

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Informatyka</b>		Kod <b>1010324341010320388</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Dr inż. Arkadiusz Dobrzycki email: arkadiusz.dobrzycki@put.poznan.pl tel. 616652685 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu informatyki oraz algorytmizacji i programowania w językach wysokiego poziomu.
2	<b>Umiejętności:</b>	Obsługa systemu operacyjnego klasy Windows. Zasady programowania w języku C++. Umiejętność opracowania prostych algorytmów oraz współpraca w zespole (grupie laboratoryjnej, projektowej).
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość znaczenia narzędzi informatycznych w pracy inżyniera elektryka, zdolność do poszerzania swoich kompetencji.
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie teoretycznych zagadnień związanych z wybranymi nośnikami informacji. Zapoznanie ze strukturą, działaniem i projektowaniem sieci lokalnych. Nabycie praktycznych umiejętności tworzenia bazy danych w środowisku MS Access (zastosowanie formularzy, raportów języka SQL ? kwerendy). Nauka programowania wizualno ? obiektowego w środowisku .NET (język MS Visual C#).		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. opisać podstawowe zasady działania lokalnych sieci komputerowych, charakteryzować ogólną budowę i możliwości sieci internet, wymienić rodzaje stosowanych nośników informacji i wytłumaczyć podstawowe zasady ich działania - [K_W11+++] 2. definiować wymagane elementy systemu baz danych, wytłumaczyć zasady projektowania bazy danych modelu relacyjnego, wyjaśnić cechy programowania wizualnego - [K_W11+++]		
<b>Umiejętności:</b> 1. weryfikować podstawowe założenia budowy i funkcjonowania lokalnych sieci komputerowych oraz wykorzystywanego sprzętu komputerowego w zakresie nośników informacji - [K_U04++] 2. opracowywać proste programy typu Windows Forms w języku Visual C#, zaprojektować i wykonać bazę danych modelu relacyjnego do zastosowań inżynierskich - [K_U06++, K_U13++]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. potrafi uzasadnić konieczność stosowania narzędzi informatycznych w celu podniesienia efektywności pracy inżyniera elektryka i poprawy znaczenia gospodarczego przedsiębiorstwa - [K_K04++, K_K01+]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład: ? ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym (semestry 1, 2, 3 i 4) o charakterze łączonym testowym i problemowym (sprawdzenie umiejętności rozwiązywania problemów informatycznych w zakresie zastosowania sieci i sprzętu komputerowego w pracy inżyniera oraz projektowania prostych systemów baz danych).</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: ? premiowanie praktycznej wiedzy zdobytej w trakcie poprzednich ćwiczeń laboratoryjnych, ? praktyczne sprawdzenie umiejętności programowania w języku Visual C# (kolokwium zaliczeniowe), ? ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją projektu relacyjnej bazy danych.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: ? umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium, ? wykorzystanie elementów i technik wykraczających poza materiał z zakresu prowadzonego wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych, ? staranność estetyczną zrealizowanego projektu.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Podstawy budowy i działania nośników informacji, sieci komputerowe (transmisja danych w sieciach lokalnych, aktywny i pasywny sprzęt sieciowy, topologie, technologie sieciowe, internet (budowa, adresacja IP, usługi, metody dostępu), podstawy projektowania sieci LAN (kablowych, radiowych i hybrydowych), praktyczne wykorzystanie projektowania baz danych ? środowisko MS Access (tworzenie tabel, powiązań, wykorzystanie zapytań języka SQL), podstawy programowania na platformie .NET (język MS Visual C#), podstawy programowania zorientowanego obiektowo, praktyczna realizacja aplikacji w języku C#.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garcia-Molina H., Ullmann J.D., Widom J. , Systemy baz danych, Helion 2011</li> <li>2. Sosinsky B. , Sieci komputerowe ? Biblia, Helion 2011</li> <li>3. Lis M.: "SQL. Ćwiczenia praktyczne", Helion, Gliwice 2011.</li> <li>4. Boduch A.: "Wstęp do programowania w języku C#", Helion, Gliwice 2006.</li> <li>5. Kowalski P.: "Podstawowe zagadnienia baz danych i procesów przetwarzania", MIKOM, Warszawa 2005.</li> <li>6. Biłski T.: "Pamięć. Nośniki i systemy przechowywania danych", WNT, Warszawa 2008.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elmasri R., Navathe S. B.: "Wprowadzenie do systemów baz danych", Helion, Gliwice 2005.</li> <li>2. Perry S. C.: "C# i .NET. Core", Helion, Gliwice 2006.</li> <li>3. Sportack M.: "Sieci komputerowe. Księga eksperta", Helion, Gliwice 2004.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. udział w zajęciach wykładowych		14
2. udział w zajęciach laboratoryjnych		15
3. udział w konsultacjach dotyczących wykładu		5
4. wykonanie projektu		10
5. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		7
6. przygotowanie się do egzaminu		40
7. zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych		2
8. przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych		5
9. udział w egzaminie		2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	39	2