

Sylabus

Wydział:

Wydział Matematyki i Informatyki

Kierunek:

Informatyka

Specjalność:

Inżynieria systemów informatycznych

Poziom studiów:

Studia pierwszego stopnia

Forma studiów:

Stacjonarne



11317-10-B

ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH

ECTS: 5

. ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcia algorytmu i heurystyki. Modele obliczeń. Determinizm a niedeterminizm. Proste algorytmy sortowania. Złożoność algorytmiczna. Notacja O , Ω , Θ . Idea divide and conquer (dziel i pokonuj). Rekurencja. Rekurencyjne równania dla złożoności. Dolna granica złożoności dla sortowania przez porównanie wartości. Sortowanie w czasie liniowym. Struktury dynamiczne liniowe danych: kolejki, stosy, listy. Drzewa, drzewa binarne, elementy kombinatoryki drzew. Drzewa przeszukiwań binarnych, kopce, kolejki priorytetowe, sortowanie via kopiec. Idea algorytmu zachłannego. Programowanie dynamiczne. Struktury grafowe, przeszukiwanie wszerz i w głąb. Problemy najkrótszych ścieżek i minimalnych drzew rozpinających. Problemy trudne obliczeniowo (informacja o tw. Cooka). Algorytmy aproksymacyjne i randomizowane.

ĆWICZENIA

Sortowanie naiwne, mergesort, rekurencyjne równania dla złożoności. Quicksort. Sortowanie z pomocą zliczania. Algorytmy zachłanne: kody Huffmana. Programowanie dynamiczne: problem najdłuższego wspólnego podciągu. Implementacje kolejek, stosów i list, operacje na tych strukturach: wstawianie, usuwanie. Grafy i drzewa. Przeszukiwanie drzew binarnych, operacje na drzewach binarnych: wstawianie, usuwanie. Przechodzenie drzew: porządki preorder, inorder, postorder. Implementacja kopca, algorytmy budowy kopca i sortowania z pomocą kopca. Implementacja kolejki priorytetowej, operacja Extract_min, Extract_max. Algorytmy przeszukiwania grafów wszerz i w głąb, drzewa przeszukiwań. Sortowanie topologiczne i mocne składowe grafu. Najkrótsze ścieżki w grafie: algorytmy Dijkstry i Floyda-Warshalla. Minimalne drzewa rozpinające: algorytmy Prima i Kruskala. Problem SAT (informacja), redukcja wielomianowa. Algorytmy aproksymacyjne, randomizowane

CEL KSZTAŁCENIA

przekazanie studentom zasobu wiedzy o algorytmach i strukturach danych rozumianego jako kanon wiedzy algorytmicznej zawierający teorię podstawowych struktur danych, operacji na nich oraz podstawowych, klasycznych algorytmów o niskiej złożoności wielomianowej. przekazanie studentom informacji o problemach dla których nie znaleziono algorytmów deterministycznych o złożoności wielomianowej, wraz z informacją o metodach przybliżonych ich rozwiązywania.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W03++, T1A_W04++, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_U16+, T1A_K01+, InzA_W02+, InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W04+, K1_W15+, K1_U07+, K1_U33+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - zna pojęcie algorytmu i złożoności obliczeniowej, podstawowe instrukcje języka wysokiego poziomu używanego do programowania imperatywnego, zna metody rozwiązywania algorytmów: rekurencje, dziel i zwyciężaj (K1_W04)

W2 - ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie algorytmów i struktur danych (tablice, kolejki, listy, stosy, drzewa i grafy) (K1_W15)

Umiejętności

U1 - potrafi zaprojektować i uzasadnić poprawność działania programu z uwzględnieniem złożoności algorytmów oraz zapisać go w języku wysokiego poziomu (K1_U07)

U2 - umiejętność analizy problemów algorytmicznych, oceny ich złożoności i poprawności proponowanych procedur; umiejętność zastosowania podstawowych struktur danych w rozwiązywaniu problemów algorytmicznych (K1_U33)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) T. Cormen et al., 2007r., "Wprowadzenie do Algorytmów", wyd. WNT, 2) N. Wirth, 2004r., "Algorytmy + Struktury Danych = Programy", wyd. WNT, 3) V. Vazirani, 2006r., "Algorytmy aproksymacyjne", wyd. WNT, 4) S. Dasgupta, C. Papadimitriou, U. Vazirani, 2012r., "Algorytmy", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) K. Loudon, 2003r., "Algorytmy w C", wyd. Helion, 2) R. Lafore, 2003r., "Java. Algorytmy i Struktury Danych", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład opisujący wybrane problemy

algorytmiczne (W1, W2, U1, U2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - rozwiązywanie problemów

algorytmicznych, implementacja algorytmów (U1, U2,

K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Egzamin pisemny (W1, W2, U1, U2)

Kolokwium pisemne 1 - implementacja algorytmów

(U1, U2, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: programowanie

strukturalne, matematyka dyskretna, analiza

matematyczna, algebra liniowa

Wymagania wstępne: znajomość podstawowych

pojęć matematycznych, elementów grafów,

podstawowe struktury w programowaniu, umiejętność

użycia pętli, instrukcji warunkowych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Przemysław Górecki

e-mail: pgorecki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Urszula Gałązka, dr inż. Przemysław Górecki,

mgr Krzysztof Sopyła

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH

ECTS: 5

. ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	3,0 godz.
- udział w egzaminie	2,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie programów na zaliczenie	10,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11117-10-A

ANALIZA MATEMATYCZNA

ECTS: 5

MATHEMATICAL ANALYSIS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcie granicy funkcji zmiennej rzeczywistej. Podstawowe pojęcia z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji zmiennej rzeczywistej. Własności operacji różniczkowania oraz podstawowe metody całkowania. Zastosowania pojęć rachunku różniczkowego i całkowego: badanie monotoniczności i wypukłości funkcji, wyznaczanie ekstremów i punktów przegięcia, obliczanie pól obszarów płaskich, długości łuków krzywych, pól powierzchni i objętości brył obrotowych. Podstawowe wiadomości nt. równań różniczkowych zwyczajnych. Podstawy rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych.

ĆWICZENIA

Obliczanie granic ciągów rzeczywistych, badanie zbieżności szeregów liczbowych, obliczanie granic funkcji rzeczywistych, badanie ciągłości funkcji, wyznaczanie pochodnej funkcji jednej zmiennej, wyznaczanie całki nieoznaczonej funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej, obliczanie całki oznaczonej funkcji ciągłej, stosowanie pojęć rachunku różniczkowego i całkowego do badania funkcji, wyznaczanie pochodnych cząstkowych i kierunkowych funkcji wielu zmiennych, wyznaczanie ekstremów funkcji wielu zmiennych, rozwiązywanie równań różniczkowych liniowych rzędu pierwszego, badanie zbieżności ciągów i szeregów funkcyjnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z podstawowymi narzędziami rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej oraz uzyskanie przez niego wiedzy z zakresu podstaw teoretycznych rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych. Nabycie umiejętności stosowania narzędzi analizy matematycznej do opisu i analizy systemów zawierających układy programowalne.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U05+, T1A_U09+, T1A_K01+, T1A_K03+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_U01+, K1_U06+, K1_U13+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej, zastosowania pojęć rachunku różniczkowego i całkowego do badania funkcji, rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych, teorii ciągów liczbowych i funkcyjnych oraz teorii równań różniczkowych zwyczajnych (K1_W01)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętność wyszukiwania w dostępnych źródłach informacji związanych z rozwiązywaniem problemów z zakresu analizy matematycznej (K1_U01)

U2 - ma umiejętność samokształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych (K1_U06)

U3 - potrafi posługiwać się pojęciami z zakresu logiki i teorii mnogości podczas rozwiązywania problemów analizy matematycznej (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę rozwijania matematycznych narzędzi do opisu i analizy systemów informatycznych (K1_K01)

K2 - bierze udział w poszczególnych etapach grupowego rozwiązywania problemów matematycznych i aktywnie uczestniczy w omawianiu aparatu matematycznego wybranego do rozwiązania tych problemów (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Banaś J., Wędrzychowicz S., 2006r., "Zbiór zadań z analizy matematycznej", wyd. WNT, s.488, 2) Kołodziej W., 2009r., "Analiza matematyczna", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, s.510, 3) Krysiński W., Włodarski L., 2011r., "Analiza matematyczna w zadaniach", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, t.Część 1, s.512, 4) Krysiński W., Włodarski L., 2011r., "Analiza matematyczna w zadaniach", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, t.Część 2, s.492, 5) Leja F., 2008r., "Rachunek różniczkowy i całkowity ze wstępem do równań różniczkowych", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, 6) Musielakowie H. i J., 2002r., "Analiza matematyczna", wyd. Wydawnictwo Naukowe UAM, t.Tom 1, cz. 1,2, 7) Stankiewicz W., 2009r., "Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Część A", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, s.738.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Birkholc A., 2002r., "Analiza matematyczna. Funkcje wielu zmiennych", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2) Gewert M., Skoczylas Z., 2009r., "Analiza matematyczna 1. Definicje, twierdzenia, wzory", wyd. Oficyna Wydawnicza GiS, s.251, 3) Gewert M., Skoczylas Z., 2009r., "Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania", wyd. Oficyna Wydawnicza GiS, s.303, 4) Gewert M., Skoczylas Z., 2010r., "Analiza matematyczna 2. Definicje, twierdzenia, wzory", wyd. Oficyna Wydawnicza GiS, s.180, 5) Gewert M., Skoczylas Z., 2010r., "Analiza matematyczna 2. Przykłady i zadania", wyd. Oficyna Wydawnicza GiS, s.188, 6) Kaczor W. J., Nowak M. T., 2011r., "Zadania z analizy matematycznej. Cz.1. Funkcje jednej zmiennej – rachunek różniczkowy", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, s.302, 7) Kaczor W. J., Nowak M. T., 2011r., "Zadania z analizy matematycznej. Cz. 1. Ciągi rzeczywiste, ciągi i szeregi liczbowe", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, s.330, 8) Lassak M., 2010r., "Matematyka dla studiów technicznych", wyd. Wydawnictwo WM Supremum, s.224, 9) Rudnicki R., 2006r., "Wykłady z analizy matematycznej", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, s.538.

Przedmiot/moduł:

ANALIZA MATEMATYCZNA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11117-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny i konwersatoryjny z prezentacją multimedialną (W1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - ilustracja zadaniami treści wykładów (U1, U2, U3, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test dopasowania odpowiedzi, test wyboru tak/nie) - test uwzględnia również zadania otwarte z luką i zadania otwarte krótkiej odpowiedzi; weryfikacja wiedzy nabytej podczas wykładów oraz ukształtowanych, podczas ćwiczeń, umiejętności i kompetencji (W1, K1)

Kolokwium pisemne 1 - weryfikacja, kształtowanych w trakcie ćwiczeń, umiejętności i kompetencji w oparciu o samodzielne rozwiązywanie zadań (U2, U3)

Ocena pracy i współpracy w grupie 2 - uwzględnienie aktywnego udziału studenta w rozwiązywaniu problemów formułowanych w trakcie ćwiczeń (U1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Repetytorium z matematyki elementarnej

Wymagania wstępne: Podstawowa wiedza matematyczna w zakresie obowiązującym w szkole średniej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Analizy i Równań Różniczkowych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 46/fax. 524 60 07

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Grażyna Ciecierska

e-mail: grac@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Grażyna Ciecierska, dr Agnieszka Dorota Zawadzka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ANALIZA MATEMATYCZNA MATHEMATICAL ANALYSIS

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	20,0 godz.
- Przygotowanie do testu egzaminacyjnego	20,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	20,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-10-B

ARCHITEKTURA I ORGANIZACJA KOMPUTERÓW

ECTS: 3

COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Struktura komputera jednoprocessorowego i jej ewolucja od lat 60 XX w. Magistrala główna, UNICODE, moduły wejścia/wyjścia, przerwanie. Układy cyfrowe, mapy Karnaugh. Budowa modelu programowego - rejestry, tryby adresowania, model operacji warunkowych, lista instrukcji. Przechowywanie danych wewnątrz CPU, RPN. Przetwarzanie potokowe, konflikt zasobów, przypadki równoległości. Konwencje Big-Endian i Little-Endian.

ĆWICZENIA

Kody Haminga. Mapy Karnaugh. Przegląd programowania mikrokontrolera DSM-51. RPN – programowanie w architekturze stosowej. Symulator „RAM Machine 2006” ze strony www.ii.uni.wroc.pl. Symulator „Multimedia Logic 1.4” ze strony www.softtronix.com. Projektowanie formatu rozkazów. Tryby adresowania natychmiastowe, bezpośrednie, rejestrowe, indeksowe, stosowe. Typy rozkazów do przenoszenia danych, jedno i dwu argumentowe.

CEL KSZTAŁCENIA

Umiejętność udzielenia odpowiedzi na pytanie: Jak działa komputer? Klasyfikowanie systemów komputerowych. Określanie możliwości powiększenia wydajności systemu komputerowego. Rozpoznawanie typów rozkazów komputerowych. Poznanie zasady działania komputera, poznanie metod i sposobów zwiększania wydajności komputera.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symboli efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_K07+, InzA_W02+, InzA_W05+

Symboli efektów kierunkowych K1_W11+, K1_U01+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Definiuje pojęcia podstawowe związane z organizacją komputera. Opisuje elementy budowy komputerów. Rozumie parametry czasu trwania zadań wykonywanych przez komputer. Rozumienie logiczne powiązania między elementami i zadaniami w komputerze. Identyfikuje elementarne typy zasobów komputera. Potrafi wyjaśnić i wytłumaczyć przeznaczenie systemu komputerowego. (K1_W11)

Umiejętności

U1 - Klasyfikowanie systemów komputerowych. Określanie możliwości powiększenia wydajności systemu komputerowego. Rozpoznawanie typów rozkazów komputerowych. (K1_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Zachowywać krytycyzm w wyrażaniu opinii na temat systemów komputerowych. Wykazywać odpowiedzialność za niezawodną pracę powierzonego systemu komputerowego. Dążyć do zrozumienia zasad działania najnowszych systemów komputerowych. (K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Linda Null, Julia Lobur, 2004r., "Struktura organizacyjna i architektura systemów komputerowych", wyd. HELION, 2) Andrew S. Tanenbaum, 2006r., "Strukturalna organizacja systemów komputerowych", wyd. HELION, 3) Wiliam Stallings, 2004r., "Organizacja i Architektura Systemu Komputerowego", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Marek Grajek, 2007r., "ENIGMA Blżej Prawdy", wyd. Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.

Przedmiot/moduł:

ARCHITEKTURA I ORGANIZACJA KOMPUTERÓW

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11017-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 15/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - rachunki, programowanie (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - wyznaczenie układu cyfrowego w postaci wyrażenia logicznego wielu zmiennych (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: Podstawy logiki formalnej i rachunku zdań: Prawo De Morgana

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Sławomir Andrzej Popowicz, dr

e-mail: popowicz@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Sławomir Andrzej Popowicz, dr, mgr inż. Jacek Szypulski

Uwagi dodatkowe:

wykład bez egzaminu !

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ARCHITEKTURA I ORGANIZACJA KOMPUTERÓW COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE

ECTS: 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- - konsultacje	0,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - czytanie literatury podstawowej	15,0 godz.
- - opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	1,0 godz.
- - przygotowanie do kolokwium	6,0 godz.
- - przygotowanie do ćwiczeń	8,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 75,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	15,0 godz.
	15,0 godz.

liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,80** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,20** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,60**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

BAZY DANYCH

ECTS: 6

DATABASES

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie do baz danych, Podstawowe pojęcia, Środowisko baz danych, Diagram związków encji, Relacyjny model danych, Język baz danych SQL, definiowanie danych, Język zapytań, SQL Kontrola dostępu, Normalizacja bazy danych, Bezpieczeństwo baz danych, Transakcje w bazach danych, Zarządzanie transakcjami, Organizacja plików i struktury danych, indeksy

ĆWICZENIA

Wprowadzenie do SZBD ACCESS, Tworzenie tabel z uwzględnieniem, domenowych więzów integralności, proste formularze, Tworzenie zapytań w SZBD ACCESS, użycie funkcji agregujących, Tworzenie formularzy nawigacyjnych, makr, raportów, Modelowanie baz danych, diagram związków encji, tworzenie struktury bazy na podstawie ERP, Wprowadzenie do środowiska Linux oraz MySQL, Język baz danych SQL, definiowanie danych (DDL), Aktualizacja danych i wstawianie danych do tabel (DML), SQL Tworzenie zapytań dotyczących jednej tabeli w MySQL, SQL Złączenia tabel, funkcje agregujące, funkcje wbudowane w MySQL. SQL Podzapytania, SQL Nadawanie i odbieranie uprawnień, Sprowadzanie tabel do postaci normalnej Boyce'a-Codda (BCNF), różnica między 3NF i BCNF, Zarządzanie transakcjami, tworzenie prostych funkcji, procedur i wyzwalaczy

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i koncepcjami technologii systemów baz danych. Studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami modelowania i projektowania baz danych, relacyjnym modelem danych, standardowym językiem baz danych SQL, normalizacją schematów logicznych baz danych

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W04+++, T1A_W07+++, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U07++, T1A_U09+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W05+, InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W19+++, K1_U01+, K1_U02+, K1_U16++, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - umie opisać procesu projektowania i tworzenia baz danych w modelu relacyjnym (K1_W01, K1_W19)

W2 - umie sprowadzić schemat bazy danych do odpowiedniej postaci normalnej (K1_W19)

W3 - rozumie sens zapytań, transakcji i indeksów w bazach danych (K1_W19)

Umiejętności

U1 - student potrafi wykorzystać model związków encji do projektowania baz danych (K1_U01, K1_U16)

U2 - potrafi wykorzystać język SQL do tworzenia, modyfikacji i zarządzania bazami danych (K1_U02, K1_U16)

Kompetencje społeczne

K1 - Student umie formułować pytania dotyczące postawionych zadań, być w stanie odnaleźć niezbędne informacje w literaturze i Internecie (K1_K01)

K2 - Potrafi pracować w grupie przy tworzeniu projektu (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ullman J., Widom J., 2001r., "Podstawowy wykład z systemów baz danych", wyd. WNT, 2) Beynon-Davies P., 2000r., "Systemy baz danych", wyd. WNT, 3) Banachowski L., 1998r., "Bazy Danych – Tworzenie Aplikacji", wyd. PLJ, 4) Conolly T., Begg C., 2004r., "Systemy baz danych", wyd. RM, 5) Date C. J., 2000r., "Wprowadzenie do Systemów Baz Danych", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) brak, "http://wazniak.mimuw.edu.pl", 2) brak, "Dokumentacja MySQL", 3) brak, "Dokumentacja, Tutoriale Oracle", 4) Pribyl B., 2002r., "Oracle PL/SQL. Wprowadzenie", wyd. HELION, 5) Theriault M., Carmichael R., 2001r., "Oracle DBA", wyd. RM.

Przedmiot/moduł:

BAZY DANYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - tworzenie projektów bazodanowych, rozwiązywanie zadanych problemów za pomocą języka SQL (U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Odpowiedź na zadane zagadnienia (W1, W2, W3, U1, U2)

Egzamin ustny - Odpowiedź na zadane pytania (W1, W2, W3, U1, U2)

Kolokwium praktyczne 1 - Rozwiązanie podanych zagadnień (U1, U2)

Projekt 1 - Stworzenie projektu na zadany temat (U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Elementy logiki i teorii mnogości, Wstęp do programowania

Wymagania wstępne: Umiejętność działań na zbiorach, wykonywania operacji logicznych, umiejętność zastosowania instrukcji warunkowych, pętli, rozumienie sensu wprowadzania zmiennych, rozumienie koncepcji drzew

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Drozda

e-mail: pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Paweł Drozda, dr Stanisław Drozda, dr, dr inż.

Bartosz Nowak, mgr Krzysztof Sopyła

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

BAZY DANYCH DATABASES

ECTS: 6

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Uczestnictwo w egzaminie	0,0 godz.
- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego + ustnego	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- stworzenie projektów na zaliczenie	20,0 godz.
	70,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 150,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 150,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-A

FIZYKA

ECTS: 5

PHYSICS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Elementy mechaniki klasycznej punktu materialnego i układów punktów materialnych. Opis ruchu, zasady zachowania: energii, pędu i momentu pędu. Ruch w polu centralnym, pola zachowawcze, oddziaływania grawitacyjne. Opis zjawisk elektrycznych i magnetycznych. Prawa Coulomba, Ampera i Biota-Savarta. Równania Maxwella, fale elektromagnetyczne. Elementy optyki geometrycznej i falowej. Podstawy mechaniki kwantowej.

ĆWICZENIA

Studenci poznają elementy metrologii oraz metodologię pracy w laboratorium fizycznym. Praca polega na wykonaniu 12 doświadczeń (wcześniej przygotować należy podstawy teorii dotyczącej badanego zjawiska) i opracowaniu uzyskanych wyników.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych metod fizycznego opisu świata, wyrobienie umiejętności jakościowej i ilościowej analizy zjawisk fizycznych, kształcenie poprawnego formułowania praw fizycznych oraz ich interpretacji, nauczenie samodzielnego wykonania ćwiczeń i opracowania wyników pomiarów

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U03+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+

Symbole efektów kierunkowych K1_W03+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U03+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma wiedzę w zakresie fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych i teleinformatycznych (K1_W03)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie (K1_U01)

U2 - Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów (K1_U02)

U3 - Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania (K1_U03)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K1_K01)

K2 - Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, 2006r., "Podstawy fizyki", wyd. PWN Warszawa, t.1-5, 2) A. Wróblewski, J. Zakrzewski, 1984r., "Wstęp do fizyki", wyd. PWN Warszawa, t.1,2, 3) R. Drabent, Z. Machholz, J. Siódmiak, 1990r., "Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn., 4) C. Bobrowski, 2004r., "Fizyka – krótki kurs", wyd. PWN Warszawa, 5) T. Dryński, 1997r., "Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki", wyd. PWN Warszawa, 6) H. Szydłowski, 1997r., "Pracownia fizyczna", wyd. PWN Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) R. P. Feynman i inni, 1974r., "Feynmana wykłady z fizyki", wyd. PWN Warszawa, t.1-5, 2) I. W. Sawieliew, 1998r., "Kurs fizyki", wyd. PWN Warszawa, t.1-3, 3) W. Korczak, M. Trajdos, 1998r., "Wektory, pochodne, całki", wyd. PWN Warszawa.

Przedmiot/moduł:

FIZYKA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11317-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład konwersatoryjny (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - wykonanie doświadczeń (w tym ćwiczeń z fizyki z użyciem komputera), analiza uzyskanych wyników (W1, U1, U2, U3, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) -

minimum 60% poprawnych odpowiedzi (W1, U1, K1)

Sprawozdanie 1 - ocena z każdego z 12 wykonanych

ćwiczeń (W1, U1, U2, U3, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: repetytorium matematyki

Wymagania wstępne: elementy algebry i analizy matematycznej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki i Metod Komputerowych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 37

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Andrzej Poszwa

e-mail: poszwa@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Albert Minkiewicz, prof.zw., dr Andrzej

Poszwa

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

FIZYKA

ECTS: 5

PHYSICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	25,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	45,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

03517-10-B

GRAFIKA INŻYNIERSKA

ECTS: 3

ENGINEERING GRAPHICS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wiadomości ogólne o rysowaniu. Rzutowanie prostokątne - metody rzutowania. Rodzaje widoków, przekrojów i kładów. Elementy wymiaru rysunkowego. Rozmieszczenie wymiarów na rysunkach. Zasady wymiarowania. Tolerowanie wymiarów liniowych i kątowych. Rysunek części klasy wałek. Rysunki złożeniowe - uwagi ogólne, tabliczki, wymiarowanie i dodatkowe wskazówki. Podstawowe pojęcia CAD, CAE, CAM, CE. Przegląd rynku programów CAD. Zasady doboru programu. Zasady pracy w nieparametrycznym programie CAD. Definicja obszaru rysunku. Układy współrzędnych. Definicja położenia punktów, wykonywanie rysunków. Metody edycji rysunków, wymiarowanie rysunków, zaawansowane techniki pracy: tworzenie szablonów, technika bloków, zastosowanie rzutni.

