



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu  
Informatyka [N1Eltech1>Inf3]

### Przedmiot

Kierunek studiów Elektrotechnika	Rok/Semestr 2/3
Studia w zakresie (specjalność) –	Profil studiów ogólnoakademicki
Poziom studiów pierwszego stopnia	Język oferowanego przedmiotu polski
Forma studiów niestacjonarne	Wymagalność obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład 10	Laboratorium 10	Inne (np. online) 0
Ćwiczenia 0	Projekty/seminaria 0	

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Arkadiusz Dobrzycki  
arkadiusz.dobrzycki@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu informatyki oraz algorytmizacji i programowania w językach wysokiego poziomu, znać zasady programowania w języku C++, potrafić opracowania proste algorytmy oraz współpracować w zespole (grupie laboratoryjnej).

### Cel przedmiotu

Zapoznanie ze strukturą, działaniem i projektowaniem lokalnych sieci komputerowych przewodowych i radiowych. Nabycie praktycznych umiejętności tworzenia bazy danych w środowisku MS Access. Nauka programowania wizualno - obiektowego w środowisku .NET (język MS Visual C#).

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. ma wiedzę nt elementów i zasad projektowania sieci komputerowych,
2. ma wiedzę z zakresu podstaw programowania w języku wysokiego poziomu,
3. ma wiedzę z zakresu wykorzystania komputerów i obliczeń równoległych w praktyce inżynierskiej.

Umiejętności:

1. ma umiejętność zaprojektowania i budowy prostych systemów bazodanowych,
2. potrafi zweryfikować podstawowe założenia budowy i funkcjonowania lokalnych sieci komputerowych oraz wykorzystywanego sprzętu komputerowego w zakresie nośników informacji,
3. ma umiejętność opracowania prostego programu komputerowego w języku wysokiego poziomu.

Kompetencje społeczne:

1. potrafi uzasadnić konieczność stosowania narzędzi informatycznych w celu podniesienia efektywności w pracy inżyniera elektryka i poprawy znaczenia gospodarczego przedsiębiorstwa,
2. ma świadomość znaczenia nowoczesnych systemów informatycznych w procesach gospodarczych przedsiębiorstwa.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym o charakterze łączonym: testowym i problemowym (sprawdzenie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów informatycznych w zakresie zastosowania sprzętu komputerowego w pracy inżyniera oraz projektowania systemów baz danych). Poszczególne elementy oceniane wg systemu punktowego z różną wagą, do zaliczenia wymagane uzyskanie 50 % maksymalnej liczby punktów.

Laboratoria: -premiowanie praktycznej wiedzy zdobytej w trakcie poprzednich i aktualnych ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie prostego systemu bazodanowego, praktyczne sprawdzenie umiejętności programowania w języku C#, poszczególne elementy oceniane wg systemu punktowego z różną wagą, do zaliczenia wymagane uzyskanie 50 % maksymalnej liczby punktów.

### Treści programowe

Wykład: 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), zagadnienia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.

Laboratoria: praktyczne wykorzystanie zasad 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#.

### Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, dźwięk, filmy) uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy, wykład prowadzony w sposób interaktywny z formułowaniem pytań do grupy studentów lub do wskazywanych konkretnych studentów, w trakcie wykładu inicjowanie dyskusji, uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych, społecznych itp., przedstawianie nowego tematu poprzedzone przypomnieniem treści powiązanych, znanych studentom z innych przedmiotów;

Laboratoria: demonstracje, samodzielne wykonywanie zadań programistycznych (obliczeniowych) i bazodanowych.

### Literatura

Podstawowa

1. Garcia-Molina H., Ullmann J.D., Widom J., Systemy baz danych, Helion 2011.
2. Sosinsky B., Sieci komputerowe Biblia, Helion 2011.
3. Lis M.: SQL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2011.
4. Boduch A.: Wstęp do programowania w języku C#, Helion, Gliwice 2006.

Uzupełniająca

1. Elmasri R., Navathe S. B.: Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, Gliwice 2005.
2. Perry S. C.: C# i .NET. Core, Helion, Gliwice 2006.
3. Dobrzycki A., Kasprzyk L., Skórcz K., Tomczewski A., Optimization of the number and the distribution of high-frequency signal sources in radio networks, Przegląd Elektrotechniczny - 2015, R. 91, nr 6, s. 92-95.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	45	2,00