

Sylabus

Wydział:

Wydział Matematyki i Informatyki

Kierunek:

Informatyka

Specjalność:

Techniki multimedialne

Poziom studiów:

Studia drugiego stopnia

Forma studiów:

Stacjonarne



11317-20-B

OCHRONA DANYCH

ECTS: 5

DATA SECURITY

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Bezpieczeństwo teleinformatyczne czyli ochrona danych w procesie ich zautomatyzowanego przetwarzania, w dzisiejszych czasach rozwiniętej i masowo wykorzystywanej informatyzacji, stanowi bardzo poważny problem dla ich użytkowników i administratorów. Zagrożenia, w różnych postaciach, występują na każdym etapie procesu dostępu do danych oraz ich przetwarzania.

ĆWICZENIA

Zapoznanie studentów z istotą zagrożeń oraz mechanizmami zabezpieczeń systemów komputerowych przed różnego typu zagrożeniami.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z zagrożeniami występującymi w strukturach komputerowych oraz mechanizmami przeciwdziałania tym zagrożeniom.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W03+, T2A_W05+, T2A_W10+, T2A_U07+, T2A_U10++, T2A_U12+, T2A_U14++, T2A_U15++, T2A_U16++, T2A_U17+, T2A_U18+++, T2A_U19+, T2A_K02+, InzA_U02++, InzA_U03+++, InzA_U04++, InzA_U05++, InzA_U06++, InzA_U08++, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W10+, K2_W24+, K2_U09+, K2_U10+, K2_U12+, K2_U22+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Rozpoznawanie zagrożeń dla systemu komputerowego. (K2_W10, K2_W24)

Umiejętności

U1 - Umiejętność poprawy bezpieczeństwa systemów komputerowych. (K2_U09, K2_U10, K2_U12, K2_U22)

Kompetencje społeczne

K1 - Przydatne w czasach szybkiego rozwoju sieci publicznych np. internetu również inne. (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Merike Kaeo , 2000r., "Tworzenie bezpiecznych sieci", wyd. Mikom, 2) J. Scott Haugdahl , 2000r., "Diagnozowanie i utrzymywanie sieci", wyd. Helion, 3) Carlisle Adams, Steve Lloyd , 2007r., "PKI Podstawy i zasady działania", wyd. Mikom, 4) Mariusz Stawowski , 1998r., "Ochrona Informacji w sieciach Komputerowych", wyd. ArsKom, 5) Jonathan A. Zdziarski , 2005r., "Spamowi STOP", wyd. Mikom, 6) Kevin Kenan , 2007r., "Kryptografia w bazach danych", wyd. Mikom.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krzysztof Liderman , 2002r., "Bezpieczeństwo teleinformatyczne", wyd. IAR.

Przedmiot/moduł:

OCHRONA DANYCH

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-20-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: 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 audytoryjny. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Prezentacja na zadany temat, dyskusja dydaktyczna. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Pula pytań zostaje podana do wiadomości na początku semestru. (W1, U1, K1)

Prezentacja 1 (multimedialna) - Zgodność prezentacji z zadaniem tematem. Sposób doboru odpowiedniego słownictwa zgodne z tematem i istotą przedmiotu. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: systemy komputerowe, systemy operacyjne

Wymagania wstępne: znajomość zasad zasad współdziałania elementów szeroko rozumianego systemu komputerowego. moduły funkcjonalne komputera, elementy sieci komputerowych.

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 inż. Wojciech Mąka

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Wojciech Mąka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

OCHRONA DANYCH

ECTS: 5

DATA SECURITY

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 zajęć	10,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia	30,0 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

11317-20-P

PRAKTYKA ZAWODOWA

ECTS: 6

PROFESSIONAL PRACTICE

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKA

Praktyka zawodowa w firmie jako informatyk. Godziny kontaktowe z opiekunem praktyki w firmie.