ĆWICZENIA

Nauka rzutowania prostokątnego metodą pierwszego kąta. Wyznaczanie kolejnych rzutów przedmiotu na podstawie już istniejących. Rysowanie przedmiotów z wykorzystaniem różnego rodzaju widoków, przekrojów i kładów. Wykorzystanie znaków wymiarowych przy ograniczeniu liczby niezbędnych rzutów przedmiotu. Nauka prawidłowego rozmieszczania wymiarów na rysunku. Techniki pracy w programie AutoCAD. Wydawanie poleceń, tryby pracy, układy współrzędnych, zaznaczanie obiektów. Tworzenie prostych rysunków z zastosowaniem różnych układów współrzędnych. Edycja rysunku za pomocą poleceń i uchwytów, cechy obiektów, technika warstw. Wymiarowanie rysunków, style wymiarowania, style tekstu. Zastosowanie polecenia szyk przy tworzeniu rysunków z powtarzającymi się elementami, tworzenie szablonów, technika bloków. Wykonywanie rysunków z zastosowaniem poznanych technik pracy.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów podstawowych umiejętności opracowywania i czytania dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń w systemie międzynarodowym, z wykorzystaniem programów CAD. Zadaniem przedmiotu jest przedstawienie studentom potencjału systemów wspomagających pracę konstruktora. Studenci nabywają praktyczne umiejętności posługiwania się podstawowymi programami CAD.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W07+, T1A_U07+, T1A_U09+, T1A_K02+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_U02+, InzA_U06+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W05+, K1_U10+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna podstawy języka rysunku technicznego i obsługi programów CAD oraz rozróżnia stosowane na rysunkach rzuty, zna metody przedstawiania prostych konstrukcji maszynowych (K1_W05)

Umiejętności

U1 - Rozpoznaje elementy najczęściej występujące na rysunkach maszynowych, potrafi wybrać sposób rzutowania i wymiarowania, wykonuje rysunki stosunkowo prostych konstrukcji maszynowych, potrafi w razie potrzeby zmodyfikować istniejące rysunki (K1_U10)

Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje odpowiedzialność za wykonywane czynności, a szczególnie te projektowe i konstrukcyjne, ma świadomość pozatechnicznych skutków swojej działalności (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Giędowski L., 1998r., "Rzutowanie prostokątne widoki. ćwiczenia i zadania rysunkowe z rozwiązaniami", wyd. WSiP, 2) Giędowski L., 1998r., "Przekroje. Ćwiczenia i zadania rysunkowe z rozwiązaniami", wyd. WSiP, 3) Giędowski L., 1999r., "Wymiarowanie. Ćwiczenia i zadania rysunkowe z rozwiązaniami", wyd. WSiP, 4) Jaskulski A., 2008r., "AutoCAD 2009/LT2009+ Kurs projektowania Wersja polska i angielska", wyd. Mikom, 5) Lewandowski T., 2008r., "Rysunek techniczny dla mechaników", wyd. WSiP, 6) Wróbel J., 1994r., "Technika komputerowa dla mechaników", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dobrzański T., 2009r., "Rysunek techniczny maszynowy", wyd. WN-T, 2) Lewandowski T., 1998r., "Zbiór zadań z rysunku technicznego dla mechaników", wyd. WSiP, 3) Osiński Z., Wróbel J., 1998r., "Wybrane metody komputerowo wspomaganego projektowania maszyn", wyd. PWN, 4) Pikoń A., 2007r., "AutoCAD 2008", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

GRAFIKA INŻYNIERSKA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 03517-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład klasyczny z prezentacją multimedialną (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Wykonywanie zadań z wykorzystaniem oprogramowania CAD (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium praktyczne 1 - W semestrze dwa kolokwia. Brana jest pod uwagę aktywność na zajęciach (możliwość zwolnienia z pierwszego kolokwium). (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: -

Wymagania wstępne: znajomość obsługi komputera

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań
adres: ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. C101,
10-719 Olsztyn
tel./fax 523-48-18

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Zdzisław Kaliniewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Piotr Mirosław Bieranowski, dr inż. Jerzy Domański, dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk, dr inż. Zdzisław Kaliniewicz, dr inż. Łukasz Paweł Miazio

Uwagi dodatkowe:

Dopuszczalna nieobecność na 2 ćwiczeniach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

GRAFIKA INŻYNIERSKA ENGINEERING GRAPHICS

ECTS: 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Udział w konsultacjach	0,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do kolokwiów	5,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	5,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	20,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,80** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,20** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

ECTS: 5,5

SOFTWARE ENGINEERING

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wykład poświęcony jest problemom związanym z produkcją dużych systemów informatycznych. Zostaną omówione następujące aspekty tego zagadnienia: •Specyfikacja, czyli określenie i ustalenie wymagań, które musi spełniać oprogramowanie. •Projektowanie, czyli ustalenie ogólnej architektury systemu oraz wymagań dla poszczególnych jego składowych. •Implementacja, czyli realizacja ustalonej architektury poprzez implementację składowych (modułów) i połączeń między nimi. •Zatwierdzenie, czyli upewnienie się, że wytworzone oprogramowanie odpowiada swojej specyfikacji i spełnia oczekiwania klientów. •Pielęgnacja, czyli modyfikowanie systemu oraz usuwanie błędów zaobserwowanych podczas jego eksploatacji. Ponadto omówione zostaną zagadnienia związane z zarządzaniem wytwórstwem oprogramowania oraz systemy krytyczne, czyli systemy, których awaria może spowodować fatalne konsekwencje.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Każdy ze studentów powinien uruchomić mały system informatyczny ze szczególnym uwzględnieniem kolejnych faz jego konstrukcji. Do systemu powinna zostać dołączona dokumentacja.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest przekazanie studentom metodologii konstruowania i eksploatacji dużych systemów informatycznych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbolce efektów obszarowych T1A_W02++, T1A_W03++, T1A_W04+++, T1A_W06++, T1A_W07+, T1A_W09+, T1A_U02+, T1A_U03+, T1A_U12+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_U16+++, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W01+, InzA_W04+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U08+

Symbolce efektów kierunkowych K1_W06+, K1_W09+, K1_W24+, K1_W25+, K1_W28+, K1_U02+, K1_U03+, K1_U21+, K1_U26+, K1_U33+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - posiada wiedzę związaną z procesem konstruowania programów (K1_W06, K1_W09)

W2 - zna metodologię budowy dużych systemów informatycznych (K1_W24, K1_W25)

W3 - ma wiedzę związaną z zarządzaniem przedsięwzięciami programistycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem systemów krytycznych (K1_W28)

Umiejętności

U1 - umie pracować w zespole (K1_U02)

U2 - umie opracować dokumentację związaną z przedsięwzięciem programistycznym (K1_U03)

U3 - umie sformułować specyfikację wymagań dla prostego systemu informatycznego (K1_U21)

U4 - umie, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować proces realizacji prostego systemu informatycznego (K1_U26, K1_U33)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie, że tworzenie dużych systemów informatycznych to praca wymagająca zarządzaniem dużymi grupami ludzkimi oraz koniecznością ciągłego dokształcania się (K1_K01, K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Sommerville, J., 2003r., "Inżynieria oprogramowania", wyd. WNT, 2) Sacha, K., 2010r., "Inżynieria oprogramowania", wyd. PWN, 3) Bereza-Jarociński, B., Szomański, B., 2009r., "Inżynieria oprogramowania. Jak zapewnić jakość tworzonemu aplikacjom.", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Fłasiński M., 2006r., "Zarządzanie projektami informatycznymi", wyd. PWN, 2) Subieta K., 2002r., "Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania", wyd. PJWST, 3) Szejko S. (red.), 2002r., "Metody wytwarzania oprogramowania", wyd. Mikom.

Przedmiot/moduł:

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład tradycyjny (W1, U3, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia mają charakter praktyczny - stworzenie małego systemu informatycznego (W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Egzamin z progiem zaliczenia 70% (W1, U3)

Projekt 1 - wykonanie małego systemu informatycznego (W2, W3, U1, U2, U4, K1)

Liczba punktów ECTS: 5,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Wstęp do programowania, programowanie strukturalne

Wymagania wstępne: Znajomość technik programistycznych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Witold Stanisław Łukaszewicz

e-mail: witold.lukaszewicz@gmail.com

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Witold Stanisław Łukaszewicz, mgr

Mirosław Żużel

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA SOFTWARE ENGINEERING

ECTS: 5,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	9,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	69,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Praca nad zaliczeniowym systemem informatycznym	39,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	69,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 138,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 138,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,52 ECTS**

w zaokrągleniu: **5,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,75** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,75** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-A

MATEMATYKA DYSKRETNA

ECTS: 5

DISCRETE MATHEMATICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zasada indukcji matematycznej; Zasada szufladkowa Dirichleta; Podstawowe zasady i prawa przeliczania: zasada bijekcji, prawa dodawania i mnożenia; Zasada włączania i wyłączania; Schematy wyboru: wariacje z powtórzeniami, wariacje i kombinacje bez powtórzeń, kombinacje i permutacje z powtórzeniami; Tożsamości kombinatoryczne; Zależności rekurencyjne – podstawowe definicje; Jednorodne i niejednorodne zależności rekurencyjne – metoda funkcji charakterystycznej; Funkcje tworzące i ich zastosowania w kombinatoryce i rozwiązywaniu rekurencji; Podstawowe pojęcia teorii grafów; Spójność grafów; Grafy eulerowskie i hamiltonowskie, zagadnienia praktyczne związane z wyborem dróg w grafie; Lasy i drzewa

ĆWICZENIA

Rozwiązywanie zadań dotyczących wykładanego materiału

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i wynikami kombinatoryki i teorii grafów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W02+, T1A_U01+, T1A_U09+, T1A_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W02+, K1_U13+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zasady i prawa przeliczania stosowane w kombinatoryce. Zna podstawy teorii równań różnicowych oraz techniki funkcji tworzących. Zna podstawowe pojęcia i wyniki teorii grafów. (K1_W02)

Umiejętności

U1 - Student potrafi stosować podstawowe techniki przeliczania do rozwiązywania problemów kombinatorycznych (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie znaczenie wiedzy matematycznej w rozwiązywaniu praktycznych zagadnień informatycznych (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Jaworski, Z. Palka, J. Szymański, 2008r., "Matematyka dyskretna dla informatyków. Część I: Elementy kombinatoryki", wyd. Wydawnictwo Naukowe UAM, 2) R. J. Wilson, 2008r., "Wprowadzenie do teorii grafów", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) K. A. Ross, Ch. R. B. Wright, 2011r., "Matematyka dyskretna", wyd. PWN, 2) R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, 2011r., "Matematyka konkretna", wyd. PWN, 3) M. Kacprzak, G. Mirkowska, P. Rembelski, A. Sawicka, 2008r., "Elementy matematyki dyskretnej. Zbiór zadań", wyd. Wydawnictwo PJWSTK.

Przedmiot/moduł:

MATEMATYKA DYSKRETNA

Obszar kształcenia: nauki ścisłe, nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11317-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia praktyczne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Zapoznanie studentów z podstawami kombinatoryki i teorii grafów (W1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia praktyczne - Praktyczne rozwiązywanie problemów kombinatorycznych i z teorii grafów (U1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin ustny - Odpowiedź na trzy wybrane losowo zagadnienia omawiane na wykładzie (W1, K1)

Kolokwium pisemne 1 - Dwa kolokwia w ciągu semestru, po 5 zadań w każdym. Należy zdobyć 50% punktów. (U1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: -

Wymagania wstępne: -

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Matematyki Dyskretnej i Teoretycznych Podstaw Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Adam Doliwa

e-mail: doliwa@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Adam Doliwa, dr Aleksandra Lidia Kiślak-Malinowska, dr hab. Mark Pankov

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MATEMATYKA DYSKRETNA

ECTS: 5

DISCRETE MATHEMATICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- egzamin i jego omówienie	1,0 godz.
- konsultacje	4,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	30,0 godz.
- rozwiązywanie zadań domowych	30,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11117-10-A

METODY PROBABILISTYCZNE I STATYSTYKA

ECTS: 5

PROBABILITY METHODS AND STATISTICS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zdarzenia, działania na zdarzeniach. Definicja prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo warunkowe, prawdopodobieństwo zupełne, wzór Bayesa. Zmienne losowe. Rozkład zmiennej losowej. Charakterystyki liczbowe zmiennych losowych. Podstawowe rozkłady zmiennych losowych. Funkcja zmiennych losowych. Rozkład Chi-kwadrat, rozkład t-Studenta, rozkład F-Snedecora. Ciągi zmiennych losowych. Prawa wielkich liczb. Centralne twierdzenia graniczne. Definicja procesu stochastycznego. Wartość przeciętna, wariancja i funkcja kowariancyjna procesu stochastycznego. Proces Poissona, proces normalny, proces Wienera. Procesy Markowa, procesy dyfuzji. Próba i populacja. Pojęcie próby i populacji. Szereg rozdzielczy. Rozkład empiryczny. Pojęcie estymatora. Kryteria optymalności estymatorów. Estymatory podstawowych parametrów zmiennych losowych. Estymacja przedziałowa. Wybrane testy istotności. Badanie zależności pomiędzy dwoma cechami. Współczynnik korelacji. Prosta regresji. Regresja liniowa wielu zmiennych.

ĆWICZENIA

Definicja prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo warunkowe, zupełne, wzór Bayesa. Przykłady zastosowań. Zmienne losowe. Wyznaczanie rozkładu zmiennej losowej. Wyznaczanie charakterystyk liczbowych. Obliczanie prawdopodobieństw dla wybranych rozkładów. Twierdzenia graniczne i prawa wielkich liczb. Badanie własności ciągów zmiennych losowych. Twierdzenie Poissona, Twierdzenia Laplace'a. Procesy stochastyczne. Badanie własności i wyznaczanie parametrów procesu stochastycznego. Wyznaczanie rozkładu empirycznego. Estymacja. Wyznaczanie estymatorów punktowych. Budowa przedziałów ufności. Testy istotności dla wartości średnich i wariancji. Regresja liniowa.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych modeli statystyki matematycznej z zakresu teorii estymacji i weryfikacji hipotez. Umiejętność analizy i praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy do problemów wymagających obróbki statystycznej danych, ilustrujących zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku. Implementacja praktyczna poznanych modeli statystycznych przy użyciu programów komputerowych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W07+, T1A_U01+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_U01+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Definiuje przykładowe problemy i doбира odpowiedni model statystyczny. Wylicza parametry modelu i objaśnia uzyskane rezultaty (K1_W01)

Umiejętności

U1 - Opracowuje i prezentuje z użyciem programów komputerowych modele statystyczne. Stosuje poznane modele statystyczne do analizy danych. (K1_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Aktywnie uczestniczy w doborze odpowiednich modeli statystycznych do rozważanego problemu. Wyraża oceny na temat uzyskanych rezultatów (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Plucińska A., Pluciński E., 2000r., "Probabilistyka", wyd. WNT Warszawa, 2) Józwiak J., Podgórski J., 1997r., "Statystyka od podstaw", wyd. Polskie Wydaw. Ekonomiczne, 3) Kukuła K., 2010r., "Elementy statystyki w zadaniach", wyd. PWN Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kryszczyński W. i współautorzy, 2004r., "Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, część I, II", wyd. PWN Warszawa.

Przedmiot/moduł:

METODY PROBABILISTYCZNE I STATYSTYKA

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11117-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład informacyjny (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - ćwiczenia w dużych grupach, analiza przykładowych problemów rachunku prawdopodobieństwa i statystyki (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin ustny - egzamin ustny sprawdzający wiedzę prezentowaną na wykładach i ćwiczeniach (W1, U1, K1)

Praca kontrolna 1 - dwa kolokwia w trakcie semestru (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: analiza matematyczna, algebra

Wymagania wstępne: znajomość rachunku różniczkowego i całkowego, działania na macierzach

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Matematyki Stosowanej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 46/524 60 07

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Bernard Kasietczuk

e-mail: beka@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Bernard Kasietczuk

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

METODY PROBABILISTYCZNE I STATYSTYKA **PROBABILITY METHODS AND ATATISTICS**

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu ustnego z przedmiotu	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwίων	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11217-10-A

PAKIETY STATYSTYCZNE

ECTS: 1

STATISTICAL PACKAGES

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Rozkład empiryczny. Statystyki opisowe. Estymacja przedziałowa. Testy istotności dla wartości średniej. Modele liniowe. Regresja nieliniowa na wybranych przykładach.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z narzędziami informatycznymi i ich zastosowaniem do analizy danych statystycznych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U07+, T1A_U09+, T1A_K02+, InzA_U02+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_U01+, K1_U15+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna podstawowe modele statystyczne i zna odpowiednie narzędzia informatyczne do wyznaczenia parametrów modelu. (K1_W01)

Umiejętności

U1 - Potrafi dobrać odpowiednie narzędzie informatyczne do rozwiązania problemu z zakresu teorii estymacji i weryfikacji hipotez. (K1_U01, K1_U15)

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi sformułować problem z zakresu analizy danych statystycznych i podać interpretację wyznaczonych parametrów modelu. (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) STATISTICA, 2012r., "Podręcznik Elektroniczny", wyd. Statistica.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krywicki W. i współautorzy, 2004r., "Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach", wyd. PWN Warszawa, t.1,2.

Przedmiot/moduł:

PAKIETY STATYSTYCZNE

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11217-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 15/1

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - ćwiczenia w pracowni komputerowej z użyciem pakietów statystycznych (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - Zaliczenie na ocenę przeprowadzenie anlizy danych przy użyciu wskazanego narzędzia informatycznego (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

Wymagania wstępne: zmienna losowa, rozkład zmiennej losowej, podstawowe pojęcia z zakresu teorii estymacji i weryfikacji hipotez statystycznych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Matematyki Stosowanej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 46/524 60 07

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Bernard Kasietczuk

e-mail: beka@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Bernard Kasietczuk, mgr Joanna Agnieszka Stępińska

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PAKIETY STATYSTYCZNE

ECTS: 1

STATISTICAL PACKAGES

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	15,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do pracy zaliczeniowej	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
	10,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 25,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	15,0 godz.
	15,0 godz.

liczba punktów ECTS = 25,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,60**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

06517-10-A

PODSTAWY ELEKTRONIKI I ELEKTROTECHNIKI

ECTS: 5

FOUNDATIONS OF ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Obwody elektryczne prądu stałego i zmiennego. Zastosowanie elektroniki do wizualnej analizy zjawisk. Teorie przewodnictwa. Półprzewodniki samoistne i domieszkowe. Diody. Tranzystory. Tyrystory. Układy scalone. Układy zasilające. Wzmacniacze elektroniczne. Generatory. Układy impulsowe. Układy cyfrowe.

ĆWICZENIA

Pomiary oscyloskopowe. Układy RC. Filtry dolno i górnoprzepustowe. Układy prostownicze. Wzmacniacz tranzystorowy w układzie wspólnego emitera WE. Wzmacniacz różnicowy. Generatory RC. Multiwibrator astabilny. Wzmacniacz operacyjny. Przerzutniki.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi prawami dotyczącymi obwodów elektrycznych i elektronicznych w stanie ustalonym i nieustalonym, jak również zjawiskami powstającymi w takich obwodach. Wprowadzone zostaną podstawowe elementy elektroniczne (diody, tranzystory, tyrystory), fizyczne zasady ich działania, modele oraz podstawowe konfiguracje pracy.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_U15+, T1A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W16+, K1_U18+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie elementów, układów i systemów elektronicznych, teorii opisu i projektowania układów cyfrowych, obwodów elektrycznych oraz w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania T1A_W03 (K1_W16)

Umiejętności

U1 - Potrafi zbudować, uruchomić oraz przetestować zaprojektowany układ lub system elektroniczny. (K1_U18)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności aspektów technicznych w pracy inżyniera informatyka. (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Praca zbiorowa, 1999r., "Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków", wyd. WNT, 2) P. Horowitz, W. Hill, "Sztuka elektroniki", 3) R. Sledziewski, "Elektronika dla fizyków".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) H. Jonas, "Komputer i pomiary".

Przedmiot/moduł:

PODSTAWY ELEKTRONIKI I ELEKTROTECHNIKI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 06517-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - mĆwiczenia laboratoryjne realizowane równym frontem. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Raport 1 - Aby zaliczyć ćwiczenia należy uczestniczyć we wszystkich ćwiczeniach i uzyskać pozytywne zaliczenie co najmniej 8 ćwiczeń. (W1, U1, K1)

Analiza kontrolna 1 - Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie 8 ćwiczeń i obecność na co najmniej połowie wykładów. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: analiza matematyczna, fizyka

Wymagania wstępne: Zaliczenie przedmiotów wprowadzających

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Fizyki Relatywistycznej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 61 29

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Szczepan Henryk Brym, prof. UWM

e-mail: szbrym@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Szczepan Henryk Brym, prof. UWM, mgr

Andrzej Klonowski, mgr Miłosz Błażej Wojciechowski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PODSTAWY ELEKTRONIKI I ELEKTROTECHNIKI

ECTS: 5

FOUNDATIONS OF ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	63,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	32,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-10-A

PODSTAWY LOGIKI I TEORII MNOGOŚCI

ECTS: 4,5

FOUNDATIONS OF LOGIC AND SET THEORY

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Krótki zarys historyczny logiki i teorii mnogości. Klasyczny rachunek zdań. Spójniki logiczne, formuły, tautologie. 2. Poprawne schematy wnioskowania. Sprawdzanie, czy dany schemat jest poprawny. 3. Metoda tablic analitycznych dla klasycznego rachunku zdań. 4. Koniunkcyjna postać normalna i alternatywna postać normalna formuły. 5. Aksjomatyczny system rachunku zdań-przykładowe dowody. 6. Logika pierwszego rzędu. Aksjomatyczny system logiki pierwszego rzędu-przykładowe dowody. Metoda tablic analitycznych dla rachunku kwantyfikatorów. 7. Działania na zbiorach. Dowodzenie podstawowych praw algebry zbiorów. 8. Relacje. Dowodzenie podstawowych praw dla relacji. Sprawdzanie własności relacji. 9. Funkcje jako relacje. 10. Relacje równoważności. Przykładowe relacje równoważności. Wyznaczenie klas abstrakcji. 11. Zbiory uporządkowane. 12. Dowodzenie równoliczności zbiorów. Przykładowe zbiory przeliczalne. Przykładowe zbiory mocy continuum.

ĆWICZENIA

1. Klasyczny rachunek zdań. Metody sprawdzania, czy formuła jest tautologią klasycznego rachunku zdań. 2. Poprawne schematy wnioskowania. Sprawdzanie, czy dany schemat jest poprawny. 3. Metoda tablic analitycznych dla klasycznego rachunku zdań. 4. Koniunkcyjna postać normalna i alternatywna postać normalna formuły. 5. Aksjomatyczny system rachunku zdań-przykładowe dowody. 6. Logika pierwszego rzędu. Aksjomatyczny system logiki pierwszego rzędu-przykładowe dowody. Metoda tablic analitycznych dla rachunku kwantyfikatorów. 7. Działania na zbiorach. Dowodzenie podstawowych praw algebry zbiorów. 8. Relacje. Dowodzenie podstawowych praw dla relacji. Sprawdzanie własności relacji. 9. Funkcje jako relacje. 10. Relacje równoważności. Przykładowe relacje równoważności. Wyznaczenie klas abstrakcji. 11. Zbiory uporządkowane. 12. Dowodzenie równoliczności zbiorów. Przykładowe zbiory przeliczalne. Przykładowe zbiory mocy continuum.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami i narzędziami matematyki, wprowadzenie fundamentalnych obiektów matematycznych i opis ich własności, wykształcenie umiejętności stosowania rachunku zdań i rachunku kwantyfikatorów w prowadzeniu rozumowań, w szczególności w dowodzeniu twierdzeń.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W02+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U09+, T1A_K06+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W02+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U13+, K1_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma podstawową wiedzę w zakresie logiki i teorii mnogości, zna przykłady ilustrujące poznane pojęcia z logiki i teorii mnogości (K1_W02)

W2 - dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń (K1_W02)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętność stosowania rachunku zdań i kwantyfikatorów w prowadzeniu rozumowań, w szczególności w dowodzeniu twierdzeń (K1_U13)

U2 - potrafi poprawnie używać kwantyfikatorów w różnych dyscyplinach matematyki, a także w języku potocznym (K1_U13)

U3 - posługuje się językiem teorii mnogości, interpretując zagadnienia z różnych obszarów matematyki (K1_U13)

U4 - potrafi uzyskiwać informacje z literatury, pracować nad zadaniem zagadnieniem indywidualnie i w zespole (K1_U01, K1_U02)

Kompetencje społeczne

K1 - potrafi pracować zespołowo nad rozwiązaniem danego zadania lub problemu, myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (K1_K05)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Śliupecki, K. Hałkowska, K. Piróg-Rzepecka, "Logika matematyczna", 2) A. Wojciechowska, "Elementy logiki i teorii mnogości", 3) H. Rasiowa, "Wstęp do matematyki współczesnej", 4) K. Kuratowski, A. Mostowski, "Teoria mnogości", 5) W. Marek, J. Onyszkiewicz, "Elementy logiki i teorii mnogości w zadaniach".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) A. Błaszczyk, S. Turek, "Teoria mnogości", 2) T. Batóg, "Podstawy logiki", 3) B. Stanosz, "Ćwiczenia z logiki".

Przedmiot/moduł:

PODSTAWY LOGIKI I TEORII MNOGOŚCI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11017-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład z zagadnieniami pozostawionymi do samodzielnego rozwiązania (W1, W2, U1, U2, U3, U4)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Rozwiązywanie zadań i dowodzenie przykładowych praw przy tablicy. (W2, U1, U2, U3, U4, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Egzamin pisemny składający się z 4 pytań-można uzyskać 8 pkt, na ocenę dostateczną należy uzyskać 4 pkt, na dobrą -6 pkt, na bardzo dobrą-8 pkt. (W1, W2, U1, U2, U3)

Kolokwium pisemne 1 - kolokwium pisemne z logiki oraz kolokwium pisemne z teorii mnogości składające się z 4-5 zadań do rozwiązania. Na ocenę dostateczną trzeba rozwiązać dobrze połowę zadań. (W1, U1, U2, U3)

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - wspólne rozwiązywanie zadań i postawionych problemów. Aktywność na zajęciach ma wpływ na końcową ocenę z ćwiczeń. (U4, K1)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Matematyki Dyskretnej i Teoretycznych Podstaw Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz, dr Mariusz Kwiatkowski, dr Wojciech Zielenka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PODSTAWY LOGIKI I TEORII MNOGOŚCI FOUNDATIONS OF LOGIC AND SET THEORY

ECTS: 4,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	62,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	22,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	25,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 124,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 124,00 godz. : 27,60 godz./ECTS = **4,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,09**



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-DF

PRACOWNIA DYPLOMOWA

ECTS: 2,5

GRADUATE COMPUTER LABORATORY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Problematyka związana każdorazowo z tworzoną pracą dyplomową.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest omówienie tematów bezpośrednio związanych z tematami prac inżynierskich oraz pomoc we właściwym planowaniu pracy nad literaturą i źródłami internetowymi.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02++, T1A_W04++, T1A_U14+, T1A_K01+, InzA_U06+

Symbole efektów kierunkowych K1_W09++, K1_U20+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - doskonale orientuje się w klasyfikacji i przeznaczeniu podstawowych technik i oprogramowania dotyczących tematu swej pracy dyplomowej. (K1_W09)

W2 - rozumie zagadnienia i metody użyte w swej pracy dyplomowej. (K1_W09)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętności praktyczne w tworzeniu interaktywnych aplikacji i oprogramowania w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe. (K1_U20)

Kompetencje społeczne

K1 - zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześniania wiedzy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

Przedmiot/moduł:

PRACOWNIA DYPLOMOWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11317-10-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Wykorzystanie technik multimedialnych i źródeł Internetowych, nauczanie na odległość (W1, W2, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena zdolności do samokształcenia 1 - aktywny udział w zajęciach i przygotowaniu referatów (K1)

Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - Przygotowanie dwóch referatów-prezentacji -- 80% oceny końcowej, (W1, W2, U1)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Wprowadzenie do grafiki maszynowej. Bazy danych. Podstawy programowania

Wymagania wstępne: Postawowa wiedza o algorytmach i strukturach danych, podstawach programowania, w ym obiektowego, bazach danych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Mikołaj Miatselski

e-mail: n.metel@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Wojciech Czernous, dr Andrzej Jan Dawidowicz, dr

Aleksander Denisiuk, dr Paweł Drozda, dr inż.

