

Informatyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Informatyka
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-P-22_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ - dr inż. Patryk Krupa

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Wprowadzenie studentów w świat szeroko pojętej informatyki oraz zaznajomienie ich z nowoczesnymi trendami we współczesnym świecie.

Wymagania wstępne

Technologie informacyjne.

Zakres tematyczny

Wykłady. Zakres tematyczny:

W1. Przedstawienie sylabusu. Omówienie efektów uczenia się i warunków zaliczenia kursu. Informatyka - pojęcia podstawowe.

W2. Dane, informacje, wiedza. Procesy informacyjne, systemy informacyjne, systemy informatyczne.

W3. Architektura systemów komputerowych.

W4. Algorytmy i struktury danych. Oprogramowanie (systemowe i użytkowe) i programowanie komputerów (języki i środowiska).

W5. Sieci komputerowe - klasyfikacja, architektura, protokoły. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie.

W6. Zasady pracy w sieciach komputerowych. Wersje sieciowe oprogramowania użytkowego. Internet. Hipertekst. Metody zapewnienia bezpieczeństwa w systemach informatycznych. Informacje i usługi sieciowe.

W7. Bazy danych i relacyjne bazy danych. Podstawy sztucznej inteligencji - bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów komputerowego wspomagania zarządzania i kierowania.

Laboratoria. Zakres tematyczny:

L1: Zajęcia organizacyjne. Omówienie sylabusu, efektów kształcenia oraz warunków zaliczenia. Szkolenie BHP. Wprowadzenie do informatyki.

L2: Budowa komputera. Budowa centralnej jednostki komputera/laptopa.

L3: System operacyjny. Polecenia systemu operacyjnego.

L4: Konfiguracja zabezpieczeń systemu operacyjnego. Antywirus i firewall.

L5: Kolokwium ze znajomości budowy jednostki centralnej oraz umiejętności posługiwania się wierszem poleceń w systemie operacyjnym i konfiguracji zabezpieczeń systemu.

L6: Sieci internetowe. Media i urządzenia transmisyjne. Wtyki teleinformatyczne, kable sieciowe.

L7: Obliczanie adresu sieci i broadcast.

L8: Konfiguracja routera, połączenia sieciowe, konfiguracja Internetu przewodowego i bezprzewodowego Wi-Fi.

L9: Kolokwium z Sieci internetowych.

L10-L14: Strony internetowe. Podstawy tworzenia stron www. Serwer www, HTML, PHP.

L15: Zajęcia zaliczeniowe. Wystawienie ocen końcowych z laboratorium.

Metody kształcenia

Wykład. Ćwiczenia laboratoryjne. Pokaz. Dyskusja. Prezentacje wykonanych zadań. Prezentacje multimedialne studentów. Konsultacje indywidualne.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych.	K_W24	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_U11	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Student potrafi określać cele i ustalać priorytety realizowanych zadań, analizować i stosować zasady planowania pracy.	K_K12	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Student ma świadomość ważności komputerowego wspomaganie w zarządzaniu środowiskiem	K_K06	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Ma podstawową wiedzę z zakresu baz danych i relacyjnych baz danych, kompilatorów i języków programowania i programowania obiektowego.	K_W25	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
Ma podstawową wiedzę w zakresie analizy obrazu i przetwarzanie sygnałów. Zna podstawy sztucznej inteligencji - bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów komputerowego wspomaganie zarządzania i kierowania.	K_W26	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
Zna podstawowe funkcje oprogramowania biurowego, potrafi wybrać odpowiednie metody, techniki oraz narzędzia do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu przetwarzania informacji.	K_W18	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do przetwarzania informacji, umie zastosować odpowiednie funkcje oprogramowania do rozwiązania prostych zadań o charakterze praktycznym, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia wyszukiwania informacji.	• K_U34	• aktywność w trakcie zajęć • bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium
Ma podstawową wiedzę w zakresie obsługi programów biurowych oraz administracji lokalną bazą danych. Ma podstawową wiedzę z algorytmiki i programowania. Potrafi zaprojektować złożoną strukturę danych oraz interfejs konieczny do rozwiązania złożonego problemu i funkcji. W tym celu zna i potrafi skorzystać z procedur i funkcji odpowiednich dla problemu bibliotek obiektowych. Potrafi analizować i interpretować przykładowe programy w jednym z języków programowania. Rozróżnia typy i struktury danych.	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Laboratorium
Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu wyszukiwania oraz przetwarzania informacji.	• K_K14	• aktywność w trakcie zajęć • bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunki zaliczenia Laboratorium: średnia ważona z pozytywnych ocen uzyskanych z kolokwium (waga: 0,7) oraz poszczególnych zajęć laboratoryjnych (waga: 0,3).

Wykład: pozytywna ocena z egzaminu pisemnego.

Ocena końcowa: ustalana jest na podstawie średniej z ocen zajęć laboratoryjnych i wykładu z jednakową wagą pod warunkiem uzyskania pozytywnych ocen z laboratorium i wykładu.

Literatura podstawowa

1. Cieciora M.: Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań, VIZJA PRESS&IT, Warszawa, 2006.
2. Harel D.: Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika, WNT, Warszawa, 2001 (1992, 2000).
3. Informatyka ekonomiczna: teoria i zastosowania / redakcja naukowa Stanisław Wrycza , Jacek Maślankowski, PWN, Warszawa, 2019.
4. Sportack M.: Sieci komputerowe. Księga eksperta, Wydaw. HELION, Gliwice 2008.
5. Wróblewski P.: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, Helion, Warszawa, 2009 (2003).
6. Wstęp do informatyki gospodarczej, praca zbiorowa pod redakcją Anny Rokickiej-Broniatowskiej, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2004 (2002).

Literatura uzupełniająca

1. Adamczewski P.: Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce, MIKOM, Warszawa, 2003.
2. Hernandez M.J.: Bazy danych dla zwykłych śmiertelników, MIKOM, Warszawa, 2004.
3. Kisielnicki J., Sroka H.: Systemy informacyjne biznesu – informatyka dla zarządzania, Wydawnictwo Placet, Warszawa, 2005.
4. Schetina E., Green K., Carlson I.: Bezpieczeństwo w sieci, Gliwice, 2002.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 21-05-2021 08:51)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