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 T2A_W01+, T2A_W03+, T2A_W04+, T2A_W05+, T2A_W06++, T2A_W07++, T2A_W08++, T2A_W10+, T2A_W11+, T2A_U01+, T2A_U02+, T2A_U03+, T2A_U04+++, T2A_U05+, T2A_U11+, T2A_U12+, T2A_U13+, T2A_U14+, T2A_U01+, T2A_U02++, T2A_U03+, T2A_U04+, T2A_U05+, T2A_U06+, K2_U23+, K2_U24+, K2_U25+, K2_U26+, K2_K01+, K2_K02+, K2_K03+, K2_K04+, K2_K05+, K2_K06+, K2_K07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W05+, K2_W08+, K2_W11+, K2_W22+, K2_W23+, K2_W24+, K2_W25+, K2_U01+, K2_U02+, K2_U03+, K2_U04+, K2_U05+, K2_U06+, K2_U23+, K2_U24+, K2_U25+, K2_U26+, K2_K01+, K2_K02+, K2_K03+, K2_K04+, K2_K05+, K2_K06+, K2_K07+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna zasady panujące w firmie, rozumie i wie jak rozwiązać stawiane zadania (K2_W01, K2_W05, K2_W08, K2_W11, K2_W22, K2_W23, K2_W24, K2_W25)

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozwiązać zadania stawiane w firmie (K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_U23, K2_U24, K2_U25, K2_U26)

Kompetencje społeczne

K1 - student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i działać w grupie (K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05, K2_K06, K2_K07)

LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

Przedmiot/moduł:

PRAKTYKA ZAWODOWA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: P-Praktyka

Kod ECTS: 11317-20-P

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemstr: I/2

Rodzaje zajęć: praktyka

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Praktyka: 80/40

Formy i metody dydaktyczne

Praktyka

Praktyka - Wykonywanie powierzonych zadań przez firmę (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 ze studiów inżynierskich oraz z pierwszego roku studiów mgr

Wymagania wstępne: zaawansowane umiejętności informatyczne zdobyte na studiach inżynierskich oraz na pierwszym roku studiów mgr

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:

mgr Krzysztof Sopyła

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	80,0 godz.
<hr/>	
	80,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- udział w praktykach	80,0 godz.
<hr/>	
	80,0 godz.

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

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	160,0 godz.
<hr/>	
	160,0 godz.

liczba punktów ECTS = 160,00 godz.: 26,85 godz./ECTS = **5,96 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **3,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **5,96**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-D

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 2,5

SEMINAR FOR MASTER'S DEGREE

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM

Problematyka do omówienia na zajęciach seminaryjnych oraz zakres tematyczny do wyboru tematów prac magisterskich.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest omówienie tematyki bezpośrednio związanej z wyborem tematów prac magisterskich 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 T2A_W03+, T2A_W04++, T2A_W06+, T2A_W07++, T2A_U07+, T2A_U10+, T2A_K02+, T2A_K07+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W12+, K2_W13+, K2_U17+, K2_K02+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - doskonale orientuje się w klasyfikacji i przeznaczeniu podstawowych technik i oprogramowania dotyczących tematu swej pracy magisterskiej (K2_W12)

W2 - rozumie zagadnienia i metody użyte w swej pracy dyplomowej (K2_W13)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętności praktyczne w tworzeniu interaktywnych aplikacji i oprogramowania w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe (K2_U17)

Kompetencje społeczne

K1 - zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześniania wiedzy (K2_K02)

K2 - rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu —m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

Przedmiot/moduł:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11317-20-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: I/1

Rodzaje zajęć: seminarium

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Seminarium: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Seminarium

Seminarium - Wykorzystanie prezentacji

multimedialnych i źródeł internetowych, nauczanie na odległość (W1, W2, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - aktywny udział w dyskusji na zajęciach -20% oceny końcowej (W2, K1, K2)

Prezentacja 1 (multimedialna) - Przygotowanie dwóch referatów-prezentacji w toku rozeznania sytuacji w zakresie tematyki dyplomowej na ocenę (W1, W2, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Wprowadzenie do grafiki maszynowej. Programowanie serwisów internetowych.

Wymagania wstępne: Podstawowa wiedza na temat algorytmów i struktur danych, podstaw programowania, w tym obiektowego, analizy i projektowania systemów informatycznych, baz danych oraz sieci i projektowania serwisów internetowych.