Przemysław Górecki, dr Sławomir Tomasz Kulesza,

prof. dr hab. Mikołaj Miatselski, dr inż. Bartosz Nowak,

dr inż. Zenon Syroka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRACOWNIA DYPLOMOWA GRADUATE COMPUTER LABORATORY

ECTS: 2,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	7,5 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	37,5 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do kolokwiów	17,5 godz.
- Przygotowanie do zajęć, w tym przygotowanie referatów	10,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań z przebiegu prac nad pracą dyplomową	10,0 godz.
	37,5 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-DF

PRACOWNIA DYPLOMOWA

ECTS: 3,5

GRADUATE COMPUTER LABORATORY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Problematyka związana każdorazowo z tworzoną pracą dyplomową.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest omówienie tematów bezpośrednio związanych z tematami prac inżynierskich oraz pomoc we właściwym planowaniu pracy nad literaturą i źródłami internetowymi.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02++, T1A_W04++, T1A_U14+, T1A_K01+, InzA_U06+

Symbole efektów kierunkowych K1_W09++, K1_U20+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - doskonale orientuje się w klasyfikacji i przeznaczeniu podstawowych technik i oprogramowania dotyczących tematu swej pracy dyplomowej. (K1_W09)

W2 - rozumie zagadnienia i metody użyte w swej pracy dyplomowej. (K1_W09)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętności praktyczne w tworzeniu interaktywnych aplikacji i oprogramowania w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe. (K1_U20)

Kompetencje społeczne

K1 - zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześniania wiedzy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

Przedmiot/moduł:

PRACOWNIA DYPLOMOWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Dr-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11317-10-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: IV/7

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Wykorzystanie technik multimedialnych i źródeł Internetowych, nauczanie na odległość (W1, W2, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena zdolności do samokształcenia 1 - aktywny udział w zajęciach i przygotowaniu referatów (K1)
Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - Przygotowanie dwóch referatów-prezentacji -- 80% oceny końcowej. (W1, W2, U1)

Liczba punktów ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Wprowadzenie do grafiki maszynowej. Bazy danych. Podstawy programowania

Wymagania wstępne: Postawowa wiedza o algorytmach i strukturach danych, podstawach programowania, w ym obiektowego, bazach danych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych
adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Mikalaj Miatselski
e-mail: n.metel@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Bęczek, dr Aleksander Denisiuk, dr Paweł Drozda, dr inż. Przemysław Górecki, dr Sławomir Tomasz Kulesza, prof. dr hab. Mikalaj Miatselski, dr Jacek Piotr Szubiakowski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRACOWNIA DYPLOMOWA GRADUATE COMPUTER LABORATORY

ECTS: 3,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	7,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	52,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do kolokwiów	12,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć, w tym przygotowanie referatów	20,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań z przebiegu prac nad pracą dyplomową	20,0 godz.
	52,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 104,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 104,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **3,46 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,75** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,75** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,50**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-P

PRAKTYKA ZAWODOWA

ECTS: 6

PROFESSIONAL PRACTICE

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKA

Wykonywanie zadań postawionych przez firmę przyjmującą na praktyki. Część praktyki wykonywana samodzielnie, część w kontakcie z zakładowym opiekunem praktyki.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem praktyk jest zdobycie umiejętności praktycznych z wykorzystaniem wiedzy zdobytej podczas studiów na 1 i 2 roku kierunku informatyka

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W05+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U03+, T1A_U05+, T1A_U07+, T1A_U08+, T1A_U12+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, T1A_K06+, InzA_W01+, InzA_W02+, InzA_W03+, InzA_W04+, InzA_W05+, InzA_U01+, InzA_U02+, InzA_U04+, InzA_U08+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W04+, K1_W06+, K1_W15+, K1_W19+, K1_W22+, K1_W24+, K1_W27+, K1_W28+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U03+, K1_U05+, K1_U06+, K1_U07+, K1_U11+, K1_U14+, K1_U16+, K1_U25+, K1_U26+, K1_K01+, K1_K04+, K1_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna zasady panujące w firmie, rozumie i wie jak rozwiązać stawiane zadania (K1_W01, K1_W04, K1_W06, K1_W15, K1_W19, K1_W22, K1_W24, K1_W27, K1_W28)

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozwiązać zadania stawiane w firmie (K1_U01, K1_U02, K1_U03, K1_U05, K1_U06, K1_U07, K1_U11, K1_U14, K1_U16, K1_U25, K1_U26)

Kompetencje społeczne

K1 - student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i działać w grupie (K1_K01, K1_K04, K1_K05)

LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

PRAKTYKA ZAWODOWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: P-Praktyka

Kod ECTS: 11317-10-P

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: praktyka

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Praktyka: 52/40

Formy i metody dydaktyczne

Praktyka

Praktyka - Odbycie praktyk jako informatyk (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Sprawozdanie z praktyki 1 - Odbycie praktyki zawodowej w firmie w wymiarze 160 godzin (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: wszystkie informatyczne przedmioty z 1 i 2 roku

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności informatyczne zdobyte na 1 i 2 roku

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Drozda

e-mail: pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Paweł Drozda

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRAKTYKA ZAWODOWA

ECTS: 6

PROFESSIONAL PRACTICE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w praktykach	52,0 godz.
	52,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- udział w praktykach	108,0 godz.
	108,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 160,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	160,0 godz.
	160,0 godz.

liczba punktów ECTS = 160,00 godz.: 26,50 godz./ECTS = **6,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,95** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **4,05** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **6,04**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

PROBLEMY SPOŁECZNE I ZAWODOWE INFORMATYKI

ECTS: 1

SOCIAL AND VOCATIONAL PROBLEMS OF COMPUTER SCIENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Społeczny kontekst informatyki, społeczeństwo informacyjne. Odpowiedzialność zawodowa i etyczna, zagrożenia dla młodzieży. Podstawy przedsiębiorczości, rynek teleinformatyczny, ryzyko przedsięwzięć informatycznych. Podstawowe zagadnienia prawne: ustawy dotyczące ochrony programów komputerowych, baz danych; przestępstwa komputerowe w kodeksie karnym. Program edukacji informatycznej, wykształcenie sektora informatycznego. Narzędzia wspomagające zarządzanie wiedzą: obieg dokumentów, hurtownie danych, portale korporacyjne, itp.

CEL KSZTAŁCENIA

Przegląd podstawowych zagadnień etycznych, prawnych i ekonomicznych związanych z wykonywaniem zawodu informatyka. Nabycie umiejętności kierowania firmą informatyczną. WYROBIENIE NAVYKU DOSTRZEGANIA ZAGROZEŃ.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W06+, T1A_W09+, T1A_W10++, T1A_W11+, T1A_U01+, T1A_U02++, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_U11+, T1A_U12+, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K03++, T1A_K04++, T1A_K05+, T1A_K06+, InzA_W01+, InzA_W03++, InzA_W04++, InzA_U03++, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W23+, K1_W27++, K1_W28+, K1_W29+, K1_U01+, K1_U02++, K1_U17+, K1_U25+, K1_U31+, K1_U32+, K1_K01+, K1_K03+, K1_K04++, K1_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - zna fragmenty aktów prawnych dotyczących ochrony programów komputerowych, baz danych, ochrony patentowej (K1_W28)

W2 - zna zagrożenia występujące w społeczeństwie informacyjnym (K1_W27)

W3 - orientuje się w obecnym stanie informatyki i społeczeństwa informacyjnego oraz zna trendy rozwojowe (K1_W23)

W4 - Orientuje się w problemach dotyczących firm informatycznych i edukacji informatycznej (K1_W27)

W5 - posiada wiedzę z zakresu wspomagania zarządzania wiedzą (K1_W29)

Umiejętności

U1 - stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w środowisku informatycznym (K1_U31)

U2 - potrafi dokonać analizy podejmowanych działań (K1_U02, K1_U25)

U3 - Ocenia skalę ryzyka podejmowanych działań (K1_U17)

U4 - potrafi pozyskiwać potrzebne informacje z różnych źródeł (K1_U01)

U5 - Umie pracować w zespole i zarządzać firmą (K1_U02, K1_U32)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie (K1_K01)

K2 - rozumie skutki odpowiedzialności za podejmowane decyzje (K1_K04)

K3 - potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role (K1_K04)

K4 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej (K1_K03)

K5 - potrafi działać w sposób przedsiębiorczy (K1_K05)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Cieciora Marek, 2009r., "Wybrane problemy społeczne i zawodowe informatyki", wyd. VIZJA PRESS&IT, 2) Sienkiewicz Piotr, Goban-Klas Tomasz, 1999r., "Społeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania", wyd. Wyd. Fundacji Postępu Telekomunikacji Kraków, 3) Traczyk Tomasz, 2007r., "www.ia.pw.edu.pl/~ttraczyk/pdf/infofest98_art.pdf".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Sejm RP, 1994r., "Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych", t.Rozdział 7, 2) KK, "Kodeks karny", t. -Art. 130, 165, 267-270, 285, 287, 291 - 293, 303, 3) Sejm RP, 2001r., "Ustawa o ochronie baz danych", t. - fragmenty.

Przedmiot/moduł:

PROBLEMY SPOŁECZNE I ZAWODOWE INFORMATYKI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: IV/7

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 15/1

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład tradycyjny, dyskusja, pogadanka (W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4, K5)

Forma i warunki zaliczenia

Sprawdzian pisemny 1 - Praca pisemna na ocenę sprawdzająca wiedzę i dająca możliwość wykazania się umiejętnościami i kompetencjami zawodowymi. Na ostateczną ocenę ma wpływ również aktywność w dyskusji podczas wykładów (W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4, K5)

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Sieci komputerowe, Bazy danych, Systemy operacyjne

Wymagania wstępne: Podstawowa znajomość sieci, projektowania, podstaw logiki

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Matematyki Stosowanej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 46/524 60 07

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Marcin Jakóbski, prof. UWMM

e-mail: jjakob@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Jan Marcin Jakóbski, prof. UWMM

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROBLEMY SPOŁECZNE I ZAWODOWE INFORMATYKI SOCIAL AND VOCATIONAL PROBLEMS OF COMPUTER SCIENCE

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	15,0 godz.
<hr/>	
	15,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do zaliczenia pisemnego	5,0 godz.
<hr/>	
- Realizacja zadań domowych	10,0 godz.
<hr/>	
	15,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
<hr/>	
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,50** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,50** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

PROGRAMOWANIE DEKLARATYWNE - PARADYGMATY PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

DECLARATIVE PROGRAMMING - PROGRAMMING PARADIGMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Prezentacja deklaratywnego paradygmatu programowania na tle innych paradygmatów występujących we współczesnym programowaniu (programowanie imperatywne, obiektowe). Na programowanie deklaratywne składa się programowanie w logice i programowanie funkcyjne. Wykład zawiera podstawy teoretyczne programowania w logice: rezolucja w logice pierwszego rzędu, unifikacja termów, programy definitywne i rezolucja liniowa oraz podstawy teoretyczne programowania funkcyjnego: rachunek lambda bez typów (alfa-konwersja, beta-redukcja, własność Churcha-Rossera, definiowalność funkcji na liczbach naturalnych), podstawowe informacje na temat rachunku lambda z typami.

ĆWICZENIA

Praktyczne zapoznanie się z deklaratywnym sposobem programowania na przykładzie języka Prolog w przypadku programowania w logice oraz języka Haskell w przypadku programowania funkcyjnego. Prolog: elementy języka i budowa programu, porównywanie i unifikacja termów, operatory i funkcje arytmetyczne, mechanizm wnioskowania prologu, reguły rekurencyjne, struktury listowe i ich przetwarzanie, modyfikacja mechanizmu wnioskowania. Haskell: zmienne i funkcje, typy danych, warunkowe definiowanie funkcji, dopasowanie do wzorca, definicje lokalne, listy i krotki, funkcje rekurencyjne, funkcje wyższych rzędów. Zwrócenie uwagi na symboliczny sposób przetwarzania oraz rolę rekursji w obu wymienionych językach. Omówienie przykładowych zastosowań programowania deklaratywnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z deklaratywnym (opisowym) paradygmatem programowania. Zdobycie umiejętności budowania prostych programów w języku Prolog (programowanie w logice) i Haskell (programowanie funkcyjne). Pogłębienie znajomości języków programowania. Uzyskanie szerszego spojrzenia na programowanie poprzez zapoznanie się z innym niż algorytmiczny sposobem podejścia do rozwiązywania problemów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W03+++ , T1A_W04+++ , T1A_U02+ , T1A_U08++ , T1A_K01+ , InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W06+++ , K1_U02+ , K1_U07++ , K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Wymienia i charakteryzuje różne paradygmaty programowania (K1_W06)

W2 - Rozumie specyfikę deklaratywnego paradygmatu programowania, a w szczególności symboliczny sposób przetwarzania. Zna najbardziej typowe zastosowania tego rodzaju programowania. (K1_W06)

W3 - Zna podstawy teoretyczne programowania w logice (SLD-rezolucja, algorytm unifikacji wyrażeń) oraz programowania funkcyjnego (podstawy rachunku lambda). (K1_W06)

Umiejętności

U1 - Potrafi czytać ze zrozumieniem i tworzyć programy w języku Prolog (programowanie w logice) i pracować z tymi programami w trybie interakcyjnym. Potrafi wykorzystać podstawowe pojęcia i konstrukcje języka Prolog do opisu danego zagadnienia, a następnie poprzez sformułowanie odpowiednich celów uzyskać rozwiązania różnych problemów dotyczących tego zagadnienia. (K1_U02, K1_U07)

U2 - Potrafi tworzyć programy z wykorzystaniem podstawowych pojęć i konstrukcji języka Haskell (programowanie funkcyjne) i uruchamiać w odpowiednim środowisku programistycznym. (K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ulf Nilsson, J. Małuszyński, 1995r., "Logic, Programming and Prolog", wyd. John Wiley & Sons, s.294, 2) W.F. Clocksin, CS. Mellish, 2003r., "Prolog. Programowanie", wyd. Wydawnictwo Helion, Gliwice, s.274, 3) Grażyna Brzykcy, Adam Meissner, 1999r., "Programowanie w PROLOGu i programowanie funkcyjne. Materiały do ćwiczeń", wyd. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, s.110, 4) G. Hutton, 2007r., "Programming in Haskell", wyd. Cambridge University Press.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kees Doets, 1994r., "From Logic to Logic Programming", wyd. The MIT Press, 2) H. Abelson, G. J. Sussman, J. Sussman, 1985r., "Structure and Interpretation of Computer Programs", wyd. The MIT Press, 3) L. Sterling, E. Shapiro, 1999r., "The Art of Prolog", wyd. The MIT Press, s. 277, 4) R. Bird, 1988r., "Introduction to Functional Programming using Haskell", wyd. Prentice Hall.

Przedmiot/moduł:

PROGRAMOWANIE DEKLARATYWNE - PARADYGMATY PROGRAMOWANIA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, W2, W3, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Pisanie i uruchamianie programów na komputerach. (U1, U2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - 4 pytania teoretyczne po 2pkt, z czego student wybiera 2 oraz 2 zadania po 2pkt. Ocena: 4pkt - 3.0, 6pkt - 4.0; 8pkt - 5.0 (W1, W2, W3, K1)

Kolokwium pisemne 2 - 5 zadań. Łączna liczba punktów - 40. Zaliczenie - 20 pkt. (U2)

Kolokwium pisemne 1 - 5 zadań. Łączna liczba punktów - 60. Zaliczenie - 30 punktów. (U1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy logiki i teorii mnogości, Wstęp do programowania

Wymagania wstępne: Podstawowe elementy programowania strukturalnego i obiektowego

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Matematyki Dyskretnej i Teoretycznych

Podstaw Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Maria Bulińska, dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMOWANIE DEKLARATYWNE - PARADYGMATY PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

DECLARATIVE PROGRAMMING - PROGRAMMING PARADIGMS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	10,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwiów	20,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE

ECTS: 6

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie do modelowania i programowania obiektowego. Podstawy programowania obiektowego w języku C#. Wprowadzenie do UML. Abstrakcja. Pojęcie klasy, pola składowe, metody, obiekty. Klasy częściowe. Hermetyzacja. Konstruktory i destruktory. Właściwości i indeksatory. Składowe statyczne. Przeciążanie operatorów. Dziedziczenie i polimorfizm. Klasy pochodne, hierarchia klas, przesłanianie metod. Funkcje wirtualne, nadpisywanie metod. Klasy i metody abstrakcyjne, interfejsy. Wyjątki. Metody i typy generyczne. Delegacje i zdarzenia. Refleksja i atrybuty. Serializacja.

ĆWICZENIA

Tworzenie programów z wykorzystaniem klas, struktur, klas częściowych i metod (tworzenie, inicjalizacja i niszczenie obiektów, użycie modyfikatorów). Ilustracja użycia właściwości, indeksatorów, składowych statycznych, przeciążenia operatorów i metod. Zastosowanie i wykorzystanie dziedziczenia, funkcji wirtualnych. Ilustracja programowa pojęć: polimorfizm, klasa abstrakcyjna, interfejs, metody i klasy uogólniona (uniwersalne), delegacje, zdarzenia, refleksja, atrybuty, serializacja. Przykłady prostych wzorców projektowych.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie podstawowych pojęć i stosowanych rozwiązań występujących w programowaniu obiektowym przy wykorzystaniu możliwości języka C# a także nabycie umiejętności właściwego rozwiązywania problemów i poprawnego tworzenia programów wykorzystując zasady programowania obiektowego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W03++, T1A_W04++, T1A_W06+, T1A_W07+, T1A_U07++, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_U01+, InzA_U02+, InzA_U07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W04+, K1_W06+, K1_U11+, K1_U28+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna konstrukcje występujące w programowaniu obiektowym. (K1_W06)

W2 - Posiada pogłębioną wiedzę z teorii algorytmów. (K1_W04)

Umiejętności

U1 - Potrafi stworzyć program wykorzystując programowanie obiektowe. (K1_U28)

U2 - Potrafi korzystać z zaawansowanych środowisk programistycznych. (K1_U11)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość konieczności ciągłego dokształcania się. (K1_K01)

K2 - Rozumie konieczność współpracy grupowej w procesie tworzenia większych programów. (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) M. Włodarczyk, 2009r., "ITA 105 Programowanie obiektowe", wyd. Microsoft, 2) I. Griffiths, M. Adams, J. Liberty, 2012r., "C#. Programowanie", wyd. Helion, s.13-322, 3) M. Lis, 2006r., "Ćwiczenia C#", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) M. Włodarczyk, 2009r., "ITA 104 Wprowadzenie do programowania", wyd. Microsoft, 2) R. Miles, 2009r., "C# Development", wyd. University of Hull, 3) Microsoft, "MSDN Library".

Przedmiot/moduł:

PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 45/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny i problemowy, prezentacje (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - zajęcia w pracowni komputerowej (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - pytania związane z teorią programowania obiektowego w języku C# (W1, W2, U1, K1)

Kolokwium praktyczne 2 - tworzenie programu w języku C# (W2, U1, U2, K2)

Kolokwium praktyczne 1 - tworzenie programu w języku C# (W1, U1, U2, K2)

Sprawdzian pisemny 1 - wejściówki na ćwiczeniach: krótkie programy (U1, K1)

Analiza kontrolna 1 - średnia ważona z dwu kolokwium (0-100%) i z wejściówek (do 20% oceny in plus/in minus); zaliczenie ćwiczeń od 50% (U1, U2, K2)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: wstęp do programowania, programowanie strukturalne

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr Wojciech Czernous

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Mariusz Abramczuk, dr Jan Bęccek, dr Wojciech Czernous, mgr Piotr Czerpak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE

ECTS: 6

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	15,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	28,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	27,0 godz.
	70,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 150,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 150,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

PROGRAMOWANIE STRUKTURALNE

ECTS: 6

STRUCTURED PROGRAMMING

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Podstawy paradygmatu programowania proceduralnego: pojęcie środowiska, stanu, jednostki dynamicznej programu, przepływ sterowania, wielkości lokalne i globalne jednostki, wielkości globalne programu. Dowiązania statyczne i dynamiczne jednostek programu. Statyczność typowania. Kolejne tryby przekazywania parametrów: przez wejście-wyjście, przez nazwę. Zjawisko współdzielenia zmiennych (aliasing). Statyczność semantyki procedur i funkcji. Zagadnienia alokacji pamięci: stos i sarta. Konstrukcje programistyczne języka C dla programowania ze strukturami dynamicznymi: typy wskaźnikowe, wskaźniki do struktur. Arytmetyka wskaźników. Przykłady programowania z dynamicznymi strukturami danych. Zjawisko współdzielenia zmiennych wskaźnikowych. Wskaźniki do funkcji. Paradygmat dekompozycji funkcjonalnej i metodologia stepwise-refinement tworzenia programu.

ĆWICZENIA

W ramach laboratorium studenci mają pisać i uruchamiać szereg małych programów ilustrujących kolejne zagadnienia przedstawiane na wykładzie

CEL KSZTAŁCENIA

1. Opanowanie podstaw paradygmatu programowania proceduralnego. 2. Stosowanie paradygmatu strukturalnego w tworzeniu nie tylko małych programów, ale także w skali programów średniej wielkości.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_U01++, T1A_U02++, T1A_K01+, T1A_K02+, InzA_W01+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W07+, K1_U01++, K1_U02++, K1_K01+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna imperatywne konstrukcje programistyczne omawiane na wykładzie: typy strukturalne, typy wskaźnikowe, wskaźniki do struktur, instrukcje alokacji i dealokacji obiektów typów strukturalnych, relacje między deklarowaniem wskaźnika a instrukcją alokacji obiektu. (K1_W01, K1_W07)

Umiejętności

U1 - Umiejętności kognitywne: 1. Student rozumie znaczenie właściwej struktury kodu dla jego rozumienia i pielęgnacji, zwłaszcza w przypadku większych programów. 2. Student rozumie wpływ używania wielkości globalnych na niezamierzoną komunikację między jednostkami programu. 3. Student rozumie znaczenie statyczności typowania dla wykrywania błędów w programie. (K1_U01, K1_U02)

U2 - Umiejętności praktyczne: Student potrafi przeprowadzić dekompozycję funkcjonalną zadania i ustrukturyzować kod tworzonego programu (K1_U01, K1_U02)

Kompetencje społeczne

K1 - Student docenia rolę precyzji w formułowaniu problemów. Jest świadomy ważności poprawności tworzonego oprogramowania, zwłaszcza, gdy poprawność oprogramowania jest krytycznym warunkiem jego stosowania (K1_K02)

K2 - Student jest świadomy konieczności ciągłego doskonalenia swoich umiejętności programistycznych w trakcie swojego przyszłego rozwoju zawodowego, jako programisty. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brian W. Kernighan, Dennis W. Ritchie, 1999r., "Język ANSI C", wyd. WNT, 2) Richard Reese, 2014r., "Wskaźniki w języku C. Przewodnik", wyd. Helion, 3) Stephen Prata, 2006r., "Język C. Szkoła programowania. Wydanie V", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) [źródło internetowe], "http://pl.wikibooks.org/wiki/C". 2) [źródło internetowe], "http://www.cplusplus.com/reference/clibrary".

Przedmiot/moduł:

PROGRAMOWANIE STRUKTURALNE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład tradycyjny (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - programowanie i projektowanie (U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 2 - Aktywność na ćwiczeniach laboratoryjnych. (K1, K2)

Udział w dyskusji 1 - Rozwiązywanie przykładów na wykładzie, przy tablicy. (U1, K1)

Egzamin pisemny - rodzaj weryfikacji wybiera prowadzący na koniec semestru, na bazie wyników wcześniejszej weryfikacji. (W1, U1, K1)

Kolokwium praktyczne 3 - proceduralne zadania programistyczne (U1, U2, K1, K2)

Kolokwium praktyczne 2 - proceduralne zadania programistyczne (U1, U2, K1, K2)

Kolokwium praktyczne 1 - proceduralne zadania programistyczne (U1, K1, K2)

Sprawdzian pisemny 3 - Sprawdzian na wykładzie - rozwiązywanie zadań. (W1, U1, K1)

Sprawdzian pisemny 2 - Sprawdzian na wykładzie - rozwiązywanie zadań. (W1, U1, K1)

Sprawdzian pisemny 1 - Sprawdzian na wykładzie - rozwiązywanie zadań. (W1, U1, K1)

Analiza kontrolna 2 - Średnia ważona z punktów za aktywność na ćwiczeniach (dyskusja) i z wyników kolokwium praktycznych; 35% na zaliczenie ćwiczeń. (U1, U2, K1, K2)

Analiza kontrolna 1 - Wynik wygenerowany na podstawie wyników 3 sprawdzianów pisemnych oraz udziału w dyskusji; 40% uprawnia do przystąpienia do egzaminu pisemnego; 60% może być traktowane jako zdanie egzaminu zerowego. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Wstęp do Programowania

Wymagania wstępne: Znajomość matematyki

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych
adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:
dr Wojciech Czernous

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Mariusz Abramczuk, dr Wojciech Czernous, dr Andrzej Jan Dawidowicz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMOWANIE STRUKTURALNE STRUCTURED PROGRAMMING

ECTS: 6

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- omówienie wyników egzaminu	15,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu	25,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do udziału w ćwiczeniach	15,0 godz.
	70,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 150,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 150,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-A

PROGRAMY UŻYTKOWE

ECTS: 3

SUPPORT APPLICATIONS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

LaTeX - podstawowe polecenia, dokumenty różnych typów, omówienie pakietów i stylów, zasady tworzenia tekstu, kontrola nad układem elementów dokumentu, struktura rozdziałów, spisy treści, odsyłacze do bibliografii, budowanie indeksów, punktory, wyrażenia matematyczne, zasady wstawiania grafik oraz tabel, Zasady tworzenia prezentacji multimedialnych przy pomocy pakietu Beamer. MatLab - operacje na wektorach i macierzach, tworzenie wykresów 2D i 3D, skrypty i funkcje definiowane przez użytkownika, instrukcje warunkowe, pętle, obsługa wejścia/ wyjścia

CEL KSZTAŁCENIA

Przedmiot ma na celu nabycie umiejętności posługiwania narzędziami informatycznymi wspomagającymi pracę informatyka. Opanowanie obsługi wybranych programów pozwoli na zastosowanie ich w kolejnych etapach kształcenia. Ponadto student dzięki poznanym narzędziom powinien potrafić zredagować pracę inżynierską, magisterską bądź dowolną pracę naukową.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W04+, T1A_W06+, T1A_W07+, T1A_U03++, T1A_U04+, T1A_U07++, T1A_U08+, T1A_K01+, InzA_W01+, InzA_W02+, InzA_U02++

Symbole efektów kierunkowych K1_W18+, K1_W23+, K1_U03+, K1_U04+, K1_U14++, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - wie, do czego może wykorzystać poznane narzędzia informatyczne (K1_W23)

W2 - rozumie potrzebę wykorzystania narzędzi wspomagających pracę informatyka (K1_W18)

Umiejętności

U1 - potrafi zredagować dowolny dokument za pomocą pakietu Latex (K1_U03)

U2 - potrafi przeprowadzać obliczenia inżynierskie za pomocą pakietu MatLab (K1_U14)

U3 - potrafi dokonać analizy oraz wizualizacji danych za pomocą pakietów MatLab oraz Latex (K1_U04, K1_U14)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ustawicznego uczenia się (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) B. Mrozek, Z. Mrozek, 2010r., "MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika.", wyd. HELION, 2) A. Diller, 2003r., "LaTeX. Wiersz po wierszu", wyd. HELION.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Stormy Attaway, 2012r., "Matlab: A practical introduction to programming and problem solving", wyd. Elsevier.

