



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Informatyka

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

12

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Krzysztof Hankiewicz

e-mail: krzysztof.hankiewicz@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Aleksander Jurga

e-mail: aleksander.jurga@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

1. Wiedza: Wiedza z poziomu szkoły średniej.



2. Umiejętności: Potrafi uruchamiać programy i wykonywać czynności z plikami i katalogami, korzystać z przeglądarki internetowej i poczty elektronicznej.

3. Kompetencje społeczne: Jest zdolny do uczestnictwa w zajęciach laboratoryjnych.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi algorytmów, języków programowania i działaniem aplikacji w środowisku sieciowym. Wyrobienie umiejętności tworzenia i zapisu prostych algorytmów, rozumienie zasad pracy nowoczesnego środowiska programisty. Wstępne poznanie zagadnień informatycznych istotnych dla studiów na kierunku inżynieria bezpieczeństwa.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Umie wyjaśnić czym jest algorytm, jak jest przekształcany w program komputerowy. Zna główne cechy i drogę ewolucji języków programowania. Rozumie znaczenie pojęcia złożoności obliczeniowej. Rozumie podstawowe terminy związane z oprogramowaniem aplikacyjnym w środowisku sieciowym [P6S_WK_04].

2. Zna współczesne trendy i najlepsze praktyki w ramach technik informacyjnych i informatycznych [P6S_WK_03].

3. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych oraz rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomagania komputerowego [P6S_WK_04].

Umiejętności

1. Umie rysować i analizować schematy blokowe algorytmów, tłumaczyć zasady ich działania [P6S_UW_04].

2. Umie posłużyć się środowiskiem Visual Basic dla stworzenia interfejsu wejścia wyjścia dla prostej aplikacji. Umie zaprogramować proste obliczenia zorientowane na potrzeby inżyniera pod kątem wykorzystania w inżynierii bezpieczeństwa [P6S_UO_01].

3. Potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji [P6S_UW_01].

4. Potrafi zastosować różne techniki w celu porozumiewania się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach [P6S_UW_02].

5. Potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów i postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy [P6S_UU_01].

Kompetencje społeczne

1. Ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa i ciągłego doskonalenia się [P6S_KK_02].



2. Ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [P6S_KK_03].

3. Potrafi inicjować działania związane z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze inżynierii bezpieczeństwa [P6S_KO_02].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

a) w zakresie wykładów: punktowane testy pisemne (pytania zamknięte) lub na platformie eKursy na koniec poszczególnych bloków tematycznych wykładów. Próg zaliczeniowy min. 50 punktów. Każdy wykład kończą dostępne dla studentów pytania kontrolne jako pomoc do rozwiązania testów.

b) w zakresie zajęć laboratoryjnych: realizacja zadań ćwiczeniowych, sprawdziany praktyczne na komputerze. Próg zaliczeniowy min. 50 punktów.

Ocena podsumowująca:

a) w zakresie wykładów: ocena oparta na sumie zgromadzonych punktów z testów.

b) w zakresie zajęć laboratoryjnych: ocena oparta na sumie zgromadzonych punktów ze sprawdzianów.

Treści programowe

Wykład:

Ogólna znajomość problematyki podstawowych działów informatyki. Pojęcie algorytmu, sposoby reprezentowania algorytmów w postaci schematów blokowych i pseudokodu. Związek sposobu reprezentowania algorytmu z możliwościami docelowego języka programowania. Etapy rozwoju języków programowania, ze szczególnym uwzględnieniem języków strukturalnych i obiektowych. Strukturalne instrukcje sterujące. Architektura komputerów i główne tendencje jej rozwoju. Podstawy algebry Boolea.

Laboratorium:

Obiekty graficznego interfejsu użytkownika. Aplikacje sterowane zdarzeniami. Wprowadzenie do programowania obiektowego za pomocą narzędzi do szybkiego generowania aplikacji (Visual Studio).

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Praca z książką

Metoda demonstracji

Metoda laboratoryjna: prezentacja multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.



Literatura

Podstawowa

1. Jurga A., Sławińska M., Wybrane aspekty projektowania systemów informacyjnych wspomagających procesy logistyczne, [w:] Gospodarka Magazynowa i Logistyka, 2011.
2. Stallings W., Organizacja i architektura systemu komputerowego, WNT, Warszawa, 2000.
3. Harel D., Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika, WNT, Warszawa, 2000.
4. Reichel W., Visual Basic dla studentów : podstawy programowania w Visual Basic 2010, Witkom (Salma Press), Warszawa 2011.
5. Jan Bielecki J., Visual Basic do Windows : programowanie zdarzeniowe, Wyd. PLJ, Warszawa 1991.

Uzupełniająca

1. Samolej S. i inni, Wprowadzenie do informatyki : skrypt dla studentów kierunków nieinformatycznych na uczelniach technicznych. 1, Architektura komputerów, algorytmika, paradygmaty i języki programowania, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2014.
2. Avery J., [tł. Garbacz B, Kaczmarek D.], 100 sposobów na Visual Studio, Helion, Gliwice, 2005.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	1
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiiów)	28	1