskadowość. Selektory atrybutów, Klasy selektorów, Selektor ID, Pseudo klasy, Selektory specjalne. Dziedziczenie. Czcionki. Zarządzanie tekstem. Zarządzanie tłem. Wykazy. Kursor. Drukowanie. Marginesy i obramowania.
<b>W13</b>	Tworzenie diagramów technicznych i biznesowych. Program Microsoft Visio. Szablony. Galeria diagramów. Wprowadzanie danych. Proces rysowania. Formatowanie obiektów. Kierunki rozwoju informatyki.
<b>Forma zajęć - Laboratorium</b>	
	Treści programowe
<b>L1</b>	Praca z edytorem/procesorem tekstu
<b>L2</b>	Praca w arkuszu kalkulacyjnym
<b>L3</b>	Projekt multimedialny – grafika komputerowa
<b>L4</b>	Obsługa edytora stron internetowych. Projekt stron internetowych

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład z prezentacją multimedialną.
<b>2</b>	Ćwiczenia komputerowe

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	16
<i>Udział w wykładach</i>	7
<i>Udział w laboratoriach komputerowych</i>	7
<i>konsultacje</i>	2
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	
<i>Samodzielne przygotowanie do zaliczenia wykładu</i>	20
<i>Opracowywanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych</i>	24
<i>Przygotowanie dwóch projektów</i>	40
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	100
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	4
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	0

<b>Literatura podstawowa</b>	
<b>1</b>	S. Mueller: Rozbudowa i naprawa komputerów PC, Wydanie XVIII, Helion, Gliwice 2009
<b>2</b>	P. Metzger: Anatomia PC, Kompendium, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008
<b>3</b>	S. Mueller, Mark Edwards, Barrie Sosinsky: Rozbudowa i naprawa serwerów, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008
<b>4</b>	A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne: Podstawy systemów operacyjnych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005
<b>5</b>	A. Kwiatkowska, E. Łukasik: Schematy zwarte NS, przykłady i zadania, MIKOM,

	Warszawa 2004
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
<b>1</b>	P. Kotowski: Algorytmy+Struktury danych=Abstrakcyjne typy danych, Wydawnictwo btc, Warszawa 2006
<b>2</b>	S. Schwartz: Po prostu Office 2010 PL, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
<b>EK 1</b>	E1A_W01	C1, C2,	W1, W2, W3, L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 2</b>	E1A_W07	C1, C3	W1, W5, L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 3</b>	E1A_W01	C1, C3, C4	W6, W7, W8, W9 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 4</b>	E1A_W03	C1, C2, C3	W1, W3, W4	1,2	O1, O2
<b>EK 5</b>	E1A_W14	C1, C5	W10 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 6</b>	E1A_W21	C1, C4, C6	W11, W12 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 7</b>	E1A_W03	C1, C2, C3, C4, C5, C6	W6, W12, W13 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 8</b>	E1A_U01	C4	W7 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 9</b>	E1A_U03	C4	W8, W9 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 10</b>	E1A_U04	C6	W11, W12 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 11</b>	E1A_K01	C4, C5, C6	W1, W7, W13, W13 L1-4	1,2	O1, O2
<b>EK 12</b>	E1A_K03	C4, C6	W1, W11, W13 L1-4	1,2	O1, O2

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	Egzamin pisemny w formie testu i pytań otwartych	60%
<b>O2</b>	Zaliczenie projektów i sprawozdań	80%

<b>Autor programu:</b>	dr inż. Paweł Mazurek
<b>Adres e-mail:</b>	p.mazurek@pollub.pl
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Instytut IPEiE