Przedmiot/moduł:

PROGRAMY UŻYTKOWE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11317-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - rozwiązywanie zadanych problemów za pomocą wybranych programów użytkowych (W1, W2, U1, U2, U3, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium praktyczne 2 - Rozwiązywanie zadań w Matlab (W1, W2, U2, U3, K1)

Kolokwium praktyczne 1 - Wykonanie zadanych poleceń w Latex (W1, W2, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Drozda

e-mail: pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Piotr Lech Artiemjew, dr Stanisław Drozda, dr, dr

inż. Urszula Gałązka, dr inż. Przemysław Górecki, mgr

Krzysztof Sopyła

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMY UŻYTKOWE

ECTS: 3

SUPPORT APPLICATIONS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10,0 godz.
- stworzenie projektów na zaliczenie	20,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,80** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,20** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-DF

PROJEKT ZESPOŁOWY

ECTS: 4

TEAM PROJECT

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Tworzenie harmonogramu projektu, Analiza projektu, Implementacja projektu, tworzenie dokumentacji projektowej, testy, wykonanie finalnej wersji projektu

CEL KSZTAŁCENIA

Głównym celem przedmiotu Projekt zespołowy jest nabycie umiejętności pracy w zespole oraz zrozumienia swojej roli podczas tworzenia kompletnego projektu informatycznego

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_U02+, T1A_U04+, T1A_U10+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W04+, InzA_W05+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_U08+

Symbole efektów kierunkowych K1_W09+, K1_W19+, K1_W28+, K1_U02+, K1_U04+, K1_U25+, K1_U26+, K1_U30+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe etapy projektowania oprogramowania (K1_W09, K1_W19, K1_W28)

Umiejętności

U1 - Student potrafi wykonać kolejne fazy projektu informatycznego (K1_U02, K1_U04, K1_U25, K1_U26, K1_U30)

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi pracować i przyjmować role w grupie (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) praca zbiorcza, 2014r., "Dokumentacja, tutoriale wybranych języków programowania".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

PROJEKT ZESPOŁOWY

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11317-10-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Tworzenie kolejnych elementów projektu informatycznego (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Projekt 1 - Przedstawienie kompletnego projektu informatycznego przez zespół (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Wstęp do

Programowania, Programowanie Strukturalne,

Algorytmy i Struktury Danych, Programowanie

Obiektowe, Projektowanie Systemów Informatycznych,

Bazy Danych, Inżynieria Oprogramowania

Wymagania wstępne: znajomość poszczególnych elementów tworzenia projektu informatycznego

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Drozda

e-mail: pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Wojciech Czernous, dr Paweł Drozda, dr inż.

Przemysław Górecki, dr inż. Bartosz Nowak, mgr

Krzysztof Sopyła, dr Jacek Piotr Szubiakowski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROJEKT ZESPOŁOWY

ECTS: 4

TEAM PROJECT

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje w sprawie projektu	3,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	48,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- tworzenie projektu	50,0 godz.
	50,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 98,0 godz.

liczba punktów ECTS = 98,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,92 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,96** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,04** punktów ECTS.



11317-10-B

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

ECTS: 5

INFORMATION SYSTEM DESIGN

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Informatyzacja organizacji, fazy cyklu życia systemu informatycznego. Podstawowe pojęcia, metodologia, metodyka i metoda; etapy i fazy w życiu oprogramowania; techniki i narzędzia CASE oraz język modelowania UML. Różnorodne podejścia do tworzenia systemów informatycznych. Projektowanie strukturalne, obiektowe i społeczne. Architektura systemów i modele architektury systemów informatycznych. Projektowanie interfejsu użytkownika m.in. zasady projektowania interfejsu znakowego i graficznego (GUI). Narzędzia CASE (Upper CASE i Lower CASE), ich funkcjonalność i sposoby wykorzystania.

ĆWICZENIA

Techniki tworzenia diagramów metodą UML (Unified Modeling Language). Zasady wykorzystania technik w różnych sytuacjach – standardowe rozwiązania dla często spotykanych przypadków projektowych. Wykorzystywanie narzędzi CASE na różnych etapach procesu analizy, projektowania, implementacji i utrzymania. Tworzenie projektu obejmującego analizę biznesową organizacji oraz sformułowanie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych SI. Tworzenie dokumentacji SI w postaci diagramów struktury, dynamiki i wdrożenia UML z wykorzystaniem narzędzia CASE (Enterprise Architect).

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych koncepcji projektowania systemu informatycznego w organizacji. Ukształtowanie umiejętności praktycznego tworzenia modeli logicznych systemów informatycznych z wykorzystaniem narzędzi CASE. Nabycie umiejętności pracy w zespole tworzącym dokumentację projektu systemu informatycznego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03++, T1A_W04+, T1A_W05+, T1A_W06+++, T1A_U03+, T1A_U07+, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_U12+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, T1A_K07+, InzA_W01+++, InzA_U03++, InzA_U04+, InzA_U08++

Symbole efektów kierunkowych K1_W22+, K1_W23++, K1_W24++, K1_W25+, K1_U03+, K1_U17+, K1_U25+, K1_K01+, K1_K04+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - zna pojęcia związane z analizą biznesową organizacji (K1_W22)

W2 - Wymienia i opisuje etapy cyklu życia tworzenia systemów informatycznych (K1_W23, K1_W24)

W3 - Identyfikuje i interpretuje procesy biznesowe organizacji. Charakteryzuje środowisko i warunki działania systemu. Analizuje wymagania klienta o elementy konieczne do sprawnie działającego SI. (K1_W23, K1_W24)

W4 - Streszcza dziedzinę i cele stawiane systemowi informatycznemu (K1_W25)

Umiejętności

U1 - konstruuje modele logiczne procesów biznesowych. Naśladuje wzorce projektowe. Wykonuje modele biznesowe organizacji. Porównuje różne modele procesów biznesowych, analizuje, wykrywa i ocenia niespójności (K1_U03, K1_U17)

U2 - Adaptuje wymagania klienta do procesu automatyzacji. Konstruuje model systemu informatycznego. (K1_U25)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie (K1_K01)

K2 - Uznaje potrzeby innych ludzi. Przestrzega zasad etycznych. Przyjmuje odpowiedzialność. Umie współpracować w zespole (K1_K04, K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., 2005r., "Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych", wyd. Helion, 2) Śmiałek M., 2005r., "Zrozumieć UML 2.0. Metody modelowania obiektowego", wyd. Helion, 3) Płodzień J., Stemposz E., 2005r., "Analiza i projektowanie systemów informatycznych", wyd. PJWSTK, 4) Wrycza S., 2007r., "Ćwiczenia z UML", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) McLaughlin B.D., Pollice G., West D., 2010r., "Analiza i projektowanie obiektowe", wyd. Helion, 2) Shalloway A., Trott J. R., 2005r., "Projektowanie zorientowane obiektowo. Wzorce projektowe", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Informacyjno-problemowe wykłady

audytoryjne z wykorzystaniem prezentacji

multimedialnej. (W1, W2, W3, W4, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Realizacja ćwiczeń

praktycznych i nabywanie umiejętności praktycznych,

metoda projektów. (W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - 1 (W2, U1, U2)

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - 1 (W1, W2,

W3, W4, U1, U2, K1, K2)

Prezentacja 1 (multimedialna) - 1 (W1, K1, K2)

Projekt 1 - wykonanie projektu w grupie 4-osobowej

(W4, U1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: algorytmy i struktury

danych, programowanie strukturalne, programowanie

obiektowe

Wymagania wstępne: znajomość baz danych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Halina Tańska

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Hanna Pikus, dr Halina Tańska, mgr Mirosław

Zużel

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH INFORMATION SYSTEM DESIGN

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	63,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie analizy biznesowej organizacji i wymagań systemowych	5,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego	30,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	12,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10,0 godz.
- stworzenie dokumentacji SI	5,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH - 5 SEMESTR

ECTS: 5

INFORMATION SYSTEM DESIGN

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Kontynuacja wykładu. Informatyzacja organizacji, fazy cyklu życia systemu informatycznego. Podstawowe pojęcia, metodologia, metodyka i metoda; etapy i fazy w życiu oprogramowania; techniki i narzędzia CASE oraz język modelowania UML. Różnorodne podejścia do tworzenia systemów informatycznych. Projektowanie strukturalne, obiektowe i społeczne. Architektura systemów i modele architektury systemów informatycznych. Projektowanie interfejsu użytkownika m.in. zasady projektowania interfejsu znakowego i graficznego (GUI). Narzędzia CASE (Upper CASE i Lower CASE), ich funkcjonalność i sposoby wykorzystania.

ĆWICZENIA

Techniki tworzenia diagramów metodą UML (Unified Modeling Language). Zasady wykorzystania technik w różnych sytuacjach – standardowe rozwiązania dla często spotykanych przypadków projektowych. Wykorzystywanie narzędzi CASE na różnych etapach procesu analizy, projektowania, implementacji i utrzymania. Tworzenie projektu obejmującego analizę biznesową organizacji oraz sformułowanie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych SI. Tworzenie dokumentacji SI w postaci diagramów struktury, dynamiki i wdrożenia UML z wykorzystaniem narzędzia CASE (Enterprise Architect).

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych koncepcji projektowania systemu informatycznego w organizacji. Ukształtowanie umiejętności praktycznego tworzenia modeli logicznych systemów informatycznych z wykorzystaniem narzędzi CASE. Nabycie umiejętności pracy w zespole tworzącym dokumentację projektu systemu informatycznego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W05+, T1A_W06+, T1A_U03+, T1A_U07+, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_U12+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, T1A_K07+, InzA_W01+, InzA_U03++, InzA_U04+, InzA_U08++

Symbole efektów kierunkowych K1_W22+, K1_W24+, K1_W25+, K1_U03+, K1_U17+, K1_U25+, K1_K01+, K1_K04+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna pojęcia związane z analizą biznesową organizacji. Wymienia i opisuje etapy cyklu życia tworzenia systemów informatycznych. Identyfikuje i interpretuje procesy biznesowe organizacji. Charakteryzuje środowisko i warunki działania systemu. Analizuje wymagania klienta o elementy konieczne do sprawnie działającego SI. Streszcza dziedzinę i cele stawiane systemowi informatycznemu. (K1_W22, K1_W24, K1_W25)

Umiejętności

U1 - Konstruuje modele logiczne procesów biznesowych. Naśladuje wzorce projektowe. Wykonuje modele biznesowe organizacji. Porównuje różne modele procesów biznesowych, analizuje, wykrywa i ocenia niespójności. Adaptuje wymagania klienta do procesu automatyzacji. Konstruuje model systemu informatycznego (K1_U03, K1_U17, K1_U25)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Uznaje potrzeby innych ludzi. Przestrzega zasad etycznych. Przyjmuje odpowiedzialność. Umie współpracować w zespole. (K1_K01, K1_K04, K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., 2005r., "Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych", wyd. Helion, 2) Śmiałek M., 2005r., "Zrozumieć UML 2.0. Metody modelowania obiektowego", wyd. Helion, 3) Płodzień J., Stemposz E., 2005r., "Analiza i projektowanie systemów informatycznych", wyd. PJWSTK, 4) Wrycza S., 2007r., "Ćwiczenia z UML", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) McLaughlin B.D., Pollice G., West D., 2010r., "Analiza i projektowanie obiektowe", wyd. Helion, 2) Shalloway A., Trott J. R., 2005r., "Projektowanie zorientowane obiektowo. Wzorce projektowe", wyd. Helion, 3) Wrycza S., 2010r., "Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki", wyd. PWE.

Przedmiot/moduł:

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH - 5 SEMESTR

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład audytoryjny z prezentacją multimedialną. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Lab. komputerowe.

Ćwiczenia realizowane na podstawie treści wykładu.

Przygotowanie prezentacji. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru,

ustrukturyzowane pytania) - Co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi. (W1, U1, K1)

Kolokwium pisemne 1 - Dwa kolokwia praktyczne.

Przygotowanie dokumentacji projektowej. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: algorytmy i struktury danych, programowanie strukturalne, programowanie obiektowe

Wymagania wstępne: Student powinien opanować wiedzę wynikającą z następujących przedmiotów: Algorytmy i struktury danych, Programowanie strukturalne, Programowanie obiektowe.

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Halina Tańska

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Halina Tańska

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH - 5 SEMESTR

ECTS: 5

INFORMATION SYSTEM DESIGN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	15,0 godz.
- stworzenie dokumentacji SI	10,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-10-BF

PRZEDMIOT FAKULTATYWNY – TEORIA LICZB W INFORMATYCE

ECTS: 5,5

FACULTATIVE SUBJECT – NUMBER THEORY IN COMPUTER SCIENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Aksjomatyka Peano liczb naturalnych i definicje rekurencyjne. Zasada indukcji, zasada minimum. Poprawność algorytmu. Rekurencja i iteracja. Relacja podzielności, dzielenie z resztą. Równania diofantyczne. Zliczanie. Zagadnienie złożoności algorytmu. Problem $P=NP$? Systemy pozycyjne. Koszt kodowania binarnego. Operacje na bitach. Liczby pierwsze, twierdzenie o rozkładzie na czynniki pierwsze. Złożoność faktoryzacji. Grupy, pierścienie i ciała. Pierścienie reszt modulo n . Ciała skończone. Tablice z haszowaniem. Zastosowanie arytmetyki modularnej do budowy funkcji szyfrującej i deszyfrującej w symetrycznych systemach kryptograficznych. Małe Twierdzenie Fermata. Funkcja Eulera i Twierdzenie Eulera. Chińskie twierdzenie o resztach. Rozwiązywanie kongruencji. Szybki algorytm potęgowania. Logarytm dyskretny. Systemy kryptograficzne z kluczem publicznym. System RSA. Ataki na system RSA. System ElGamal. Testy pierwszości. Algorytmy probabilistyczne. Metoda Las Vegas i Monte Carlo.

ĆWICZENIA

Algorytmy rekurencyjne i iteracyjne. Algorytm dzielenia z resztą i algorytm Euklidesa. Poprawność algorytmu. oszacowanie złożoności algorytmu. Równania diofantyczne. Prawa podzielności w różnych systemach pozycyjnych. Rozwiązywanie kongruencji i układów kongruencji. Zastosowanie własności liczb w tablicach z haszowaniem i algorytmach kryptograficznych.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest ukazanie zastosowania teorii liczb w informatyce, w szczególności w algorytmice i kryptografii. Jednym z celów jest również omówienie formalnych teoretycznych metod stosowanych w większości algorytmów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_K01+, InzA_W02+, InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W15+, K1_U01+, K1_U07+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna własności liczb oraz ich zastosowania w algorytmach stosowanych w informatyce, w szczególności w funkcjach skrótu i algorytmach kryptograficznych (K1_W01)

W2 - Student zna pojęcie złożoności algorytmu oraz sformułowanie problemu $P=NP$ i jego zastosowanie w systemach kryptograficznych. (K1_W15)

Umiejętności

U1 - Student potrafi stosować arytmetykę modularną. Rozwiązuje liniowe równania diofantyczne i układy równań liniowych. Stosuje Małe Tw. Fermata w rozwiązywaniu równań diofantycznych. Potrafi zaszyfrować i odszyfrować wiadomość w symetrycznych algorytmach szyfrowania oraz dla niewielkich liczb – w algorytmie RSA i ElGamal. Korzysta z literatury i zasobów internetowych. (K1_U01)

U2 - Student potrafi napisać programy implementujące wybrane algorytmy teoretyczne (K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie problem bezpieczeństwa danych oraz konieczność ich ochrony. Student zdaje sobie sprawę ze stosowania ugruntowanej teorii matematycznej w problemach informatyki (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bożena Staruch, 2012r., "Teoria liczb w informatyce", wyd. wykład autorski w formie elektronicznej, 2) T.H.Cormen, Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest, C.Stein, 2007r., "Wprowadzenie do algorytmów", wyd. WNT, 3) R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, 2002r., "Matematyka konkretna", wyd. PWN, 4) D.Harel, Y.Feldman, 2008r., "zecz o istocie informatyki. Algorytmika", wyd. WNT, 5) W. Narkiewicz, 2003r., "Teoria liczb", wyd. PWN, 6) K. Ross, C. Wright, 2006r., "Matematyka dyskretna", wyd. PWN, 7) D. R. Stinson, 2005r., "Kryptografia. W teorii i w praktyce", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Gancarzewicz, 2002r., "Arytmetyka", wyd. UJ, 2) H. Rasiowa, 1970r., "Wstęp do matematyki współczesnej", wyd. PWN, 3) W. Sierpiński, 1950r., "Teoria liczb", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:

PRZEDMIOT FAKULTATYWNY – TEORIA LICZB W INFORMATYCE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

Kod ECTS: 11017-10-BF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/30

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Prezentacja multimedialna (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Testowanie poznanych

algorytmów teorii liczb i tworzenie własnych

programów. (W1, W2, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) -

Wynik testu stanowi 60% oceny. 40% to ocena z

ćwiczeń (W1, W2, U1, U2, K1)

Kolokwium pisemne 1 - jedno kolokwium zawierające

zadania otwarte. (W1, U1)

Analiza kontrolna 2 - Systematyczna kontrola pracy

studentów nad implementacjami algorytmów

teoriolicezbowych (W1, W2, U1, U2)

Liczba punktów ECTS: 5,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Matematyka dyskretna,

Algorytmy i struktury danych, Wstęp do programowania

Wymagania wstępne: Podstawowy zakres wiedzy z

przedmiotów wprowadzających

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Algebry i Geometrii

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Bożena Staruch

e-mail: bostar@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Bożena Staruch

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRZEDMIOT FAKULTATYWNY – TEORIA LICZB W INFORMATYCE

ECTS: 5,5

FACULTATIVE SUBJECT – NUMBER THEORY IN COMPUTER SCIENCE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	9,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	69,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	25,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	14,0 godz.
	69,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 138,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 138,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,52 ECTS**

w zaokrągleniu: **5,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,75** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,75** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11117-10-A

REPETYTORIUM MATEMATYKI ELEMENTARNEJ

ECTS: 3

REPETYTORY COURSE OF ELEMENTARY MATHEMATICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Symbol Newtona. Trójkąt Pascala. Dwumian Newtona. Wartość bezwzględna liczby rzeczywistej. Równania i nierówności z wartością bezwzględną. Pojęcie funkcji, injekcja, surjekcja, bijekcja. Dziedzina, zbiór wartości, miejsca zerowe i wykres funkcji liczbowej. Funkcja parzysta, nieparzysta, okresowa. Monotoniczność funkcji w przedziale. Funkcja liniowa. Funkcja kwadratowa – pierwiastki i wykres. Wie-lomiany. Dzielenie wielomianów. Twierdzenie Bezouta. Pierwiastki wymierne wielomianów o współczynnikach całkowitych. Definicja funkcji wymiernej. Równania i nierówności wymierne. Potęgi i ich własności. Logarytmy i ich własności. Definicja i wykresy funkcji wykładniczych i logarytmicznych. Równania i nierówności wykładnicze i logarytmiczne. Miara łukowa kąta. Definicja funkcji trygonometrycznych zmiennej rzeczywistej. Tożsamości trygonometryczne. Równania i nierówności trygonometryczne. Wzory redukcyjne. Równania prostej na płaszczyźnie. Odległość na płaszczyźnie karte-zjańskiej. Równanie okręgu, elipsy i hiperboli. Punkty przecięcia krzywych.

CEL KSZTAŁCENIA

1. Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu matematyki szkolnej. 2. Rozwinięcie umiejętności zastosowania wzorów i własności matematycznych podczas rozwiązywania zadań. 3. Rozwinięcie umiejętności wyszukiwania potrzebnych wzorów matematycznych, pochodzących z różnych źródeł

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbol efektyw obszarowych T1A_W01+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U09+, T1A_K01+

Symbol efektyw kierunkowych K1_W01+, K1_U13+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą podstawowe zagadnienia dotyczące logiki, zbiorów i działań, oraz funkcji i ich własności. (K1_W01)

Umiejętności

U1 - Student umie rozwiązywać równania, nierówności, układy równań oraz inne problemy matematyczne wykorzystując informację z literatury, internetu, tablic matematycznych oraz innych źródeł. (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kozłowska G., Zabka M., 1999r., "Repetytorium matematyki elementarnej", wyd. Wyd. Politechniki Śląskiej, 2) A.Cewe, H.Nahorska, I.Pancer, 1998r., "Tablice matematyczne", wyd. Podkowa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Piszczala, 2000r., "Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych", wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.

Przedmiot/moduł:

REPETYTORIUM MATEMATYKI ELEMENTARNEJ

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11117-10-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: I/I

Rodzaje zajęć: Ćwiczenia audytorjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorjne - Ćwiczenia (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 2 - Kolokwium pisemne (W1, U1, K1)

Kolokwium pisemne 1 - Kolokwium (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: matematyka na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

Wymagania wstępne: treści matematyczne szkoły ponadgimnazjalnej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Algebry i Geometrii

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Kazimierz Sienkiewicz

e-mail: ksien@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

Maciej Bocheński, dr Roman Kozłowski, dr Agnieszka Niemczynowicz, dr Kazimierz Sienkiewicz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

REPETYTORIUM MATEMATYKI ELEMENTARNEJ REPETYTORY COURSE OF ELEMENTARY MATHEMATICS

ECTS: 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultcje	1,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	46,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	20,0 godz.
- samodzielna praca studenta	10,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 76,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 76,00 godz.: 25,33 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,82** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,18** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,78**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11917-10-B

SIECI KOMPUTEROWE

ECTS: 4

COMPUTER NETWORKS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, rodzaje i topologie sieci. Media transmisyjne i ich parametry, rodzaje okablowania. Rozwój standardu Ethernet: podstawy funkcjonowania sieci Ethernet, standardy: Fast Ethernet, Gigabit Ethernet i 10 Gigabit Ethernet. Kontrola dostępu do nośnika. Adresacja w sieciach IP, Uzyskiwanie adresu IP: statyczne, ARP/RARP, DHCP. Protokoły warstwy transportowej stosu protokołów TCP/IP: UDP, TCP. Routing w sieciach IP: zasady wyboru trasy, tablica routingu, protokoły routingu dynamicznego (RIP/RIP2, OSPF, BGP). Podstawowe usługi sieciowe: DNS, poczta elektroniczna (SMTP, IMAP, POP3, autoryzacja, zabezpieczenia), transmisja danych FTP, zdalny dostęp (telnet, SSH, usługi terminalowe). Sieci bezprzewodowe WLAN, Elementy VOIP

ĆWICZENIA

Warstwa fizyczna modelu OSI. Warstwa łącza danych modelu OSI. Warstwa sieci modelu OSI. Warstwa transportowa modelu OSI. Zakładanie/Zaciskanie wtyczek RJ-45. Konfiguracja karty sieciowej w systemie Windows, Linux. Konfiguracja sieci lokalnej w systemie MS Windows. Algorytmy CRC-32 i sumy kontrolnej w datagramie. Konfigurowanie Access Point.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie koncepcji zarządzania sieciami informatycznymi. Wykorzystanie narzędzi wspomagających zarządzanie i diagnostykę sieci informatycznych. znajomość elementarnych metod kontroli dostępu do nośnika

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U03+, T1A_U05+, T1A_U08+, T1A_U10+, T1A_U13+, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K02+, T1A_K03+, T1A_K04+, T1A_K05+, T1A_K07+, InzA_W05+, InzA_U03+, InzA_U05+, InzA_U07+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W12+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U03+, K1_U06+, K1_U27+, K1_U34+, K1_K01+, K1_K02+, K1_K03+, K1_K04+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Definiuje pojęcia podstawowe związane z organizacją sieci komputerowych. Opisuje elementy budowy sieci komputerowych. Rozumie parametry czasu trwania zadań wykonywanych przez sieć komputerową. Rozumienie logiczne powiązania między elementami i zadaniami w sieci komputerowej. Identyfikuje elementarne typy zasobów sieci komputerowej. Potrafi wyjaśnić i wytłumaczyć podstawowe przyczyny błędów w sieci (K1_W12)

Umiejętności

U1 - Warstwa fizyczna modelu OSI. Warstwa łącza danych modelu OSI. Warstwa sieci modelu OSI. Warstwa transportowa modelu OSI. Zakładanie/Zaciskanie wtyczek RJ-45. Konfiguracja karty sieciowej w systemie Windows, Linux. Konfiguracja sieci lokalnej w systemie MS Windows. Algorytm CRC-32 i sumy kontrolnej w datagramie. Konfigurowanie Access Point. (K1_U01, K1_U02, K1_U03, K1_U06, K1_U27, K1_U34)

Kompetencje społeczne

K1 - Zachowywać krytycyzm w wyrażaniu opinii na temat systemów komputerowych. Wykazywać odpowiedzialność za niezawodną pracę powierzonego systemu komputerowego. Dążyć do zrozumienia zasad działania najnowszych systemów komputerowych. Walczyć z powszechną cyfrową demencją (K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04, K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Andrew S. Tanenbaum, 2010r., "Sieci komputerowe", wyd. HELION, 2) James, F. Kurose, Keith, W. Ross, 2010r., "Sieci komputerowe", wyd. HELION.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Michał Zalewski, 2005r., "CISZA W SIECI", wyd. HELION, 2) Marek Grajek, 2007r., "ENIGMA Blżej Prawdy", wyd. Dom Wydawniczy REBIS, Poznań, 3) Al Anderson, Ryan Benedetti, 2010r., "Sieci Komputerowe", wyd. HELION, 4) Maciej Szmit, Mariusz Tomaszewski, 2008r., "13 najpopularniejszych sieciowych ataków na twój komputer", wyd. HELION.

Przedmiot/moduł:

SIECI KOMPUTEROWE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11917-10-B

Kierunek studiów/Forma kształcenia: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: III/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Bez wodolejstwa metodycznego to jest tradycyjny wykład. forma: sokratesowa, metoda: holistyczna (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - testowanie, konfigurowanie, obliczanie, weryfikacja (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (esej, raport, ustrukturyzowane pytania) - egzamin pisemny (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Architektura komputera, podstawy systemów operacyjnych

Wymagania wstępne: szczere chęci, umiejętność tworzenia ręcznych notatek

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Sławomir Andrzej Popowicz, dr

e-mail: popowicz@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Sławomir Andrzej Popowicz, dr

Uwagi dodatkowe:

Jeśli ktoś ma ochotę podzielić się uwagami na temat wypełniania sylabusa w wersji 2.0, to chętnie porozmawiam

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SIECI KOMPUTEROWE COMPUTER NETWORKS

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	25,0 godz.
- przygotowanie do kolokwίων	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

SYSTEMY OPERACYJNE

ECTS: 4

OPERATING SYSTEMS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Podstawowe pojęcia: definicja, struktura, zadania, klasyfikacja i zasada działania. Koncepcja procesu i zasobu. Klasyfikacja zasobów. Stany procesu, kolejki. Wątki. Planowanie przydziału procesora. Ogólna koncepcja, rodzaje, algorytmy planowania. Przykłady implementacji planowania przydziału. Zarządzanie pamięcią operacyjną. Pamięć a przestrzeń adresowa, podział i przydział pamięci. Segmentacja i stronicowanie. Pamięć wirtualna. Stronicowanie na żądanie, algorytmy wymiany stron, problemy implementacji algorytmów. Urządzenia wejścia wyjścia. Właściwości i klasyfikacja, struktura mechanizmów we/wy. System plików - warstwa fizyczna. System plików - warstwa logiczna. System plików - przykłady implementacji. Współbieżność i synchronizacja procesów. Klasyfikacja mechanizmów synchronizacji, główne problemy, algorytmy wzajemnego wykluczania. Problem zakleszczenia.

ĆWICZENIA

Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego (Linux, Windows). Podstawowe polecenia systemu: logowanie, obsługa plików i katalogów, dowiązania, pomoc systemowa. Obsługa procesów. Filtry, strumienie standardowe, przetwarzanie potokowe. Tworzenie skryptów powłoki systemu operacyjnego. Obsługa systemu plików. Przykłady programów obsługi plików. Obsługa procesów w systemie. Obsługa potoków. Tworzenie i obsługa wątków. Mechanizmy IPC: kolejki komunikatów, pamięć współdzielona, semafor.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest przedstawienie roli i zadań systemu operacyjnego w funkcjonowaniu komputera, zapoznanie z jego budową i funkcjonowaniem. Przedstawiona szczegółowa wiedza ta jest istotna w zrozumieniu, korzystaniu i zarządzaniu tym bardzo skomplikowanym systemem informatycznym. Omawiane będą następujące zagadnienia: planowanie przydziału procesora, zarządzanie pamięcią, system plików, współbieżność, zakleszczenia.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_U13+, T1A_U15+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W01+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_U05++, InzA_U07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W07+, K1_W21+, K1_U23+, K1_U32+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma wiedzę na temat organizacja i działania komputera (K1_W07)

W2 - Zna zasady działania, rolę i znaczenie systemu operacyjnego (K1_W21)

Umiejętności

U1 - Potrafi zarządzać systemami operacyjnymi (K1_U23)

U2 - Potrafi używać odpowiednich narzędzi do zarządzania systemem operacyjnym (K1_U32)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się (K1_K01)

K2 - Zna zasady pracy w zespole (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Brzeziński, D. Wawrzyniak, 2006r., "Systemy operacyjne", wyd. UW, 2) A. Silberschatz, L. J. Peterson, G. Gagne, 2005r., "Podstawy systemów operacyjnych", wyd. WNT, 3) M. K. Johnson, E. W. Troan, 2000r., "Oprogramowanie użytkowe w systemie Linux", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) W. Stalings, 2004r., "Systemy operacyjne", wyd. Robomatic, 2) M.E. Russinovich, D. Solomon, 2005r., "Microsoft Windows Internals", wyd. Microsoft, 3) R. Frąckowiak, 2009r., "ITA 107 Systemy operacyjne", wyd. Microsoft, 4) C. Sobaniec, 2002r., "System operacyjny Linux - podręcznik użytkownika", wyd. Nakom.

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY OPERACYJNE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów/Forma kształcenia: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny i problemowy, prezentacje (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - zajęcia w pracowni komputerowej, praca w grupie (U1, U2, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - odpowiedzi na pytania z zestawu zagadnień (W1, W2, K1)

Kolokwium praktyczne 1 - rozwiązywanie zadań praktycznych (U1, U2)

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - rozwiązywanie problemów w grupie (U2, K2)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: architektura

komputerów, wstęp do programowania,

programowanie strukturalne

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Bęczek

e-mail: janek@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Bęczek, dr Wojciech Czernous, mgr inż.

Magdalena Modrzyńska, mgr Mirosław Żużel

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY OPERACYJNE OPERATING SYSTEMS

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	15,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	10,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

SYSTEMY WBUDOWANE

ECTS: 5

EMBEDDED SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1.Podstawy sterowania i regulacji. Historia systemów wbudowanych. 2.Komputerowe systemy sterowania. 3.Programowalne sterowniki logiczne
4. Mikro-kontrolery. 5.Systemy uruchomieni-owe. 6.Protokoły komunikacyjne wykorzystywane w systemach wbudowanych. 7.Projektowanie systemów sterowania. 8.Zastosowania systemów wbudowanych.

ĆWICZENIA

1.Działania komputerowego systemu sterującego. 2.Budowa mikro-kontrolera, systemu wbudowanego 3.Programowanie mikro-kontrolera.
4.Samodzielnie wykrywa i usuwanie typowych błędów w oprogramowaniu mikro-kontrolera.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest zapoznanie studentów informatyki z podstawami systemów wbudowanych. Wykład jest wprowadzeniem do komputerowych systemów sterowania. Wykład/ ćwiczenia wprowadzają studenta w programowalne układy logiczne, mikrokontrolery oraz techniki ich programowania.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W02++, T1A_W03+, T1A_W04+++, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U03++, T1A_U04+, T1A_U05+, T1A_U06+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W01+, InzA_W02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W04+, K1_W07+, K1_W18+, K1_U03+, K1_U04+, K1_U05+, K1_U06+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - 1.Student ma ogólne pojęci na temat komputerowych systemów sterowania. 2.Student posiada wiedzę na temat programowalnych sterowników logicznych, mikro-kontrolerów. (K1_W04, K1_W07, K1_W18)

Umiejętności

U1 - 1.Student buduje opis działania komputerowego systemu sterującego. 2.Student opisuje budowę mikro-kontrolera, systemu wbudowanego. 3.Student programuje mikro-kontrolery. 4.Student samodzielnie wykrywa i usuwa typowe błędy w oprogramowaniu mikro-kontrolera. (K1_U03, K1_U04, K1_U05, K1_U06)

Kompetencje społeczne

K1 - 1.Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. 2.Student rozumie znaczenie i przestrzega podstawowe zasady BHP w trakcie pracy z urządzeniami elektronicznymi. 3.Student ocenia swoją pracę i poszukuje przyczyn popełniania błędów. 4.Student jasno przedstawia swoje zdanie i znajduje argumenty na jego poparcie. (K1_K01, K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Daca W., 2000r., "Mikrokontrolery – od układów 8-bitowych do 32-bitowych.", wyd. MIKOM, 2) Niederliński A., 1985r., "Systemy komputerowe automatyki przemysłowej", wyd. WNT, t.wydanie 1, 3) Pełka R., 2000r., "Mikrokontrolery – architektura, programowanie, zastosowania", wyd. WKŁ.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Marwedel P., 2003r., "Embedded System Design", wyd. Kluwer Academic Publishers, 2) Olsson G., Piani G., 1992r., "Computer Systems in automation", wyd. Prentice-Hall, 3) Ting-pat So A., 1999r., "Intelligent Building systems", wyd. Kluwer Academic Publ..

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY WBUDOWANE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Laboratorium komputerowe.

Zajęcia praktyczne. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) - Test

wielokrotnego wyboru na temat systemów

wbudowanych. Co najmniej 55% pozytywnych

odpowiedzi na ocenę dostateczną. (W1, U1, K1)

Praca kontrolna 1 - Zaliczenie na ocenę. Napisanie

minimum 3 programów z przedmiotu oraz zrobienie

minimum trzech raportów z ćwiczeń na ocenę

dostateczną. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Wstęp do

programowania, Podstawy elektroniki i miernictwa.

Wymagania wstępne: Język programowania c, elektronika.

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Bartłomiej Półtorak, dr

e-mail: bartolomeo@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Bartłomiej Półtorak, dr

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY WBUDOWANE

ECTS: 5

EMBEDDED SYSTEMS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	30,0 godz.
- przygotowanie do zajęć i zaliczenia	30,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

SZTUCZNA INTELIGENCJA

ECTS: 5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1-2.Wprowadzenie do Sztucznej Inteligencji (AI); 3-4.Nakreślenie stanu wiedzy w AI; 5.Prawdopodobieństwo w AI–reguły i sieci Bayesa; 6.Algotyrymy wyznaczania optymalnej trasy - m.in. A*; 7.Systemy regulowe; 8.Uczenie Maszynowe-uczenie nadzorowane i nienadzorowane; 9.Sieci neuronowe - podstawy; 10.Drzewa decyzyjne-m.in. alg. C4.5; 11.Systemy ekspertowe; 12-13.Algotyrymy redukcji informacji z baz wiedzy-aproksymacja,selekcja cech,zbiory cięć,redukty; 14.Zastosowanie AI w Teorii Gier–budowanie drzewa gry; 15.Elementy wizji komputerowej–detektory cech;

ĆWICZENIA

Ćwiczenia realizowane są w formie praktycznego przetrenowania wybranych algorytmów omawianych na wykładach; Student eksperymentalnie sprawdza wiedzę teoretyczną; Tworzy raporty z przeprowadzonych eksperymentów

CEL KSZTAŁCENIA

Zaprezentowanie studentowi wprowadzenia do dziedziny Sztucznej Inteligencji; Zainteresowanie studenta tematyką Sztucznej Inteligencji; Pokazanie zastosowań praktycznych metod AI

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_K01+, T1A_K05+, InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W08+, K1_W13+, K1_U12+, K1_K01+, K1_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student nazywa popularne paradygmaty Sztucznej Inteligencji(AI) i wskazuje ich zastosowania; Definiuje podstawowe pojęcia AI; opisuje metody reprezentacji wiedzy; Wyjaśnia działanie omówionych mechanizmów klasyfikujących; Ilustruje działanie mechanizmów estymacji błędów klasyfikacji; Zbiera dane i doбира do nich metody AI, którymi buduje model rozwiązujący postawione problemy (K1_W08, K1_W13)

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętności analizowania baz wiedzy; Konstruuje model klasyfikujący dla zadanej bazy wiedzy; Ocenia skuteczność budowanego modelu; Wyprowadza wnioski na podstawie eksperymentów; Przygotowuje harmonogram dobierania metod w zależności od ich skuteczności; Weryfikuje postawione tezy badawcze; Demonstruje rozwiązania (K1_U12)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w wyciąganiu wniosków z eksperymentów, do momentu potwierdzenia tez na wielu danych i przy zastosowaniu metod walidacyjnych; Dyskutuje otrzymane wyniki, porównuje z kolegami; Wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu postawionych problemów; Rekomenduje metody AI w zależności od napotkanych problemów (K1_K01, K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Artiemjew, P., 2013r., "Wybrane paradygmaty sztucznej inteligencji", wyd. PJWSTK, 2) Russell, Norvig, , 2003r., "Artificial intelligence. A Modern Approach", wyd. Prentice Hall, 3) Turing, , 1950r., "Computing machinery and intelligence. Mind.", 4) Mitchell, "Machine learning.", wyd. McGraw-Hill.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Michalewicz, "Algorytmy Genetyczne +Struktury Danych = Programy.", 2) Duda, Hart, Stork, "Pattern Recognition,".

Przedmiot/moduł:

SZTUCZNA INTELIGENCJA

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Przedstawienie teorii (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Praktyczne przetrenowanie

wiedzy zdobytej na wykładach (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (esej) - Weryfikacja wiedzy

teoretycznej w formie pisemnej (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie,

Algorytmy i Struktury Danych

Wymagania wstępne: Znajomość technik programistycznych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Piotr Lech Artiemjew

e-mail: artem@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Piotr Lech Artiemjew, prof. dr hab. Lech Tadeusz

Polkowski, prof.zw., mgr inż. Jacek Szypulski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SZTUCZNA INTELIGENCJA

ECTS: 5

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Egzamin i omówienie wyników	6,0 godz.
- Konsultacje "online" - omawianie zadań	10,0 godz.
- Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	14,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	10,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

TECHNIKA CYFROWA

ECTS: 5

DIGITAL ENGINEERING

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Wprowadzenie do techniki cyfrowej 2. Kody liczbowe 3. Sposoby opisu układów cyfrowych 4. Algebra Boole'a 5. Układy serii TTL i CMOS 6. Synteza funkcji przełączającej 7. Minimalizacja form logicznych 8. Analiza czasowa układów kombinacyjnych 9. Kombinacyjne bloki funkcjonalne 10. Układy arytmetyczne 11. Podstawowe układy sekwencyjne 12. Formalizm Moore'a i Mealy'ego 13. Automaty synchroniczne i asynchroniczne 14. Tworzenie grafów przejść automatów 15. Kodowanie i minimalizacja liczby stanów automatu 16. Narzędzia komputerowego wspomaganie projektowania układów cyfrowych.

ĆWICZENIA

1. Podstawowe bramki logiczne 2. Tożsamości logiczne 3. Prawa de Morgana 4. Bramka XOR 5. Konwertery kodów 6. Projektowanie układu kombinacyjnego 7. Przerzutniki (flip-flop) 8. Liczniki 9. Rejestry przesuwające 10. Projektowanie układu sekwencyjnego

CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie umiejętności syntezy układów cyfrowych (kombinacyjnych i sekwencyjnych) oraz poznanie zasad ich projektowania. Poznanie komputerowych narzędzi projektowania i symulacji układów cyfrowych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W02+, T1A_W03++, T1A_W04++, T1A_U01+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_U16++, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, T1A_K07+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_U05+

Symbole efektów kierunkowych K1_W02+, K1_W16++, K1_W17+, K1_U18+, K1_U24+, K1_K01+, K1_K04+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student wymienia i opisuje podstawowe funkcje logiczne: NOT, OR, AND, NAND, NOR, XOR. (K1_W02)

W2 - Student wymienia podstawowe cechy i różnice między układami kombinacyjnymi i sekwencyjnymi. (K1_W16)

W3 - Student wymienia i charakteryzuje podstawowe przerzutniki: RS, D, JK, T. (K1_W16, K1_W17)

Umiejętności

U1 - Student projektuje układ kombinacyjny: 1) definiuje założenia projektowe, 2) tworzy tablicę prawdy układu, 3) dokonuje minimalizacji, 4) tworzy schemat układu, 5) weryfikuje poprawność działania. (K1_U18)

U2 - Student projektuje układ sekwencyjny: 1) definiuje założenia programowe, 2) tworzy graf działania układu, 3) buduje zminimalizowane wyrażenia opisujące sterowanie wybranymi przerzutnikami, 4) tworzy schemat układu, 5) weryfikuje poprawność działania układu. (K1_U24)

Kompetencje społeczne

K1 - Student pracuje w grupie w celu osiągnięcia zamierzonych celów. (K1_K04)

K2 - Student rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się. (K1_K01, K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Anand Kumar, 2006r., "Fundamentals of Digital Circuits", wyd. Prentice-Hall India, 2) Józef Kalisz, 2008r., "Podstawy elektroniki cyfrowej", wyd. WKiŁ, 3) Andrzej Skorupski, 2001r., "Podstawy techniki cyfrowej", wyd. WKiŁ, 4) Piotr Gajewski, Janusz Turczyński, 1990r., "Cyfrowe układy scalone CMOS", wyd. WKiŁ.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Włodzimierz Sasal, 1993r., "Układy scalone serii UCA64 i UCY74", wyd. WKiŁ.

Przedmiot/moduł:

TECHNIKA CYFROWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/30

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z elementami prezentacji multimedialnej i pokazu tworzenia układów cyfrowych (W1, W2, W3, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Samodzielny montaż i projektowanie układów cyfrowych (U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - 1. Zaprojektowanie układu kombinacyjnego 2. Zaprojektowanie układu sekwencyjnego (W1, W2, W3, U1, U2)

Sprawozdanie 1 - Sprawozdanie z wykonanego ćwiczenia (W1, W3, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy logiki i teorii mnogości, Matematyka dyskretna, Podstawy elektroniki i elektrotechniki

Wymagania wstępne: rachunek zdań logicznych, podstawy elektrotechniki i elektroniki

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki Relatywistycznej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 61 29

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Sławomir Tomasz Kulesza

e-mail: kulesza@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Sławomir Tomasz Kulesza, mgr inż. Małgorzata Prolejo

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

TECHNIKA CYFROWA

ECTS: 5

DIGITAL ENGINEERING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	63,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	32,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń	30,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

WPROWADZENIE DO GRAFIKI MASZYNOWEJ

ECTS: 5

INTRODUCTION TO COMPUTER GRAPHICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

W blokach tematycznych wykładów: Strumienie danych w generowaniu i wizualizowaniu obiektów (8 godz.), generowanie linii i figur na siatkach (6 godz.), przekształcenia geometryczne na płaszczyźnie (6 godz.), przekształcenia geometryczne w przestrzeni 3W (10 godz.).

ĆWICZENIA

Implementacja algorytmów: generowanie krzywych 2-stopnia na siatkach kwadratowych, wypełniania obszarów, obcinania odcinka do prostokątnego okna, przekształcenia punktów na płaszczyźnie, określenia punktu względem wielokąta, określenia powłoki wypukłej punktów, triangulacji wielokąta monotonnego, przekształcenia punktów i układów współrzędnych w przestrzeni 3W oraz przekształcenia 3-punktowego, określenie układu współrzędnych obserwatora.

CEL KSZTAŁCENIA

Wprowadzenie słuchacza w zagadnienia grafiki maszynowej (komputerowej) i opanowanie przez niego wiedzy podstawowej w tym zakresie oraz nabycie umiejętności w zakresie programowania prostych zadań z geometrii obliczeniowej i zadań wizualizacyjnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_U14+, T1A_K01+, InzA_W02+, InzA_U06+

Symbole efektów kierunkowych K1_W20+, K1_U20+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Pojęcie dotyczące komputerowych urządzeń wizualizacyjnych. Wizualizacja danych na komputerze i organizacji przepływów strumieni informacyjnych między jednostką centralną i urządzeniem wizualizacyjnym. Generowania elementów graficznych. Definiowania relacji między punktami i figurami na płaszczyźnie, podstawowych 3W elementów geometrycznych, tworzenia 3W brył, transformacji rzutowania. (K1_W20)

Umiejętności

U1 - Nabycie i opanowanie umiejętności praktycznych (implementowanie wybranych algorytmów w wybranym języku programowania) w zakresie zagadnień omawianych na wykładzie, z wykorzystaniem istniejącej bazy laboratoryjnej. (K1_U20)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumienie mechanizmów graficznego dialogu między komputerem i użytkownikiem. rozumienie potrzeby formalizacji opisu form graficznych używanych w dialogu graficznym. Może być konsultantem w wyborze parametrów systemu komputerowego do zastosowań w projektowaniu graficznym. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jankowski Michał, 2010r., "Elementy grafiki komputerowej", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Zabrodzki Jan (red.), 1994r., "Grafika komputerowa: metody i narzędzia", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

WPROWADZENIE DO GRAFIKI MASZYNOWEJ

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład tradycyjny (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia na komputerze (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Pisemna odpowiedź na zadane pytania. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Algebra liniowa z geometrią analityczną, analiza matematyczna, algorytmy i struktury danych, program

Wymagania wstępne: Podstawy programowania w C++

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Aleksander Denisiuk

e-mail: denisjuk@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Aleksander Denisiuk, mgr Maciej Tatol

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WPROWADZENIE DO GRAFIKI MASZYNOWEJ INTRODUCTION TO COMPUTER GRAPHICS

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia	25,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	25,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

INTRODUCTION TO PROGRAMMING

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Podstawy programowania imperatywnego w małej skali: Pojęcie algorytmu. Instrukcje języka Pascal lub C/C++ (przypisania, złożona, warunkowa, iteracyjna, funkcji i procedury). Proste i złożone typy danych występujące w języku Pascal lub C/C++. Podstawy złożoności obliczeniowej. Metody formalnego dowodzenia poprawności małych programów. Algorytmy wielowątkowe.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Studenci powinni uruchomić 30-40 prostych programów w Pascalu lub C/C++.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest nauczanie projektowania i zapisywania programów oraz dowodzenia ich poprawności, z uwzględnieniem złożoności algorytmów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04++, T1A_W07+, T1A_U01++, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_K01+, InzA_W01+, InzA_U02++

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W04+, K1_W07+, K1_U01++, K1_U07++, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna pojęcie algorytmu, złożoności obliczeniowej oraz podstawowe instrukcje imperatywnego języka programowania. (K1_W04)

W2 - Zna podstawowe konstrukcje występujące w programowaniu imperatywnym: typy, zmienne proste i złożone - tablice, rekordy i pliki (w tym pliki tekstowe), instrukcje (w tym instrukcje procedury i funkcji), rodzaje przekazywania parametrów formalnych. (K1_W01, K1_W07)

Umiejętności

U1 - Potrafi napisać prosty program w imperatywnym języku programowania. (K1_U07)

U2 - Rozróżnia pojęcie algorytmu od pojęcia programu. (K1_U01)

U3 - Rozumie wpływ złożoności obliczeniowej algorytmu na jego praktyczną użyteczność. (K1_U01)

U4 - Umie wykazać poprawność prostego programu i ocenić jego złożoność obliczeniową. (K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w dziedzinie programowania. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wirth, N., 1999r., "Wstęp do programowania systematycznego", wyd. WNT, 2) Wirth, N., 2001r., "Algorytmy+struktury danych=programy", wyd. WNT, 3) Harel D., Feldman Y., 2008r., "Rzecz o istocie informatyki : Algorytmika", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Cormen T. H., Leiserson C. E., Rivest R. L., Stein C., 2013r., "Wprowadzenie do algorytmów", wyd. PWN, s.XIII-111, 791-812, 2) Bentley, J., 2012r., "Perełki oprogramowania", wyd. WNT, 3) Bentley, J., 2007r., "Więcej perełek oprogramowania", wyd. WNT, 4) Banachowski L., Diks K., Rytter W., 2010r., "Algorytmy i struktury danych", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład tradycyjny, sporadycznie wspierany wyświetlaniem kodu na projektorze. (W1, U1, U2, U4, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Uruchamianie prostych programów (W1, W2, U1, U2, U3, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - Aktywność oraz pilna praca na ćwiczeniach, oceniana częściowo w trakcie semestru. (W2, U1)

Egzamin pisemny (test dopasowania odpowiedzi, test wielokrotnego wyboru, ustrukturyzowane pytania) - Egzamin z progiem zaliczenia 50%. (W1, U1, U2, U4, K1)

Kolokwium praktyczne 2 - Napisanie kilku prostych programów. (W1, W2, U1, U3, K1)

Kolokwium praktyczne 1 - Pisanie i uruchamianie programów w wybranym języku programowania imperatywnego. (W1, U1, U2)

Analiza kontrolna 1 - Średnia ważona z wyników obu kolokwium i aktywności na zajęciach; 50% na zaliczenie. (W1, W2, U1, U2, U3, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: matematyka i informatyka w zakresie szkoły średniej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Wojciech Czernous

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Mariusz Abramczuk, dr Mikhail Kolev, mgr inż.

Magdalena Modrzyńska

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

INTRODUCTION TO PROGRAMMING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	25,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-C

ADMINISTROWANIE SIECIAMI KOMPUTEROWYMI

ECTS: 4,5

COMPUTER NETWORK MANAGEMENT

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

System Unix 1.Podstawy Systemu Unix. 2.Zarządzanie zasobami: system plików, pamięć, przestrzeń dyskowa, polityka backupów i odtwarzanie systemu. 3.Zarządzanie kontami użytkowników, automatyzacja zadań administracyjnych. 4. Model TCP/IP, adresy fizyczne i logiczne, CIDR, porty. 5. Konfiguracja LAN: protokoły ARP i DHCP. 6. Usługi sieciowe: DNS, NFS, HTTP, FTP, poczta elektroniczna. 7. Serwer DNS, biblioteka resolvera, Bind, named. 8. Konfiguracja routingu: RIP, OSPF.. 9. Bezpieczeństwo systemu: firwall, netfilter, iptable, NAT. 10. Narzędzia diagnostyczne w różnych systemach operacyjnych: ipconfig, ping, netstat, ping, traceroute, host, nslookup, dig. System Windows Server 2008. 1. Zarządzanie kontami użytkowników. 2. Usługa katalogowa Active Directory. 3. Strategie stosowania grup. 4. NTFS zarządzanie i audyt. 5. Szablony administracyjne. 6. Zarządzanie zdarzeniami, zabezpieczenia. 7. Konfiguracja i zarządzanie pulpitem zdalnym. 8. Windows Server Update Services.

ĆWICZENIA

Konfiguracja i zarządzanie urządzeniami sieciowymi router, switch 1.Podstawy konfiguracji i nadzór nad urządzeniami sieciowymi 2.Konfiguracja routingu statycznego i dynamicznego 3.Konfiguracja wirtualnych sieci lokalnych VLAN 4.Metody zabezpieczenia urządzeń sieciowych: ACL, port-security, itp. 5.Scenariusze wdrożenia usługi DHCP 6.Scenariusze wdrożenia usługi NAT 3.Zarządzanie systemem Windows Server 2008 1.Zarządzanie dostępem do plików, katalogów w systemie plików NTFS i zasobów sieciowych. 2.Instalacja, konfiguracja usługą katalogową Active Directory w Windows Server 2008 R2. 3. Zarządzanie usługą Active Directory: Schemat, Domeny, Lasy, GPO. 4.Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DHCP. 5.Instalacja, konfiguracja i zarządzanie usługą DNS. 6.Instalacja, konfiguracja i zarządzanie oprogramowaniem Windows Server Update Services. 7.Metody i narzędzia wspomagające monitorowanie urządzeń w sieci komputerowej.

CEL KSZTAŁCENIA

Zadaniem zajęć jest przygotowanie studentów do samodzielnego zarządzania siecią komputerową działającą w systemie Unix i MS Windows. Student potrafi skonfigurować urządzenia: Router, Switch, aby współdziałały w sieci komputerowej i jest w stanie skonfigurować podstawowe sieciowe usługi systemu Windows i Linux. Stosując poznane metody i narzędzia monitorowania usług i urządzeń sieciowych student potrafi zapewnić ciągłość działania zarządzanej sieci.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02++, T1A_W07+++, T1A_U08+, T1A_U16+, T1A_K02+, T1A_K05+, T1A_K07+, InzA_W02+, InzA_W05+++, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W11+, K1_W12++, K1_U27+, K1_K02+, K1_K03+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę w zakresie administrowania sieciowymi systemami komputerowymi. (K1_W11, K1_W12)

W2 - Student posiada elementarną wiedzę w zakresie infrastruktury komunikacji w sieciach teleinformatycznych, w tym sieciach bezprzewodowych, a także w zakresie konfigurowania urządzeń w sieciach lokalnych. (K1_W12)

Umiejętności

U1 - Student rozpoznaje typ sieci komputerowej i potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych sieciach teleinformatycznych, potrafi administrować siecią komputerową, a także wykorzystuje odpowiednie narzędzia diagnostyczne do rozwiązywania problemów napotykanym w działaniu sieci komputerowych, zarządza bezpieczeństwem sieci. (K1_U27)

Kompetencje społeczne

K1 - 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. (K1_K02, K1_K03, K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Olaf Kirch, Terry Dawson, 2000r., "Linux: podręcznik administratora sieci", wyd. Wyd. RM, 2) Aileen Frish, 2003r., "Unix - administracja systemu", wyd. Wyd. RM, 3) Mariusz Pelc, 2005r., "Linux - praktyka administracji", wyd. NAKOM, 4) Rand Morimoto, Michael Noel, Omar Droubi, Ross Mistry, Chris Amaris, 2009r., "Windows Server 2008 PL. Księga eksperta", wyd. Helion, 5) Nelson Ruest, Danielle Ruest, 2004r., "Windows Server 2003. Podręcznik administratora", wyd. Helion, 6) Steve Shah, 2001r., "Linux administracja: kurs podstawowy", wyd. Edition.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Jeffrey R. Shapiro, 2009r., "Windows Server 2008 PL. Biblia", wyd. Helion, 2) L. Peterson, B. Davie, 2000r., "Sieci komputerowe – podejście systemowe", wyd. NAKOM, 3) Cezary Sobaniec, 2002r., "System operacyjny Linux – przewodnik użytkownika", wyd. NAKOM, 4) .A. S. Tanenbaum, 2004r., "Sieci komputerowe", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

ADMINISTROWANIE SIECIAMI KOMPUTEROWYMI

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-11-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną. (W1, W2, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Zajęcia w laboratorium technologii sieciowych. (W1, W2, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium praktyczne 1 - Ocena określona jest na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za odpowiedzi na pytania teoretyczne i praktyczną realizację zadań w laboratorium. (W1, W2, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Sieci komputerowe

Wymagania wstępne: Wiedza na temat architektury Internetu, znajomość podstawowych protokołów sieciowych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki i Metod Komputerowych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 37

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jacek Piotr Szubiakowski

e-mail: jpszub@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jacek Piotr Szubiakowski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ADMINISTROWANIE SIECIAMI KOMPUTEROWYMI COMPUTER NETWORK MANAGEMENT

ECTS: 4,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje "online" - omawianie zadań	8,0 godz.
- konsultacje	4,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	57,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	23,0 godz.
- przygotowanie studenta do kolokwium	24,0 godz.
	57,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 114,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 114,00 godz.: 25,50 godz./ECTS = **4,48 ECTS**

w zaokrągleniu: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,18**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11117-11-C

ALGEBRA LINIOWA Z GEOMETRIĄ ANALITYCZNĄ

ECTS: 6

LINEAR ALGEBRA AND ANALYTICAL GEOMETRY

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Grupa, ciało. Ciało liczb zespolonych. Postać algebraiczna i trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór Moivre'a. Pierwiastkowanie liczb zespolonych. Definicja macierzy. Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy kwadratowej. Rozwinięcie Laplace'a. Macierz odwrotna. Układy równań liniowych. Wzory Cramera. Rząd macierzy. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. Metoda eliminacji Gaussa. Przestrzeń wektorowa, podprzestrzeń. Kombinacja liniowa wektorów, podprzestrzeń generowana przez zbiór. Wektory liniowo (nie)zależne. Baza i wymiar p. w. Macierz przejścia z bazy do bazy. Homomorfizmy liniowe. Jądro i obraz. Przestrzenie izomorficzne. Przestrzeń $L(X,Y)$. Macierz homomorfizmu liniowego w bazach. Podprzestrzeń niezmiennicza, wartości i wektory własne endomorfizmu liniowego. Iloczyn skalarny i jego zastosowania. Iloczyn wektorowy i mieszany, obliczanie pól i objętości. Proste i płaszczyzny w przestrzeniach euklidesowych niskiego wymiaru.

ĆWICZENIA

Określanie niestandardowych działań i badanie ich własności. Działania, potęgowanie i pierwiastkowanie liczb zespolonych. Ćwiczenia w działaniach na macierzach, ilustracja ich własności. Obliczanie wyznaczników i rzędów macierzy różnymi sposobami. Rozwiązywanie układów równań: kramerowskich, jednorodnych, niejednorodnych. Rozwiązywanie zadań dotyczących podprzestrzeni. Wyznaczanie bazy i wymiaru. Rozwiązywanie zadań dotyczących przekształceń liniowych, wyznaczanie jądra, obrazu, ich baz i wymiarów. Wyznaczanie macierzy przekształcenia w danych bazach, macierzy przejścia z bazy do bazy. Wyznaczanie wektorów własnych przekształcenia liniowego. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem iloczynu skalarnego. Posługiwanie się rachunkiem wektorowym i układem współrzędnych do badania prostych i płaszczyzn w przestrzeniach euklidesowych wymiaru 2 i 3.

CEL KSZTAŁCENIA

Wyszkolenie u studentów umiejętności badania przestrzeni liniowych za pomocą rachunku wektorowego i macierzowego, swobodnego stosowania narzędzi algebraicznych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U09+, T1A_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_U13+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń. (K1_W01)

Umiejętności

U1 - Posługuje się językiem teorii mnogości, interpretując zagadnienia z różnych obszarów matematyki. Posługuje się pojęciem przestrzeni liniowej, wektora, przekształcenia liniowego, macierzy. Dostrzega obecność struktur algebraicznych (grupy, pierścienia, ciała, przestrzeni liniowej) w różnych zagadnieniach matematycznych, niekoniecznie powiązanych bezpośrednio z algebrą. (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. Potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gleichgewicht Bolesław, 1983r., "Algebra", wyd. PWN, 2) Rutkowski Jerzy, 2008r., "Algebra liniowa w zadaniach", wyd. PWN, 3) Guściora H., Sadowski M., 1977r., "Repetitorium z algebry liniowej", wyd. PWN, 4) Gelfand I. M., 1971r., "Wykłady z algebry liniowej", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Mostowski A., Stark M., 1968r., "Algebra liniowa", wyd. PWN, 2) Białynicki-Birula A., 1971r., "Algebra", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:

ALGEBRA LINIOWA Z GEOMETRIĄ ANALITYCZNĄ

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11117-11-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny i problemowy. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Rozwiązywanie zadań, dyskusja, wybór optymalnego rozwiązania. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Wykład - egzamin pisemny. Ćwiczenia - dwa kolokwia i aktywność na zajęciach. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: Podstawowa wiedza matematyczna z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Algebry i Geometrii

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Kazimierz Sienkiewicz

e-mail: ksien@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Janusz Bednarz, dr Michał Germaniuk, dr Kazimierz Sienkiewicz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ALGEBRA LINIOWA Z GEOMETRIĄ ANALITYCZNĄ LINEAR ALGEBRA AND ANALYTICAL GEOMETRY

ECTS: 6

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do konsultacji	10,0 godz.
- przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	30,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20,0 godz.
	70,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 150,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 150,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-BF

BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

ECTS: 5,5

SECURITY OF COMPUTER SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcie bezpieczeństwa i jego rola w funkcjonowaniu firmy (instytucji). Zasoby. Zagrozenia. Słabości. Ataki. Wirusy komputerowe i złośliwe oprogramowanie. Polityka bezpieczeństwa. Organizacja i zarządzanie bezpieczeństwem. Zabezpieczanie informacji używając kontroli dostępu i uwierzytelniania. Kryptografia. Zabezpieczanie aplikacji internetowych. Bezpieczeństwo poczty elektronicznej i komunikatorów. Zabezpieczenie usług katalogowych i DNS. Zabezpieczanie transmisji danych. Implementacja i monitorowanie bezpieczeństwa urządzeń brzegowych. Zarządzanie operacyjnym bezpieczeństwem. Systemy IDS i IPS. Zachowanie ciągłości biznesowej. Reakcja na incydenty związane z bezpieczeństwem.

ĆWICZENIA

Identyfikacja zagrożeń, słabości. Ataki i ich rodzaje. Wirusy komputerowe i złośliwe oprogramowanie. Określenie podstawowych zasad bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo sprzętu, systemów operacyjnych, sieci komputerowych, zasobów. Organizacja sieci a bezpieczeństwo (strefy zdemilitaryzowane, intranet, wirtualne sieci LAN, wirtualne sieci prywatne, prywatna numeracja IP, NAT. Bezpieczeństwo w sieciach bezprzewodowych. Zabezpieczanie podstawowych usług: www, serwera poczty elektronicznej, DNS, usług katalogowych, serwerów aplikacji. Opracowywanie strategii reakcji na incydenty.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest poznanie zagrożeń sieci i systemów komputerowych, polityki bezpieczeństwa i implementacji zasad bezpieczeństwa a także problemów pojawiających się przy zapewnianiu bezpieczeństwa komputerowego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbolne efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W07+, T1A_U08+, T1A_U10+, T1A_U13+, T1A_U15+, T1A_U16++, T1A_K02+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W02++, InzA_W05++, InzA_U03+, InzA_U05+, InzA_U07+, InzA_K01+

Symbolne efektów kierunkowych K1_W11+, K1_W21+, K1_U27+, K1_U34+, K1_K02+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna i rozumie rolę zasad bezpieczeństwa systemów komputerowych (K1_W21)

W2 - Ma fundamentalną wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa sieci (K1_W11)

Umiejętności

U1 - Potrafi skonfigurować i zarządzać systemami komputerowymi i sieciami komputerowymi (K1_U27)

U2 - Zna zagrożenia i zasady bezpieczeństwa (K1_U34)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności działań zespołowych (K1_K04)

K2 - Rozumie pozainformatyczne aspekty działań związanych z bezpieczeństwem informatycznym (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) E. P. Birkholz, 2003r., "Bezpieczeństwo komputerów i sieci", wyd. Translator, 2) Microsoft, 2002r., "Fundamentals of network security", wyd. Microsoft, 3) J. Pieprzyk, T. Hardjono, J. Seberry, 2006r., "Teoria bezpieczeństwa systemów komputerowych", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) M. Serafin, 2009r., "Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych", wyd. Helion, 2) J. De Clercq, G. Grillenmeier, 2007r., "Bezpieczeństwo Microsoft Windows. Porady praktyczne", wyd. Mikom.

Przedmiot/moduł:

BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW
KOMPUTEROWYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

Kod ECTS: 11317-11-BF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny i problemowy, prezentacje (W1, W2, U2, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - zajęcia w pracowni komputerowej (W2, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium praktyczne 1 - wykonywanie praktycznych ćwiczeń w pracowni komputerowej (U1, K1)

Prezentacja 1 (multimedialna) - opracowanie wybranego aspektu bezpieczeństwa (W2, K2)

Sprawdzian ustny 1 - zaliczenie wykładu, zestaw pytań (W1, W2, U2)

Liczba punktów ECTS: 5,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: sieci komputerowe, systemy operacyjne

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Bęczek

e-mail: janek@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Bęczek

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH SECURITY OF COMPUTER SYSTEMS

ECTS: 5,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	9,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	69,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładu	20,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	24,0 godz.
- Przygotowanie referatu	25,0 godz.
	69,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 138,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 138,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,52 ECTS**

w zaokrągleniu: **5,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,75** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,75** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



11017-11-CF

DIAGNOZOWANIE I SERWISOWANIE URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

ECTS: 4

DIAGNOSING AND SERVICING OF THE EQUIPMENT AND COMPUTER SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Na ćwiczeniach prezentowana jest praktyczna wiedza z zakresów przedstawionych w formie wstępu do zajęć, taka jak identyfikowanie układów cyfrowych ich przeznaczenia oraz znajdowanie ich odpowiedników, umiejętność posługiwania się programami diagnostycznymi, tworzenie procedur stosowanych w diagnozie i serwisowaniu urządzeń i systemów komputerowych. Złożoność systemów komputerowych oraz służących do ich użytkowania urządzeń sprawia, że należy precyzyjnie wskazywać i diagnozować te elementy. W treściach prezentowanych na zajęciach są przedstawiane elementy składające się na urządzenia komputerowe w tym, układy cyfrowe, układy zasilające, elementy sieci komputerowej, elementy systemów komputerowych. Przedstawiane są sposoby diagnozowania oraz określone procedury, które należy stosować w wypadku serwisowania urządzeń, a także sposoby organizacji pracy tak aby procedury te były optymalne.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi koncepcjami technologii systemów komputerowych i innych urządzeń. Studenci zapoznają się z zasadami diagnozowania i serwisowania sprzętu.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_W08+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U03+, T1A_U05+, T1A_U06+, T1A_U08+, T1A_U10+, T1A_U11+, T1A_U13+, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K02+, T1A_K05+, InzA_W01+, InzA_W02+, InzA_W03+, InzA_W05+, InzA_U03+, InzA_U05+, InzA_U07+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W07+, K1_W11+, K1_W21+, K1_W26+, K1_U02+, K1_U03+, K1_U05+, K1_U06+, K1_U23+, K1_U27+, K1_U31+, K1_U34+, K1_K02+, K1_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Wyszukuje w dostępnych źródłach informacji (internet, podręczniki, czasopisma) informacji na temat związany z przedmiotem oraz identyfikuje i charakteryzuje podstawowe elementy systemów komputerowych i urządzeń, odszukuje dla nich odpowiednie sposoby diagnozy. Proponuje podstawowe procedury postępowania w przypadku przeprowadzenia diagnozy. Rozumie zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami. (K1_W07, K1_W11, K1_W21, K1_W26)

Umiejętności

U1 - Obsługuje programy służące do diagnozowania elementów systemów komputerowych, w tym proponuje i odnajduje zamienniki dla diagnozowanych elementów. Tworzy procedury służące diagnozowaniu i serwisowaniu urządzeń i systemów komputerowych. Klasyfikuje i odnajduje problemy pojawiające się podczas pracy z urządzeniami i systemami komputerowymi w tym ocenia poziom trudności odnośnie serwisowania urządzeń. (K1_U02, K1_U03, K1_U05, K1_U06, K1_U23, K1_U27, K1_U31, K1_U34)

Kompetencje społeczne

K1 - Pracując samodzielnie dąży do ustalenia przyczyn problemów rozumiejąc zagrożenia płynące z pracy z urządzeniami komputerowymi. Student dyskutuje w grupie na tematy poruszane na zajęciach w tym wyraża swoje opinie. (K1_K02, K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Metzger P., 2006r., "Anatomia PC", wyd. Helion, 2) Mueller S., 2006r., "Rozbudwa i naprawa komputerów PC", wyd. Helion, 3) Krzyżanowski R., 2003r., "Urządzenia zewnętrzne komputerów", wyd. Mikom.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wielu autorów, "Książki o tematyce optoelektronicznej", 2) internet, "Dokumentacja techniczna podzespołów komputerowych", 3) Wielu autorów, "Prasa komputerowa", 4) internet, "Portale internetowe o tematyce informatycznej i elektronicznej", 5) Wielu autorów, "Czasopisma informatyczne".

Przedmiot/moduł:

DIAGNOZOWANIE I SERWISOWANIE URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11017-11-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: IV/7

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia prowadzone są w sali komputerowej z dodatkowymi elementami praktycznymi. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Formą zaliczenia jest kolokwium pisemne z treści prezentowanej na ćwiczeniach z elementami praktycznymi w której części to student powinien rozpoznawać elementy systemów. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Architektura i organizacja komputerów, Sieci komputerowe, Systemy operacyjne

Wymagania wstępne: Podstawowe informacje o działaniu komputera oraz systemów operacyjnych i ich komponentów w tym także działania sieci komputerowych. Wiedza oraz informacje o sposobie działania systemów komputerowych.

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Wydział Matematyki i Informatyki

adres: ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr inż. Marcin Kwiecień

e-mail: mkwiecien@man.olsztyn.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Marcin Kwiecień

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

DIAGNOZOWANIE I SERWISOWANIE URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

ECTS: 4

DIAGNOSING AND SERVICING OF THE EQUIPMENT AND COMPUTER SYSTEMS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	50,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Samodzielna praca studenta - opracowanie sprawozdań do ćwiczeń	15,0 godz.
- Samodzielna praca studenta - przygotowane do kolokwium	10,0 godz.
- Samodzielna praca studenta - przygotowane do zaliczenia	10,0 godz.
- Samodzielna praca studenta - przygotowane do ćwiczeń	15,0 godz.
	50,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-BF

ELEMENTY ROBOTYKI I AUTOMATYKI

ECTS: 5,5

INTRODUCTION TO ROBOTICS AND AUTOMATICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1-2. Wprowadzenie do automatyki i robotyki – przedstawienie istniejących osiągnięć 3-4. Omówienie podstawowych zagadnień automatyki i robotyki; 5-6. Wprowadzenie metod planowania ruchu z rodziny BUG; 7-9. Lokalizacja histogramowa; 10-11. Metoda SLAM; 12-13. Kontrolery PID; 14-15. Wprowadzenie do sterowania robotów mobilnych w środowisku NXT++

ĆWICZENIA

Ćwiczenia realizowane są w formie praktycznego przetrenowania wybranych algorytmów omawianych na wykładach; Studenci implementują poznane metody i weryfikują ich działanie na bazie robota Mindstorms NXT; Symulacje są pisane w języku Python, finalne implementacje w języku C++

CEL KSZTAŁCENIA

Wprowadzenie studenta do automatyki i robotyki; Pokazanie aktualnie stosowanych rozwiązań przydatnych w praktycznych zastosowaniach robotyki

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U16+, T1A_K03+, T1A_K04+

Symbole efektów kierunkowych K1_W14+, K1_U02+, K1_U24+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe algorytmy robotyki i automatyki (K1_W14)

Umiejętności

U1 - Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole nad realizacją projektów (K1_U02)

U2 - Student jest w stanie dobierać odpowiedni sprzęt do konstruowania prostych mechanizmów automatyki i robotyki (K1_U24)

Kompetencje społeczne

K1 - Student w sposób zdyscyplinowany potrafi rozwiązać postawione problemy w pracy indywidualnej i grupowej (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Choset, H., at. all, 2005r., "Principles of Robot Motion – Theory, Algorithms, and Implementations", wyd. MIT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Artiemjew, P., 2013r., "Wybrane Paradygmaty Sztucznej Inteligencji", wyd. PJWSTK, s.269 - 327, 2) Bekey, G., A., 2005r., "Autonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control", wyd. MIT .

Przedmiot/moduł:

ELEMENTY ROBOTYKI I AUTOMATYKI

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

Kod ECTS: 11317-11-BF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Prezentacja algorytmów (W1, U1, U2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Praca w laboratorium (W1, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Projekt 1 - Student rozwiązuje 5 wybranych problemów robotyki i automatyki (W1, U1, K1)

Sprawdzian pisemny 1 - Weryfikacja wiedzy teoretycznej w formie testu pisemnego (W1, U2)

Liczba punktów ECTS: 5,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie,

Algorytmy i Struktury Danych

Wymagania wstępne: Znajomość technik programowania

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Piotr Lech Artiemjew

e-mail: artem@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Piotr Lech Artiemjew, dr inż. Bartosz Nowak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ELEMENTY ROBOTYKI I AUTOMATYKI

ECTS: 5,5

INTRODUCTION TO ROBOTICS AND AUTOMATICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	9,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	69,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	20,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	24,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	25,0 godz.
	69,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 138,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 138,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,52 ECTS**

w zaokrągleniu: **5,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,75** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,75** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

06017-11-O

ERGONOMIA

ECTS: 0,25

ERGONOMICS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Ergonomia – podstawowe pojęcia i definicje. Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna. Główne nurty w ergonomii: ergonomia stanowiska pracy (wysiłek fizyczny na stanowisku pracy, wysiłek psychiczny na stanowisku pracy, dostosowanie antropometryczne stanowiska pracy, materialne środowisko pracy), ergonomia produktu – inżynieria ergonomicznej jakości, ergonomia dla osób starszych i niepełnosprawnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom podstawowych zagadnień związanych z ergonomią rozumianą w sensie interdyscyplinarnym, uświadomienie zagrożeń i problemów (także zdrowotnych) związanych z niewłaściwymi rozwiązaniami ergonomicznymi na stanowiskach pracy zawodowej oraz w życiu pozazawodowym a także korzyści wynikających z prawidłowych działań w tym zakresie.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W08+, T1A_U11+, T1A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W26+, K1_U31+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Znajomość podstawowych pojęć związanych z ergonomią, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowiska pracy. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Umiejętność oceny (w zakresie podstawowym) warunków w pracy zawodowej oraz podczas aktywności pozazawodowej ze względu na problemy ergonomiczne i zagrożenia z tym związane. (K1_U31)

Kompetencje społeczne

K1 - Postawa antropocentryczna w stosunku do warunków pracy i życia codziennego, reagowanie na zagrożenia wynikające z wadliwych rozwiązań i nieprawidłowości w zakresie jakości ergonomicznej. (K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Batogowska A. , 1998r., "Podstawy ergonomii", wyd. WSP Olsztyn, 2) Górńska E., 2007r., "Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty.", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 3) Górńska E., Tytyk E., 1998r., "Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy", wyd. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 4) Jabłoński J., 2006r., "Ergonomia produktu, ergonomiczne zasady projektowania produktów", wyd. Wyd. Politechniki Poznańskiej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kowal E., 2002r., "Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii", wyd. PWN, 2) Ujma-Wąsowicz K., 2005r., "Ergonomia w architekturze", wyd. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

Przedmiot/moduł:

ERGONOMIA

Obszar kształcenia: nauki ekonomiczne, nauki społeczne, nauki ścisłe, nauki techniczne, nauki humanistyczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O-przedmiot kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 06017-11-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 2/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Test składający się z 30 pytań, za który max. pkt = 30. Na ocenę dostateczną 15,5 pkt. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 0,25

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

adres: ul. Michala Oczapowskiego 11, pok. 202,

10-719 Olsztyn

tel. 523-36-21, fax 523-36-03

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Joanna Hałacz

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Joanna Hałacz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ERGONOMIA

ECTS: 0,25

ERGONOMICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	2,0 godz.
	4,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 4,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 4,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,16 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

08017-11-O

ETYKIETA

ECTS: 0,5

ETIQUETTE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Celem wykładów jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zasad savoir-vivre'u (powitania, spotkania towarzyskie, zaproszenia, wizytówki) oraz etykiety biznesowej (dostosowanie ubioru do okoliczności, zasady przedstawiania), szczególnie w zakresie przygotowania się do rozmowy kwalifikacyjnej. Ponadto scharakteryzowana zostanie tytulatura obowiązująca na uczelniach wyższych. Omówione zostaną podstawowe zasady etykiety oraz precedencji w miejscach publicznych. W dalszej części podjęte zostaną zagadnienia związane z wyraźnym rozróżnieniem 3 zakresów etykiety: codziennej, biznesowej (urzędniczej) i dyplomatycznej. Wprowadzone zostaną także zakresy etykiety stołów „zasiadanych” i przyjęć stojących.

CEL KSZTAŁCENIA

Etykieta, savoir-vivre, „bon ton”, dyplomacja to pojęcia, za pomocą których definiujemy zachowania ludzkie w różnych momentach. Istotą zajęć jest próba połączenia trudnej teorii sztuki dyplomacji (trudnej na poziomie zaawansowanym) z praktyką w zakresie zasad postępowania w różnych sytuacjach: towarzyskich, biznesowych, prywatnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W08+, T1A_U05+, T1A_K05+

Symbole efektów kierunkowych K1_W26+, K1_U06+, K1_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu etykiety i sztuki dyplomacji. Umie rozróżnić kryteria rządzące etykietą codzienną (savoir-vivrem) i biznesową. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność prezentowania wyników pracy w uporządkowanej i zrozumiałej formie. (K1_U06)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju kulturalnego. Potrafi współdziałać w grupie, szczególnie przy zadaniach zbiorowych. (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) I. Radomska-Kamińska, 2012r., "Kultura biznesu. Normy i formy", wyd. Warszawa, 2) T. Orłowski, 2007r., "Protokół dyplomatyczny", wyd. Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ch. Benoit, 2008r., "Savoir-vivre dla zaawansowanych", wyd. Warszawa.

Przedmiot/moduł:

ETYKIETA

Obszar kształcenia: nauki społeczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O-przedmiot kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08017-11-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 4/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład problemowy, informacyjny, z elementami dyskusji, pokaz, case study, prezentacja. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Test składający się z 20 pytań. Min. na ocenę dostateczną to 50,5% pkt. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Instytut Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej
adres: ul. Kurta Obiży 1, pok. 348, 10-725 Olsztyn
tel. 524-63-47, fax 524-63-09

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Małgorzata Chudzikowska-Wołoszyn

e-mail: m.chudzikowska@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Małgorzata Chudzikowska-Wołoszyn

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ETYKIETA

ECTS: 0,5

ETIQUETTE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	4,0 godz.
	6,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- studiowanie materiału z wykładu	6,0 godz.
	6,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 12,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,48 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

09117-11-OF

JĘZYK OBCY 1

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 1

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Trzęci nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla I semestru wybranego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla odpowiedniego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażanie się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów. Docelowo osiągnięcie poziomu B2.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W08++, T1A_U01++, T1A_K01++

Symbole efektów kierunkowych K1_W26++, K1_U05++, K1_K01++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjon. do przewidzianej liczby godzin. (K1_W26)

W2 - Osiąga wiedzę na poziomie B2. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności niezbędne do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjo. do przewidzianej liczby godzin. (K1_U05)

U2 - Osiąga umiejętności na poziomie B2. (K1_U05)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, jako jednego z języków konferencyjnych. (K1_K01)

K2 - Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

JĘZYK OBCY 1

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 09117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorjne - Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: Wszystkie języki

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: deklarowana znajomość języka obcego na poziomie niższym niż realizowany w trakcie zajęć

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

adres: ul. Obrońców Tobruku 3, 10-718 Olsztyn
tel. (89) 523-38-14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Sobota

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Anna Sobota

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

JĘZYK OBCY 1

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń, kolokwium, zaliczenia ustnego i pisemnego	15,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	60,0 godz.
	60,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

09117-11-OF

JĘZYK OBCY 2

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 2

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Trzęci nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla I semestru wybranego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla odpowiedniego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażanie się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów. Docelowo osiągnięcie poziomu B2.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbolce efektów obszarowych T1A_W08++, T1A_U01++, T1A_K01++

Symbolce efektów kierunkowych K1_W26++, K1_U05++, K1_K01++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjon. do przewidzianej liczby godzin. (K1_W26)

W2 - Osiąga wiedzę na poziomie B2. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności niezbędne do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjo. do przewidzianej liczby godzin. (K1_U05)

U2 - Osiąga umiejętności na poziomie B2. (K1_U05)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, jako jednego z języków konferencyjnych. (K1_K01)

K2 - Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajecie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

JĘZYK OBCY 2

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 09117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorjne - Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: Wszystkie języki

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: deklarowana znajomość języka obcego na poziomie niższym niż realizowany w trakcie zajęć

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Studium Języków Obcych

adres: ul. Obrońców Tobruku 3, 10-718 Olsztyn

tel. (89) 523-38-14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Sobota

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Anna Sobota

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

JĘZYK OBCY 2

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń, kolokwium, zaliczenia ustnego i pisemnego	15,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	60,0 godz.
	60,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

09117-11-OF

JĘZYK OBCY 3

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 3

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Trzęci nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla I semestru wybranego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla odpowiedniego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażanie się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów. Docelowo osiągnięcie poziomu B2.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbolce efektów obszarowych T1A_W08++, T1A_U01++, T1A_K01++

Symbolce efektów kierunkowych K1_W26++, K1_U05++, K1_K01++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjon. do przewidzianej liczby godzin. (K1_W26)

W2 - Osiąga wiedzę na poziomie B2. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności niezbędne do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjo. do przewidzianej liczby godzin. (K1_U05)

U2 - Osiąga umiejętności na poziomie B2. (K1_U05)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, jako jednego z języków konferencyjnych. (K1_K01)

K2 - Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

JĘZYK OBCY 3

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 09117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorjne - Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: Wszystkie języki

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: deklarowana znajomość języka obcego na poziomie niższym niż realizowany w trakcie zajęć

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

adres: ul. Obrońców Tobruku 3, 10-718 Olsztyn
tel. (89) 523-38-14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Sobota

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Anna Sobota

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

JĘZYK OBCY 3

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń, kolokwium, zaliczenia ustnego i pisemnego	15,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	60,0 godz.
	60,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

09117-11-OF

JĘZYK OBCY 4

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 4

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Trzęci nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla I semestru wybranego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla odpowiedniego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażania się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów. Docelowo osiągnięcie poziomu B2.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W08++, T1A_U01++, T1A_K01++

Symbole efektów kierunkowych K1_W26++, K1_U05++, K1_K01++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjon. do przewidzianej liczby godzin. (K1_W26)

W2 - Osiąga wiedzę na poziomie B2. (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności niezbędne do radzenia sobie w większości sytuacji życiowych (zawodowych), zgodnie z tabelą wymagań dla odpowiedniego poziomu ESOKJ i proporcjo. do przewidzianej liczby godzin. (K1_U05)

U2 - Osiąga umiejętności na poziomie B2. (K1_U05)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, jako jednego z języków konferencyjnych. (K1_K01)

K2 - Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

JĘZYK OBCY 4

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 09117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (esej, test dopasowania odpowiedzi, test wielokrotnego wyboru, ustrukturyzowane pytania) - Student wykazuje się znajomością języka na poziomie B2 w różnych kontekstach technicznych i życiowych. (W2, U2, K2)
Praca kontrolna 1 - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: Wszystkie języki

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: deklarowana znajomość języka obcego na poziomie niższym niż realizowany w trakcie zajęć

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Studium Języków Obcych

adres: ul. Obrońców Tobruku 3, 10-718 Olsztyn
tel. (89) 523-38-14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Sobota

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Anna Sobota

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

JĘZYK OBCY 4

ECTS: 2

FOREIGN LANGUAGE 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	0,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń, kolokwium, zaliczenia ustnego i pisemnego	15,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	60,0 godz.
	60,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-A

METROLOGIA I POMIARY WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH

ECTS: 5

METROLOGY AND NONELECTRIC VALUES' SURVEIUNG

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wykład obejmuje szereg zagadnień z podstaw metrologii, a szczególnie miernictwa elektrycznego. Których znajomość jest niezwykle ważna i pożądana dla studentów informatyki, zarówno kierunku ogólnego, jak i ISi. Wiąże się to bezpośrednio z lepszym zrozumieniem funkcjonowania współczesnych komputerów oraz zachodzących w nich procesów przebiegu sygnałów. Wśród tematów najczęściej miejsca zajmują zagadnienia związane z omówieniem podstaw miernictwa jak skale pomiarowe, układy jednostek, wzorce, pomiary i dyskusja błędów pomiarowych. Szczegółowo omówione są przyrządy pomiarowe oraz sposób korzystania z nich w różnych warunkach.

ĆWICZENIA

Podczas zajęć laboratoryjnych studenci poznają w praktyce podstawy metrologii oraz metodologie przeprowadzania pomiarów przy pomocy najnowocześniejszych przyrządów analogowych i cyfrowych. W cyklu zajęć wykonują pomiary elektryczne, których rezultaty są uzupełnieniem wykładu i pozwalają lepiej zrozumieć jego treść. Podczas zajęć studenci uczą się w praktyce dokonywać pomiarów przy pomocy mniej lub bardziej skomplikowanych przyrządów, które nierzadko mogą być pomocne w diagnozowaniu stanu urządzeń informatycznych. Laboratorium wymaga teoretycznego przygotowania do ćwiczeń oraz opracowania uzyskanych podczas eksperymentów danych.

CEL KSZTAŁCENIA

Student powinien orientować się w ogólnych zagadnieniach podstaw miernictwa. Znać szereg podstawowych praw fizycznych związanych z elementami elektronicznymi i obwodami oraz potrafić wskazać ich powiązanie z otaczającym światem. Student powinien rozumieć pewne zależności pomiędzy otaczającymi go zjawiskami oraz możliwościami dokonania. Student powinien umieć zebrać materiały niezbędne do przystąpienia do ćwiczenia laboratoryjnego i samodzielnie dokonać analizy uzyskanych rezultatów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K06+, InzA_U05+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W03+, K1_W16+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U18+, K1_K01+, K1_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma wiedzę w zakresie fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych i teleinformatycznych. Wiedza w zakresie elementów, układów i systemów elektronicznych, teorii opisu i projektowania układów cyfrowych, obwodów elektrycznych oraz w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania. Wiedza w zakresie metrologii. (K1_W01, K1_W03, K1_W16)

Umiejętności

U1 - Potrafi zbudować na podstawie podanego schematu, uruchomić oraz przetestować zaprojektowany układ lub prosty system elektroniczny, a także dokonać pomiarów wielkości elektrycznych oraz samodzielnie przeanalizować otrzymane wyniki i usunąć usterki. (K1_U01, K1_U02, K1_U18)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera- informatyka, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. (K1_K01, K1_K05)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Sławomir Tumański, 2007r., "Technika Pomiarowa", wyd. WNT, 2) Józef Parchański, 2012r., "Miernictwo elektryczne i elektroniczne", wyd. WSIP, 3) Janusz Piotrowski, 2002r., "Podstawy Miernictwa", wyd. WNT, 4) A. Michalski · S. Tumański · B. Żyła, 1999r., "Laboratorium miernictwa wielkości nieelektrycznych", wyd. OWPW, 5) Ryszard Roskosz, 2004r., "Miernictwo elektryczne", wyd. WPG.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Henryk Szydłowski, 2003r., "Pracownia Fizyczna", wyd. PWN, 2) Horowitz P., Hill W., 2003r., "Sztuka Elektroniki", wyd. WKŁ, t.T1 i T2, 3) Osowski S., Siwek K., Śmiałek M., 2006r., "Teoria Obwodów", wyd. Wyd. Politechniki Warszawskiej.

Przedmiot/moduł:

METROLOGIA I POMIARY WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH

Obszar kształcenia: nauki ścisłe, nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11317-11-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład obejmuje szereg zagadnień z podstaw metrologii, a szczególnie miernictwa elektrycznego (W1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Praktyczne aspekty metrologii oraz pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - ocena ogólna związana z pracą w parach i w grupie na ćwiczeniach oraz z obecnością i aktywnością podczas wykładów (K1)

Sprawozdanie 1 - sprawozdanie kończące każdorazowo ćwiczenia laboratoryjne (W1, U1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Fizyka, Podstawy Elektroniki i Elektrotechniki

Wymagania wstępne: Podstawy Elektroniki i Elektrotechniki, podstawy fizyki i matematyki

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki Relatywistycznej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 61 29

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Leszek Piotr Błaszkiewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Leszek Piotr Błaszkiewicz

Uwagi dodatkowe:

Maksymalnie 18 osób w grupie laboratoryjnej.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

METROLOGIA I POMIARY WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH METROLOGY AND NONELECTRIC VALUES' SURVEIUNG

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	63,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie wyników pomiarów i przygotowanie sprawozdania	30,0 godz.
- Przygotowanie do wykładu	10,0 godz.
- Przygotowanie teoretyczne do laboratorium	22,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-A

MIERNICTWO ELEKTRONICZNE

ECTS: 5

ELECTRONIC SURVEYING

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wykład obejmuje szereg zagadnień z podstaw metrologii, a szczególnie miernictwa elektrycznego. Których znajomość jest niezwykle ważna i pożądana dla studentów informatyki, zarówno kierunku ogólnego, jak i ISi. Wiąże się to bezpośrednio z lepszym zrozumieniem funkcjonowania współczesnych komputerów oraz zachodzących w nich procesów przebiegu sygnałów. Wśród tematów najczęściej miejsca zajmują zagadnienia związane z omówieniem podstaw miernictwa jak skale pomiarowe, układy jednostek, wzorce, pomiary i dyskusja błędów pomiarowych. Szczegółowo omówione są przyrządy pomiarowe oraz sposób korzystania z nich w różnych warunkach.

ĆWICZENIA

Podczas zajęć laboratoryjnych studenci poznają w praktyce podstawy metrologii oraz metodologie przeprowadzania pomiarów przy pomocy najnowocześniejszych przyrządów analogowych i cyfrowych. W cyklu zajęć wykonują pomiary elektryczne, których rezultaty są uzupełnieniem wykładu i pozwalają lepiej zrozumieć jego treść. Podczas zajęć studenci uczą się w praktyce dokonywać pomiarów przy pomocy mniej lub bardziej skomplikowanych przyrządów, które nierzadko mogą być pomocne w diagnozowaniu stanu urządzeń informatycznych. Laboratorium wymaga teoretycznego przygotowania do ćwiczeń oraz opracowania uzyskanych podczas eksperymentów danych.

CEL KSZTAŁCENIA

Student powinien orientować się w ogólnych zagadnieniach podstaw miernictwa. Znać szereg podstawowych praw fizycznych związanych z elementami elektronicznymi i obwodami oraz potrafić wskazać ich powiązanie z otaczającym światem. Student powinien rozumieć pewne zależności pomiędzy otaczającymi go zjawiskami oraz możliwościami dokonania. Student powinien umieć zebrać materiały niezbędne do przystąpienia do ćwiczenia laboratoryjnego i samodzielnie dokonać analizy uzyskanych rezultatów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_W03+, T1A_W04+, T1A_W07+, T1A_U01+, T1A_U02+, T1A_U08+, T1A_U09+, T1A_K01+, T1A_K06+, InzA_U01+, InzA_U02+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W03+, K1_W16+, K1_U01+, K1_U02+, K1_U09+, K1_K01+, K1_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma wiedzę w zakresie fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych i teleinformatycznych. Wiedza w zakresie elementów, układów i systemów elektronicznych, teorii opisu i projektowania układów cyfrowych, obwodów elektrycznych oraz w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania. Wiedza w zakresie metrologii. (K1_W01, K1_W03, K1_W16)

Umiejętności

U1 - Potrafi zbudować na podstawie podanego schematu, uruchomić oraz przetestować zaprojektowany układ lub prosty system elektroniczny, a także dokonać pomiarów wielkości elektrycznych oraz samodzielnie przeanalizować otrzymane wyniki i usunąć usterki. (K1_U01, K1_U02, K1_U09)

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera- informatyka, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. (K1_K01, K1_K05)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Sławomir Tumański, 2007r., "Technika Pomiarowa", wyd. WNT, 2) Józef Parchański, 2012r., "Miernictwo elektryczne i elektroniczne", wyd. WSIP, 3) Janusz Piotrowski, 2002r., "Podstawy Miernictwa", wyd. WNT, 4) A. Michalski · S. Tumański · B. Żyła, 1999r., "Laboratorium miernictwa wielkości nieelektrycznych", wyd. OWPW, 5) Ryszard Roskosz, 2004r., "Miernictwo elektryczne", wyd. WPG.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Osowski S., Siwek K., Śmiałek M., 2006r., "Teoria Obwodów", wyd. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2) Henryk Szydłowski, 2003r., "Pracownia Fizyczna", wyd. PWN, 3) Horowitz P., Hill W., 2003r., "Sztuka Elektroniki", wyd. WKŁ, t.T1 i T2.

Przedmiot/moduł:

MIERNICTWO ELEKTRONICZNE

Obszar kształcenia: nauki ścisłe, nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11317-11-A

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład obejmuje szereg zagadnień z podstaw metrologii, a szczególnie miernictwa elektrycznego (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Praktyczne aspekty metrologii oraz pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych (W1, U1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - ocena związana z pracą podczas ćwiczeń oraz aktywnością podczas wykładów (W1, U1, K1)

Sprawozdanie 1 - sprawozdanie każdorazowo po wykonaniu konkretnego ćwiczenia laboratoryjnego (W1, U1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Fizyka, Podstawy Elektroniki i Elektrotechniki

Wymagania wstępne: Podstawy Elektroniki i Elektrotechniki, podstawy fizyki i matematyki

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki Relatywistycznej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 61 29

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Leszek Piotr Błaszkiwicz

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Leszek Piotr Błaszkiwicz

Uwagi dodatkowe:

Maksymalnie 18 osób w grupie laboratoryjnej.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MIERNICTWO ELEKTRONICZNE ELECTRONIC SURVEYING

ECTS: 5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	63,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie wyników pomiarów i przygotowanie sprawozdania	30,0 godz.
- Przygotowanie do wykładu	10,0 godz.
- Przygotowanie teoretyczne do laboratorium	22,0 godz.
	62,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 125,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 125,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **5,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

10017-11-O

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

ECTS: 0,25

INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcie własności intelektualnej. Przedmiot prawa własności intelektualnej. Posmioty prawa własności intelektualnej. Treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne. Ograniczenia praw autorskich. Licencje ustawowe i umowne. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Naruszenia praw autorskich (plagiat i piractwo intelektualne). Regulacje szczególne z zakresu prawa autorskiego - ochrona programów komputerowych i baz danych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z elementarnymi zasadami, pojęciami oraz procedurami prawa ochrony własności intelektualnej.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W10++, T1A_U10+, T1A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K1_W27++, K1_U34+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej. (K1_W27)

W2 - Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów i trybami ich użytku. (K1_W27)

Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim. (K1_U34)

Kompetencje społeczne

K1 - Świadome korzystanie z ustawowych pól eksploatacji utworów w środowisku akademickim oraz życiu prywatnym (np. środowisku sieciowym). (K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) R. Golać, 2008r., "Prawo autorskie i prawa pokrewne", wyd. C. H. Beck, 2) J. Barta, M. Czajkowska-Dąbrowska, Z. Cwiąkalski, 2005r., "Prawo autorskie i prawa pokrewne", wyd. Zakamycze.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

Obszar kształcenia: nauki społeczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O-przedmiot kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 10017-11-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 2/1

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład mówiony z prezentacją PowerPoint.

(W1, W2, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Analiza kontrolna 1 - Wpis na listę obecności na

wykładzie. (W1, W2, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 0,25

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Praw Człowieka i Prawa Europejskiego

adres: ul. Warszawska 98, pok. 104, 10-702 Olsztyn

tel. 524-64-22, sekretariat: tel. 524-64-30

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Antoni Piszczek

e-mail: jan.piszczek4@gmail.com

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Antoni Piszczek

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

ECTS: 0,25

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	2,0 godz.
	4,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 4,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 4,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,16 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-11-D

PRACOWNIA DYPLOMOWA

ECTS: 2,5

DIPLOMA WORKSHOPS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Szczegółowe zapoznanie z systemem edycji dokumentów Latex. Prezentacja oraz dyskusja na temat pracy dyplomowej. Wizualizacja otrzymanych wyników.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie i dyskusja nad pracą dyplomową oraz poruszenie zagadnień technicznych oraz edytorskich z nią związanych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_W05+, T1A_U01+, T1A_U03+, T1A_U04+, T1A_U05+, T1A_U07+, T1A_U14+, T1A_U16+, T1A_K01+, InzA_U05+, InzA_U08+

Symbole efektów kierunkowych K1_W22+, K1_W25+, K1_U01+, K1_U04+, K1_U06+, K1_U14+, K1_U21+, K1_U29+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Studenci dokonują przeglądu obecnie stosowanych rozwiązań informatycznych dotyczących ich tematów pracy dyplomowej. (K1_W22)

W2 - Student pogłębia wybraną dziedzinę wiedzy niezbędną podczas realizacji pracy dyplomowej. (K1_W25)

Umiejętności

U1 - Student potrafi zbierać oraz przetwarzać wiedzę niezbędną do realizacji pracy dyplomowej. (K1_U01, K1_U06)

U2 - Student potrafi zaprezentować tworzony system w formie ustnej oraz pisemnej. (K1_U04, K1_U14, K1_U21, K1_U29)

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę dokształcania się w zagadnieniach ściśle związanych z pracą dyplomową. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Diller, Antoni, 2001r., "LaTeX. Wiersz po wierszu", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

PRACOWNIA DYPLOMOWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11017-11-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: III/6

Rodzaje zajęć: ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia projektowe - Praca nad projektem używającym systemu Latex. Prezentacja oraz dyskusja na temat pracy dyplomowej. (W1, W2, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Prezentacja 2 (analiza literatury, multimedialna, ustna) - Przegląd istniejących rozwiązań stosowanych do realizacji zagadnień związanych z pracą dyplomową. (W1, W2, U1, K1)

Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - Prezentacja tematyki i celu pracy. (U2)

Projekt 1 - Ocena projektu przygotowanego przy użyciu systemu Latex. (U2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Algorytmy i struktury danych, Projektowanie systemów informatycznych

Wymagania wstępne: Umiejętność zaprojektowania i implementacji systemu informatycznego

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bartosz Nowak

e-mail: bnowak@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Bartosz Nowak

Uwagi dodatkowe:

Wybór tematu, określenie celu i zakresu pracy dokonywane jest przez promotora.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRACOWNIA DYPLOMOWA

ECTS: 2,5

DIPLOMA WORKSHOPS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	40,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie projektu oraz referatu	35,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	35,0 godz.
	35,0 godz.

liczba punktów ECTS = 75,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,33** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,17** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,17**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

08117-11-F

PRAKTYCZNA FILOZOFIA PRZYRODY

ECTS: 2

PRACTICAL PHILOSOPHY OF NATURE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Elementarne zagadnienia z filozofii przyrody - geneza, podstawowe definicje, pojęcia i problemy z tej dziedziny. Historyczna ewolucja filozoficznego podejścia do przyrody. Wzrost filozoficznych zainteresowań przyrodą w kontekście kryzysu ekologicznego. Wybrane problemy praktycznej filozofii przyrody.

CEL KSZTAŁCENIA

Zaznajomienie studentów z filozoficznymi uwarunkowaniami wybranych problemów ekologicznych i globalnych. Zachęcenie do samodzielnego poszerzania wiedzy i troski o zachowanie środowiska przyrodniczego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W05+, T1A_U01+, T1A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W22+, K1_U01+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma świadomość wpływu koncepcji filozoficznych na powstanie i rozwiązywanie współczesnych problemów ekologicznych i bioetycznych. (K1_W22)

Umiejętności

U1 - Poprawnie posługuje się poznaną terminologią. Jest zdolny do samodzielnego stawiania pytań filozoficznych w kontekście zdobywanej wiedzy o przyrodzie i stosunku człowieka do niej. (K1_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje postawę odpowiedzialności i troski wobec zdrowia społeczeństwa i kondycji środowiska przyrodniczego. Ma świadomość jak ważna jest jego ochrona w kontekście kryzysu ekologicznego. (K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Heller M., 2004r., "Filozofia Przyrody. Zarys historyczny", wyd. Znak, 2) Piątek Z., 1998r., "Etyka środowiskowa. Nowe spojrzenie na miejsce człowieka w przyrodzie", wyd. IF UJ Kraków, 3) Piątek Z., 2008r., "Ekofilozofia", wyd. UJ Kraków, 4) Papuziński A. (red.), 1999r., "Wprowadzenie do filozoficznych problemów ekologii", wyd. WSP Bydgoszcz.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ciążela H., 2007r., "Problemy i dylematy etyki odpowiedzialności globalnej", wyd. WSPS Warszawa, 2) Böhme G., 2002r., "Filozofia i estetyka przyrody", wyd. Oficyna Naukowa s.c., 3) Lemańska A., 1997r., "Praktyczna filozofia przyrody alternatywą klasycznej filozofii przyrody", t., "Studia Philosophiae Christianae" 33 (1997) Nr 1, s.133-138, 4) Łepko Z., 1995r., "Ekofilozofia jako praktyczna filozofia przyrody", wyd. WSP Olsztyn, t. Dębowski J. (red.), Człowiek i środowisko, s.37-43.

Przedmiot/moduł:

PRAKTYCZNA FILOZOFIA PRZYRODY

Obszar kształcenia: nauki przyrodnicze, nauki humanistyczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: F-przedmiot do wyboru

(humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-przyrodnicze)

Kod ECTS: 08117-11-F

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: I/1

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych (prezentacja, film). (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Pisemne odpowiedzi na pytania odpowiednio dobrane pod kątem weryfikacji efektów przedmiotowych. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Instytut Filozofii

adres: ul. Kurta Orbitza 1, pok. 242, 10-725 Olsztyn

tel. 524-63-98, tel./fax 523-34-89

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Dariusz Liszewski

e-mail: dariusz.liszewski@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Dariusz Liszewski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRAKTYCZNA FILOZOFIA PRZYRODY

ECTS: 2

PRACTICAL PHILOSOPHY OF NATURE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	30,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

10017-11-F

PRAWO

ECTS: 2

JURISPRUDENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Poglądy na istotę prawa. Prawo a inne regulatory zachowań społecznych. 2. Źródła prawa. Źródła prawa w Rzeczypospolitej Polskiej. 3. System prawa. Gałęzie prawa Rzeczypospolitej Polskiej. 4. Podmioty prawa. 5. Wprowadzenie do problematyki prawa cywilnego. Stosunek cywilnoprawny, prawo podmiotowe, czynności prawne. 6. Prawo rzeczowe. Własność i jej ochrona na gruncie przepisów prawa cywilnego. 7. Wprowadzenie do problematyki prawa karnego. Funkcje prawa karnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta ze znaczeniem podstawowych pojęć z dziedziny prawa; kształtowanie umiejętności samodzielnego docierania do przepisów prawnych związanych z zakresem jego zainteresowań zawodowych oraz umiejętności odkodowywania zawartych w przepisach norm prawnych przy pomocy zastosowania odpowiednich zasad wykładni.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W05+, T1A_U01+, T1A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W22+, K1_U01+, K1_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student powinien znać i rozumieć znaczenie podstawowych pojęć prawnych na poziomie ogólnym i dysponować wiedzą o obszarach regulacji prawnej związanych z rolą społeczną, do której się przygotowuje (K1_W22)

Umiejętności

U1 - Student powinien nabyć umiejętność docierania do informacji o konkretnych regulacjach prawnych, które mogą być potrzebne doraźnie w interesującej go sprawie. (K1_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma rozbudzone zainteresowania problematyką norm prawnych jako podstawowego regulatora zachowań społecznych (K1_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Sitek B., Kubiński P. (red.), 2011r., "Podstawy prawa dla licencjackich studiów ekonomicznych", wyd. Poltext, 2) Korycki S., Kuciński J., Trzciniński Z., Zaborowski J., 2008r., "Zarys prawa", wyd. Lexis Nexis, 3) Jabłońska Bonca J., 2008r., "Podstawy prawa dla ekonomistów", wyd. Lexis Nexis.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Sowronska Bocian E., 2005r., "Prawo cywilne. Część ogólna", wyd. Lexis Nexis, 2) Chauvin T., Stawecki T., Winczorek P., 2009r., "Wstęp do prawoznawstwa", wyd. C.H. Beck.

Przedmiot/moduł:

PRAWO

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: F-przedmiot do wyboru (humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-przyrodnicze)

Kod ECTS: 10017-11-F

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład informacyjny (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - trzy pytania otwarte (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Prawa Cywilnego

adres: ul. Benedykta Dybowskiego 11, pok. 11, 10-719 Olsztyn

tel. 524-64-79, sekretariat: 524-64-91

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Stanisław Leśniewski

e-mail: j.lesniewski1@chello.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Stanisław Leśniewski

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRAWO

ECTS: 2

JURISPRUDENCE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	30,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	30,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-C

PROGRAMOWANIE APLIKACJI WWW

ECTS: 4

PROGRAMMING OF WWW APPLICATION

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Środowisko Microsoft Visual Studio, instalacja, konfigurowanie. Podstawy HTML. Kaskadowe Arkusze Stylów – CSS. Podstawy JavaScript. Wprowadzenie do ASP.NET. Kontrolki serwerowe. Projektowanie serwisów internetowych. Zarządzanie wyglądem aplikacji i tworzenie elementów nawigacyjnych. Centralne zarządzanie wyglądem witryny przy pomocy stron wzorcowych i kompozycji. Metody tworzenia mapy witryny internetowej. Kontrolki danych w ASP.NET. Komunikacja z bazą danych, wyświetlanie informacji z bazy danych w aplikacjach internetowych. LINQ w ASP.NET. Bezpieczeństwo serwisów internetowych. Zarządzanie stanem w aplikacjach ASP.NET. Przechowywanie zmiennych i obiektów w stanie sesji i aplikacji. Technologia AJAX. Wzmianka o PHP i podstawowych frameworkach. Wzmianka o ASP.NET MVC.

ĆWICZENIA

Podstawy języka HTML niezbędne do tworzenia struktury strony. Wykorzystanie kaskadowych arkuszy stylów CSS do tworzenia prezentacji strony. Podstawy języka JavaScript z wykorzystaniem gotowych bibliotek do programowania strony po stronie klienta. Tworzenie aplikacji WWW wykorzystującej języki programowania do tworzenia dedykowanych funkcjonalności. Zasady współpracy aplikacji www z bazą danych. Wykorzystanie wzorca MVC do tworzenia aplikacji www. Zastosowanie technologii AJAX.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem wykładów jest dostarczenie podstaw do zbudowania kompletnej aplikacji WWW wykorzystującej charakterystyczne i typowe elementy używane w aplikacjach WWW produkowanych na rynek. Na wykładach omawia się język HTML, arkusze stylów CSS, język JavaScript, podstawy ASP.NET wraz z całym wachlarzem kontrolki, technologię LINQ, technologię WebParts oraz AJAX. Celem ćwiczeń jest zbudowanie działającej aplikacji WWW w wybranych technologiach zawierającej układ strony, menu, formularze, autoryzacja użytkownika, obsługę dedykowanych funkcjonalności oraz obsługę funkcjonalności współpracy z bazą danych typu CRUD (create, read, update, delete). Aplikacja www powinna zostać opublikowana na serwerze w domenie studenta zgodnie z aktualnymi standardami W3C w obszarze technologii oraz dostępności wraz z przestrzeganiem zagadnień prawnych (domena, prawo autorskie, fotografie www, logo, dane kontaktowe, regulamin strony, polityka prywatności).

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+++, T1A_W04+++, T1A_U01+++, T1A_U03++, T1A_U04++, T1A_U14+++, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K03++, T1A_K04++

Symbole efektów kierunkowych K1_W09+++, K1_U01+++, K1_U04++, K1_U26+++, K1_K01+, K1_K04++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma podstawową wiedzę o technologiach stosowanych do tworzenia stron (HTML, CSS, JavaScript) (K1_W09)

W2 - zna zasady projektowania serwisów internetowych (K1_W09)

W3 - rozumie znaczenie centralnego zarządzania witryną internetową (K1_W09)

W4 - zna zasady współpracy z bazą danych (K1_W09)

W5 - ma podstawową wiedzę na temat technik AJAX (K1_W09)

Umiejętności

U1 - umie utworzyć w pełni funkcjonalną aplikację internetową z wykorzystaniem CSS, JavaScript, formularzy, menu, łączącą się z bazą danych wymagającą autoryzacji użytkownika (K1_U01, K1_U04, K1_U26)

U2 - umie zaimplementować techniki AJAX (K1_U01, K1_U04, K1_U26)

U3 - umie opublikować stronę zgodnie ze standardami W3C co do technologii HTML, CSS oraz zasadą dostępności stron www stosując przepisy w obszarze domeny, prawa autorskiego, fotografie www, logo, dane kontaktowe, regulamin strony, polityka prywatności (K1_U01, K1_U26)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie (K1_K01)

K2 - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (K1_K04)

K3 - zna i rozumie zagadnienia prawne stosowane w publikacji www (domena, prawo autorskie, fotografie www, logo, dane kontaktowe, regulamin strony, polityka prywatności) (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Piotr Bubacz, 2008r., "Aplikacje internetowe", wyd. Materiały szkoleniowe Microsoft: ITA-103, Warszawa, 2) Bryan Pfaffenberger, Steven M. Schafer, Chuck White, Bill Karow, 2005r., "HTML, XHTML i CSS. Biblia", wyd. Helion, 3) Eric A. Meyer, 2005r., "CSS według Erica Meyera. Kolejna odsłona", wyd. Helion, 4) Danny Goodman, 2002r., "JavaScript. Biblia", wyd. HELION, s.1464, 5) Dino Esposito, 2008r., "Programming Microsoft ASP.NET 3.5", wyd. Microsoft Press, 6) Stephen Walther, 2008r., "ASP.NET 2.0. Księga eksperta", wyd. Helion, 7) Jacek Matulewski, 2007, Sławomir Orłowski, 2007r., "Technologie ASP.NET i ADO.NET w Visual Web Developer", wyd. Helion, 8) Włodzimierz Gajda, 2011r., "Zend Framework od podstaw. Wykorzystaj gotowe rozwiązania PHP do tworzenia zaawansowanych aplikacji internetowych", wyd. HELION, 9) Włodzimierz Gajda, 2012r., "Symfony 2 od podstaw", wyd. HELION, 10) Jess Chadwick, Todd Snyder, Hrusikesh Panda, 2013r., "ASP.NET MVC 4. Programowanie", wyd. HELION.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wempen Faithe, 2007r., "HTML i XHTML Krok po kroku", wyd. RM, 2) Jennifer Niederst Robbins, 2006r., "HTML i XHTML. Leksykon kieszonkowy", wyd. HELION, 3) Fabrice Marguerie/Steve Eichert, Jim Wooley, 2008r., "LINQ in Action", wyd. Manning Publications, 4) <http://weblogs.asp.net/scottgu/archive/2007/06/21/vs-2008-javascript-intellisense.aspx>, "Scott Guthrie, VS 2008 JavaScript Intellisense - ScottGu's Blog", 5) <http://www.asp.net>, "The Official Microsoft ASP.NET Site", 6) <http://www.codeguru.pl/article-635.aspx>, "Michał Jankowski, Walidacja danych w ASP.NET", 7) <http://aspnet.codeguru.pl/GuidedTourPL/webdev/webdev15.htm>, "Strony wzorcowe – wprowadzenie", 8) <http://www.microsoft.com/poland/developer/net/podrecznik/customizing-01.aspx>, "Instrukcja: Dodawanie nawigacji do witryny sieci Web", 9) <http://www.codeguru.pl/article-560.aspx>, "Jakub Zagórski, Portal Internetowy w ASP.NET 2.0 – z czym to się je?", 10) <http://www.microsoft.com/poland/developer/net/podrecznik/additional-2.aspx>, "Instrukcja: Tworzenie strony Web Parts w programie Visual Web Developer".

Przedmiot/moduł:

PROGRAMOWANIE APLIKACJI WWW

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-11-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykłady konwersatoryjne połączone z prezentacjami multimedialnymi, praca w grupach (W1, W2, W3, W4, W5, K1, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - tworzenie aplikacji internetowej na podstawie przygotowanych materiałów (U1, U2, U3, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium praktyczne 1 - utworzenie aplikacji internetowej (U1, U2, K2)

Projekt 1 - projekt indywidualny (U1, U2, U3, K1, K2, K3)

Sprawdzian pisemny 1 - test (W1, W2, W3, W4, W5)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: programowanie obiektowe

Wymagania wstępne: umiejętność programowania obiektowego w podstawowych językach (C++, C#), znajomość podstaw baz danych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Andrzej Jan Dawidowicz

e-mail: andaw@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Piotr Czerpak, dr Andrzej Jan Dawidowicz, mgr

Hanna Pikus

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMOWANIE APLIKACJI WWW

ECTS: 4

PROGRAMMING OF WWW APPLICATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia wykładów	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **3,85 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,73**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-CF

PROGRAMOWANIE SERWISÓW INTERNETOWYCH

ECTS: 4,5

PROGRAMMING OF INTERNET SERVICES

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Środowisko Visual Studio 2010. Projektowanie serwisów internetowych. Kontrolki serwerowe i danych. LINQ w ASP.NET. Zarządzanie stanem, technologia ASP.NET Ajax. Środowisko MySQL i PHP. Środowisko Eclipse. Technologia JSP. Inne technologie. Bezpieczeństwo aplikacji www i serwisów internetowych.

ĆWICZENIA

Przygotowanie serwisu internetowego składającej się z zestawu stron w języku HTML. Wykorzystanie kaskadowych arkuszy stylów CSS do tworzenia projektu prezentacji serwisu internetowego. Zastosowanie języka JavaScript z wykorzystaniem gotowych bibliotek do programowania serwisu po stronie klienta. Zastosowanie technologii AJAX. Wykorzystanie języka programowania po stronie serwera do tworzenia dedykowanych funkcjonalności. Utworzenie oprogramowania współpracy serwisu internetowego z bazą danych. Wykorzystanie wzorców projektowych do tworzenia serwisu internetowego

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest przedstawienie metod projektowania i implementacji serwisów internetowych z wykorzystaniem znanych środowisk programistycznych i systemów zarządzania bazami danych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W03+, T1A_W04++, T1A_W06+, T1A_W07+, T1A_U07+, T1A_U08+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_U16+, T1A_K01+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_U01+, InzA_U02+, InzA_U07+

Symbole efektów kierunkowych K1_W06+, K1_W09+, K1_U11+, K1_U26+, K1_K01+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma wiedzę w zakresie programowania strukturalnego i obiektowego (K1_W06)

W2 - Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie programowania aplikacji i serwisów internetowych (K1_W09)

Umiejętności

U1 - Potrafi korzystać z wybranych środowisk programistycznych (K1_U11)

U2 - Potrafi zaprojektować i wykonać aplikację internetową w wybranym środowisku programistycznym (K1_U26)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się (K1_K01)

K2 - Zna zasady pracy w zespole (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) P. Bubacz, 2008r., "ITA 103 Aplikacje internetowe", wyd. Microsoft, 2) W. Dąbrowski, P. Kowalczyk, K. Markowski, 2009r., "ITA 101 Bazy danych", wyd. Microsoft, 3) M. Hall, L. Brown, 2005r., "Java Servlet i JSP", wyd. Helion, 4) L. Welling, L. Thomson, 2009r., "PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Wydanie czwarte.", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Liberty, D. Hurwitz, 2007r., "Programowanie ASP.NET", wyd. Helion, 2) J. Liberty, 2006r., "Programowanie C#", wyd. Helion, 3) N. Dai, L. Mandel, A. Ryman, 2008r., "Eclipse Web Tools Platform. Tworzenie aplikacji WWW w języku Java.", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

PROGRAMOWANIE SERWISÓW INTERNETOWYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11317-11-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/5

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny i problemowy, prezentacje

(W2, U2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - zajęcia w pracowni

komputerowej, praca w grupach (W1, U1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - oceniany aktywny udział w

zajęciach (W2, U1)

Projekt 1 - stworzenie serwisu internetowego w

grupach 2-3 osobowych (W1, U1, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - zaliczenie wykładu, zestaw

pytań (W2, U2)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: programowanie

strukturalne, programowanie obiektowe, bazy danych

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jan Bęczek

e-mail: janek@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Jan Bęczek, mgr Hanna Pikus, mgr Maciej Tatom

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PROGRAMOWANIE SERWISÓW INTERNETOWYCH PROGRAMMING OF INTERNET SERVICES

ECTS: 4,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	12,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	57,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładu	10,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	22,0 godz.
- Przygotowanie projektu	25,0 godz.
	57,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 114,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 114,00 godz. : 26,00 godz./ECTS = **4,38 ECTS**

w zaokrągleniu: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,15**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11917-11-BF

SYSTEMY STEROWANIA

ECTS: 4

CONTROL SYSTEMS-

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Charakterystyka cyfrowych systemów sterowania. Metody minimalizacji funkcji sterujących –Metoda Q-M, algorytm Bowmana – McVey'a, eliminacja hazardu, iloczyn Patrica. Minimalizacja funkcji sterujących dla zestawu funkcji (układy wielowjęściowe i wielowyjściowe). Minimalizacja funkcji sterujących metodą Kazakowa. Metody opisu cyfrowych systemów sterowania. Projektowanie kombinacyjnych układów sterowania. Projektowanie asynchronicznych i synchronicznych sekwencyjnych układów sterowania. Charakterystyka układów PLC. Organizacja pamięci sterowników PLC. Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym

ĆWICZENIA

Metody minimalizacji funkcji sterujących. Minimalizacja funkcji sterujących dla zestawu funkcji (układy wielowjęściowe i wielowyjściowe). Minimalizacja funkcji sterujących metodą Kazakowa. Schemat blokowy układu sterowania. Realizacja algorytmów sterowania. Budowa sterownika programowalnego. Komunikacja sterownik – komputer. Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym: układy kombinacyjne, przerzutniki, przełączniki czasowe, potencjometry cyfrowe, liczniki, podzielniki binarne, układy detekcji zbrocza, generatory. Podprogramy. Liczniki szybkie. Sterowanie sekwencyjne

CEL KSZTAŁCENIA

Celem ogólnym przedmiotu jest zrozumienie powiązanie informatyki z innymi dziedzinami wiedzy. W szczególności z elektroniką, automatyką, elektrotechniką, mechaniką i budową maszyn.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+++, T1A_W04++, T1A_W07+, T1A_U03+, T1A_U04+, T1A_U08+, T1A_U14++, T1A_U16++, T1A_K01+, T1A_K02+, InzA_W01+, InzA_W05+, InzA_U08+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W07+, K1_W10+, K1_W14+, K1_U04+, K1_U19+, K1_U22+, K1_U29+, K1_K01+, K1_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student powinien posiadać wiedzę o podstawowych sposobach sterowania maszyn i urządzeń oraz o metodach minimalizacji funkcji sterujących. (K1_W07, K1_W10, K1_W14)

Umiejętności

U1 - Student umie zaprojektować algorytm sterowania maszyny, urządzenia lub procesu przemysłowego oraz dokonać jego praktycznego zakodowania w języku drabinkowym wykorzystując do tego sterowniki PLC. (K1_U04, K1_U19, K1_U22, K1_U29)

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K1_K01, K1_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kwaśniewski J., 2008r., "Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej", wyd. BTC, 2) Kwaśniewski J., 2009r., "Programowany sterownik SIMANTIC S7-300 w praktyce inżynierskiej", wyd. BTC, 3) Kasprzyk J., 2006r., "Programowanie sterowników przemysłowych", wyd. WNT, 4) Zespół pracowników Siemens, 2009r., "Simantic s7-200. Pewny i niezawodny system sterowania", SIEMENS, wyd. Siemens, 5) Zespół pracowników Siemens, 2010r., "Simantic s7-1200", SIEMENS, wyd. Siemens.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Flaga S., 2005r., "Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym", wyd. ResNet, 2) Król A., Mroczo-Król J., 2000r., "3) 5/S7 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens", wyd. Nakom, 3) Berger H., 2008r., "Automating with STEP7 in LAD and FDB. Programmable Controllers SIMANTIC S7-300/400", wyd. 1) Public Corporate Publishing,.

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY STEROWANIA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

Kod ECTS: 11917-11-BF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: IV/7

Rodzaje zajęć: ćwiczenia projektowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Charakterystyka cyfrowych systemów sterowania. Metody minimalizacji funkcji sterujących – Metoda Q-M, (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia projektowe - Metody minimalizacji funkcji sterujących. Minimalizacja funkcji sterujących dla zestawu funkcji (ukł (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - pięć zadań, trzy dobrze rozwiązane ocena 3, cztery ocena 4, pięć ocena 5 (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Matematyka, podstawy elektroniki, automatyka

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności z zakresu miernictwa elektrycznego i elektronicznego, elektroniki i automatyki oraz znajomość matematyki na poziomie wymaganym do zrozumienia przedmiotu

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

adres: ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. 202, 10-719 Olsztyn

tel. 523-36-21, fax 523-36-03

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Zenon Syroka

e-mail: syroka@onet.eu ;

z.syroka@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Zenon Syroka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY STEROWANIA

ECTS: 4

CONTROL SYSTEMS-

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje "online"	5,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	65,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Egzamin i omówienie wyników	10,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	15,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
- Realizacja zadań domowych	5,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,60** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,40** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,20**



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

04217-11-O

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

ECTS: 0,5

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TRAINING

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia (Konstytucja RP, Kodeks Pracy, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach. Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia na poszczególnych kierunkach studiów (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe). Analiza okoliczności i przyczyn wypadków studentów: omówienie przyczyn wypadków. Ogólne zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru). Zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku – apteczka pierwszej pomocy. Dostosowanie treści szkoleń do profilu danego kierunku studiów jest bardzo ważne, gdyż chodzi o wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest przekazanie podstawowych wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W08+, T1A_U11++, T1A_K03++

Symbole efektów kierunkowych K1_W26+, K1_U31++, K1_K04++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy (K1_W26)

Umiejętności

U1 - Umiejętność postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia. (K1_U31)

U2 - Umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy (K1_U31)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia. (K1_K04)

K2 - Student dba o przestrzeganie zasad BHP przez siebie i swoich kolegów, wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu, angażuje się w podejmowanie czynności ratunkowych (K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ustawa, 2005r., "Ustawa z dn. 27 lipca 2005 r. z późniejszymi zmianami, Prawo o szkolnictwie wyższym.", 2) Rozporządzenie, 2007r., "Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach.", 3) Koradecka D. (red. naukowa), 2006r., "Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia . Multimedialny Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych."

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O-przedmiot kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 04217-11-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych (W1, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Test wyboru tak/nie (W1, U1, U2, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

adres: ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. 202, 10-719 Olsztyn

tel. 523-36-21, fax 523-36-03

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr inż. Danuta Kuryj

e-mail: d.kuryj@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Danuta Kuryj

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

ECTS: 0,5

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TRAINING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	4,0 godz.
	6,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- studiowanie materiału z wykładu	6,0 godz.
	6,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12,0 godz.

liczba punktów ECTS = 12,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,48 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,25** punktów ECTS.



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

16117-11-OF

WYCHOWANIE FIZYCZNE I

ECTS: 1

PHYSICAL EDUCATION

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, narciarstwo alpejskie, pływanie. Podnoszenie sprawności fizycznej. Przekazywanie wiedzy na temat przepisów w poszczególnych dyscyplinach sportu oraz korzyści zdrowotnych w wyniku uprawiania kultury fizycznej. Zdobywanie umiejętności organizowania czasu wolnego w aktywny sposób. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych na obiektach sportowych UWM oraz obozach.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia, sprawności fizycznej oraz wiedzy dotyczącej relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn. Opanowanie umiejętności ruchowych z zakresu poznanych dyscyplin sportowych i wykorzystania ich w organizowaniu czasu wolnego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_U11++, T1A_K05+

Symbole efektów kierunkowych K1_W03++, K1_U31++, K1_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka oraz sposoby podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej. (K1_W03)

W2 - Student zna główne zasady bezpieczeństwa obowiązujące na obiektach krytych/hale sportowe, pływalnie/ i odkrytych/boiska, korty i stadiony/ oraz przepisy w wybranej grze sportowej lub rekreacyjnej. (K1_W03)

Umiejętności

U1 - Opanowanie umiejętności ruchowych przydatnych w podnoszeniu sprawności fizycznej oraz w rekreacyjnym uprawianiu wybranej dyscypliny. (K1_U31)

U2 - Student potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych oraz sędziować rywalizację w rekreacyjnej formie uprawianej dyscypliny. (K1_U31)

Kompetencje społeczne

K1 - W wielu dyscyplinach wymagane jest współdziałanie z innymi uczestnikami zajęć, umiejętność szybkiego komunikowania się oraz odpowiedzialność za wykonywanie wyznaczonych zadań. (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

WYCHOWANIE FIZYCZNE I

Obszar kształcenia: nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 16117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia praktyczne - Ćwiczenia praktyczne w formie zadaniowej, ścisłej i zabawowej. Gry szkolne i właściwe. (W1, W2, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - Zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach oraz oceny sprawności i umiejętności. (W1, W2, U1, U2, K1)

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

adres: ul. Prawocheńskiego 7, 10-720 Olsztyn

tel. (89)523-33-08, fax. (89)523 -5-72

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Tomasz Żabiński

e-mail: tomasz.zabinski@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Tomasz Żabiński

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYCHOWANIE FIZYCZNE I

ECTS: 1

PHYSICAL EDUCATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w ćwiczeniach

30,0 godz.

30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:

30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne

30,0 godz.

30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

16117-11-OF

WYCHOWANIE FIZYCZNE II

ECTS: 1

PHYSICAL EDUCATION

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, narciarstwo alpejskie, pływanie. Podnoszenie sprawności fizycznej. Przekazywanie wiedzy na temat przepisów w poszczególnych dyscyplinach sportu oraz korzyści zdrowotnych w wyniku uprawiania kultury fizycznej. Zdobywanie umiejętności organizowania czasu wolnego w aktywny sposób. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych na obiektach sportowych UWM oraz obozach.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia, sprawności fizycznej oraz wiedzy dotyczącej relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn. Opanowanie umiejętności ruchowych z zakresu poznanych dyscyplin sportowych i wykorzystania ich w organizowaniu czasu wolnego.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_U11++, T1A_K05+

Symbole efektów kierunkowych K1_W03++, K1_U31++, K1_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka oraz sposoby podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej. (K1_W03)

W2 - Student zna główne zasady bezpieczeństwa obowiązujące na obiektach krytych/hale sportowe, pływalnie/ i odkrytych/boiska, korty i stadiony/ oraz przepisy w wybranej grze sportowej lub rekreacyjnej. (K1_W03)

Umiejętności

U1 - Opanowanie umiejętności ruchowych przydatnych w podnoszeniu sprawności fizycznej oraz w rekreacyjnym uprawianiu wybranej dyscypliny. (K1_U31)

U2 - Student potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych oraz sędziować rywalizację w rekreacyjnej formie uprawianej dyscypliny. (K1_U31)

Kompetencje społeczne

K1 - W wielu dyscyplinach wymagane jest współdziałanie z innymi uczestnikami zajęć, umiejętność szybkiego komunikowania się oraz odpowiedzialność za wykonywanie wyznaczonych zadań. (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

WYCHOWANIE FIZYCZNE II

Obszar kształcenia: nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Or-przedmiot kształcenia ogólnego do wyboru

Kod ECTS: 16117-11-OF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia praktyczne - Ćwiczenia praktyczne w formie zadaniowej, ścisłej i zabawowej. Gry szkolne i właściwe. (W1, W2, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - Zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach oraz oceny sprawności i umiejętności. (W1, W2, U1, U2, K1)

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

adres: ul. Prawocheńskiego 7, 10-720 Olsztyn

tel. (89)523-33-08, fax. (89)523-5-72

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Tomasz Żabiński

e-mail: tomasz.zabinski@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

mgr Tomasz Żabiński

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYCHOWANIE FIZYCZNE II

ECTS: 1

PHYSICAL EDUCATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w ćwiczeniach

30,0 godz.

30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:

30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne

30,0 godz.

30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,00**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-11-D

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE – ELEMENTS OF GRAPHICS 3D

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Inicjacja okna dla grafiki 3w. Współrzędne jednorodnie i przekształcenia macierzowe. Rysowanie i animacja figur i brył. Rodzaje oświetlenia. Mieszanie kolorów. Teksturowanie. Maskowanie. Kontrola położenia kamery. Tworzenie czcionek. Bufor szablonowy.

CEL KSZTAŁCENIA

Opanowanie umiejętności tworzenia obrazów z wykorzystaniem API graficznego. Budowania obiektów przestrzennych z podstawowych prymitywów i dokonywanie na nich podstawowych transformacji (skalowanie, obrót, transformacja) oraz bardziej zaawansowanych jak odbicie i spłaszczenie. Rysowania sceny 3W wraz z oświetleniem, teksturowaniem, wykorzystaniem maskowania do tworzenia obiektów prześwitujących i bufora szablonowego do wizualizacji cieni objętościowych. Animacja ruchu aktorów.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_U14+, T1A_K01+, InzA_W02+, InzA_U06+

Symbole efektów kierunkowych K1_W20+, K1_U20+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - K1_W20 Przystwojenie ogólnych zasad i narzędzi programistycznych tworzenia sceny trójwymiarowej (K1_W20)

Umiejętności

U1 - K1_U20 Umie stworzyć aplikację z wykorzystaniem API graficznego (Application Programming Interface) grafiki 3W. (K1_U20)

Kompetencje społeczne

K1 - K1_K01 Przestrzega poczynionych ustaleń. Pracuje samodzielnie. (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) R. S. Wright, B. Lipchak, 2005r., "OpenGL. Księga eksperta", wyd. Helion, 2) M. DeLoura, 2002r., "Peretki programowania gier. Vademecum profesjonalisty", wyd. Helion, 3) K. Hawkins, D. Astale, 2003r., "OpenGL – programowanie gier", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) NeHe, "<http://nehe.gamedev.net/>", 2) EuclideanSpace, "<http://www.EuclideanSpace.com/math/>", 3) Geometry algorithms, "<http://softsurfer.com/>".

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11317-11-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: III/6

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład z prezentacją multimedialną (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Ocena zdolności do samokształcenia 1 - Aktywność w czasie zajęć (W1)

Projekt 1 - ocena projektu (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie strukturalne Programowanie obiektowe Wprowadzenie do grafiki maszynowe

Wymagania wstępne: Znajomość podstaw programowania strukturalnego, obiektowego i grafiki 2W

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizyki i Metod Komputerowych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 37

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Andrzej Wojciech Rutkowski, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Andrzej Wojciech Rutkowski, prof.zw.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE – ELEMENTS OF GRAPHICS 3D

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
	32,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia ustnego	18,0 godz.
- przygotowanie prezentacji	12,0 godz.
	30,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62,0 godz.

liczba punktów ECTS = 62,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **2,48 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,29** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,21** punktów ECTS.



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11917-11-D

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

QUANTUM ALGORITHMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

ALGORYTMY KWANTOWE - Kubit i jego pomiar, operacje na kubitach i bramki kwantowe, twierdzenie o nieklonowaniu, stany splątane i ich wykorzystanie w teleportacji i supergęstym kodowaniu, algorytm Deutscha i jego uogólnienia, struktura matematyczna mechaniki kwantowej, algorytm wyszukiwania Grovera

CEL KSZTAŁCENIA

Wprowadzenie w zagadnienia informatyki kwantowej i przedstawienie podstawowych algorytmów kwantowych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01++, T1A_W02+, T1A_W07+, T1A_U05+, T1A_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W01+, K1_W02+, K1_U06+, K1_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna podstawowe pojęcia i wyniki teorii algorytmów kwantowych (K1_W01, K1_W02)

Umiejętności

U1 - Potrafi zrozumieć i zanalizować proste algorytmy kwantowe (K1_U06)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność ustawicznej nauki w celu nadążania za szybkim rozwojem dziedziny nauki, którą studiuje (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Marian Chudy, 2011r., "Wprowadzenie do informatyki kwantowej", wyd. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2) Michel Le Bellac, 2011r., "Wstęp do informatyki kwantowej", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN SA.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Mika Hirvensalo, 2004r., "Algorytmy kwantowe", wyd. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne SA, 2) Krzysztof Giaro, Marian Kamiński, 2003r., "Wprowadzenie do algorytmów kwantowych", wyd. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

Obszar kształcenia: nauki ścisłe, nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11917-11-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: IV/7

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Sprawdzian pisemny 1 - Krótkie sprawdziany na początku każdego wykładu (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Algebra liniowa

Wymagania wstępne: -

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Matematyki Dyskretnej i Teoretycznych Podstaw Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn
tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Adam Doliwa

e-mail: doliwa@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Adam Doliwa

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

QUANTUM ALGORITHMS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
	33,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładów	13,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia	20,0 godz.
	33,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 66,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 66,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **2,64 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,25** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



11317-11-CF

ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INFORMATYCZNYM

ECTS: 4

INFORMATION DESIGN MANAGEMENT

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Kluczowe koncepcje zarządzania projektami. Definicja projektu informatycznego. Cechy projektu informatycznego. Pojęcie zarządzania projektem informatycznym. Techniki zarządzania projektem informatycznym. Fazy zarządzania projektem. Metodyki zarządzania projektem: PMBoK, Prince 2, CMM, CMMI. Tworzenie projektu bazowego. Tworzenie zadań. Tworzenie harmonogramu i zależności pomiędzy zadaniami. Identyfikowanie typów zasobów. Budżetowanie w projekcie. Komunikacja w projekcie. Identyfikowanie zadań krytycznych i ścieżki krytycznej. Monitorowanie postępu, aktualizacja harmonogramu. Śledzenie postępów prac w projekcie.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie koncepcji zarządzania projektami informatycznymi. Wykorzystanie narzędzi wspomagających zarządzanie projektami informatycznymi.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W02+, T1A_W04+, T1A_W09+, T1A_U01+, T1A_U10+, T1A_U14+, T1A_U15+, T1A_K01+, T1A_K02+, T1A_K03+, T1A_K04+, InzA_W04+, InzA_U03+, InzA_U05+, InzA_U07+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K1_W25+, K1_W28+, K1_U01+, K1_U29+, K1_U30+, K1_U32+, K1_K01+, K1_K02+, K1_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Definiuje pojęcia podstawowe związane z zarządzaniem projektami informatycznymi. Opisuje elementy zarządzania projektem informatycznym. Rozumie parametry czasu trwania zadania: ciągłość, pracochłonność, szacowanie. Rozumienie logiczne powiązania między zadaniami. Identyfikuje typy zasobów - praca: ludzie, sprzęt; materiały; koszt. (K1_W25, K1_W28)

Umiejętności

U1 - Kłasyfikuje i porządkuje zadania i zasoby w projekcie informatycznym. Organizuje i planuje harmonogram pracy(SPP)zarządza budżetem przedsięwzięcia. Porównuje różne aspekty projektu: wykres Gantta, diagram sieciowy, arkusz i wykres zasobów, obciążenie zasobami i zadaniami. Monitoruje realizację projektu. Potrafi ilustrować procesy zarządzania projekt informatycznym za pomocą narzędzi wspomagających. (K1_U01, K1_U29, K1_U30, K1_U32)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumienie, że zarządzanie przedsięwzięciem polega na ciągłym równoważeniu pracy, czasu, zasobów, kosztu. Pracuje zgodnie z ustalonym harmonogramem zadań. Dąży do terminowego zakończenia pracy nad projektem. (K1_K01, K1_K02, K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Lock D., 2009r., "Podstawy zarządzania projektami", wyd. PWE, 2) Philips J., 2005r., "Zarządzanie projektami IT", wyd. Helion, 3) Chatfield C., Johnson T., 2003r., "Microsoft Office Project 2003", wyd. Wydawnictwo RM.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Trocki M., Grucza B., Ogonek K., 2009r., "Zarządzanie projektami", wyd. PWE, 2) Barker S., Cole R., 2010r., "Zarządzanie projektami", wyd. PWE, 3) Tyszka Wróblewski P., 2009r., "Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INFORMATYCZNYM

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: CF-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11317-11-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia

pierwszego stopnia

Rok/semestr: IV/7

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 45/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Laboratorium komputerowe.

Zajęcia praktyczne. Realizacja projektu zespołowego.

(W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Projekt 1 - Dwa kolokwia, zaliczenie na ocenę.

Przygotowanie projektu i prezentacji. Tworzenie

harmonogramu, zarządzanie czasem tworzenie

budżetu, weryfikacja realizowanych zadań. (W1, U1,

K1)

Liczba punktów ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: projektowanie

systemów informatycznych, inżynieria oprogramowania

Wymagania wstępne: umiejętność projektowania

systemów informatycznych i znajomość zasad

inżynierii oprogramowania

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Halina Tańska

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Halina Tańska

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INFORMATYCZNYM INFORMATION DESIGN MANAGEMENT

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	5,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
	50,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	15,0 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	15,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10,0 godz.
	50,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,80**