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:

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Mikołaj Miatselski, dr Bożena Staruch, dr inż. Zenon Syroka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 2,5

SEMINAR FOR MASTER'S DEGREE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w seminariach	30,0 godz.
	35,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do seminariów, w tym przygotowanie referatów	15,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań przebiegu prac nad pracą dyplomową	20,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 70,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 70,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-D

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 2,5

SEMINAR FOR MASTER'S DEGREE

TREŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM

Problematyka do omówienia na zajęciach seminaryjnych oraz zakres tematyczny do wyboru tematów prac magisterskich.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem jest omówienie tematyki bezpośrednio związanej z wyborem tematów prac magisterskich 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 T2A_W03+, T2A_W04++, T2A_W06+, T2A_W07++, T2A_U07+, T2A_U10+, T2A_K02+, T2A_K07+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W12+, K2_W13+, K2_U17+, K2_K02+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - doskonale orientuje się w klasyfikacji i przeznaczeniu podstawowych technik i oprogramowania dotyczących tematu swej pracy magisterskiej (K2_W12)

W2 - rozumie zagadnienia i metody użyte w swej pracy dyplomowej (K2_W13)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętności praktyczne w tworzeniu interaktywnych aplikacji i oprogramowania w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe (K2_U17)

Kompetencje społeczne

K1 - zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześniania wiedzy (K2_K02)

K2 - rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu —m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) różni autorzy, "różne pozycje".

Przedmiot/moduł:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11317-20-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: seminarium

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Seminarium: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Seminarium

Seminarium - Wykorzystanie prezentacji

multimedialnych i źródeł internetowych, nauczanie na

odległość (W1, W2, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - aktywny udział w dyskusji na

zajęciach -20% oceny końcowej (W2, K1, K2)

Prezentacja 1 (multimedialna) - Przygotowanie dwóch

referatów-prezentacji w toku rozeznania sytuacji w

zakresie tematyki dyplomowej na ocenę (W1, W2, U1,

K1)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Wprowadzenie do

grafiki maszynowej. Programowanie serwisów

internetowych.

Wymagania wstępne: Podstawowa wiedza na temat

algorytmów i struktur danych, podstaw programowania,

w tym obiektowego, analizy i projektowania systemów

informatycznych, baz danych oraz sieci i projektowania

serwisów internetowych.

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:

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Mikalaj Miatselski, dr Bożena Staruch, dr

inż. Zenon Syroka

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SEMINARIUM MAGISTERSKIE SEMINAR FOR MASTER'S DEGREE

ECTS: 2,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w seminariach	30,0 godz.
	35,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do seminariów, w tym przygotowanie referatów	15,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań przebiegu prac nad pracą dyplomową	20,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 70,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 70,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-DF

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 2,5

SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

TREŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM

Rok II poświęcony jest usystematyzowaniu wcześniej nabytej wiedzy niezbędnej do wyboru tematu pracy magisterskiej. W szczególności omówione zostaną następujące tematy: • Języki C, C++, Visual Studio • Technologia PHP/MySQL • Biblioteki graficzne • Diagramy w języku UML • Zasady pisania prac magisterskich z dziedziny informatyki • inne

CEL KSZTAŁCENIA

Celem seminarium na roku II jest usystematyzowanie wiedzy zdobytej w trakcie całych studiów oraz przygotowanie się do egzaminu magisterskiego

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W04+, T2A_W05+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U04+, T2A_U06+, T2A_K01+, T2A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W04+, K2_W22+, K2_U01+, K2_U03+, K2_U04+, K2_K01+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma poszerzoną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, w szczególności matematyki dyskretniej i stosowanej, niezbędnych w zaawansowanej informatyce (K2_W01)

W2 - ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki (K2_W04, K2_W22)

W3 - orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach informatyki (K2_W22)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury (internetu) potrzebne do wykonania pracy magisterskiej (K2_U01)

U2 - Potrafi przedstawić prezentację wyników pośrednich przygotowywanej pracy magisterskiej (K2_U04)

U3 - Potrafi sformułować specyfikację tworzonej aplikacji oraz napisać dokumentację tej aplikacji (K2_U03)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność ustawicznego kształcenia się (K2_K01)

K2 - Ma świadomość roli społecznej absolwenta informatyki (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Snell M., Powerski L., 2011r., "Microsoft Visual Studio 2010, Księga eksperta", wyd. Helion, 2) Welling L., Thomson L., 2009r., "PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty.", wyd. Helion, 3) Pokuta, W., 2003r., "OpenGL. Ćwiczenia.", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Perkins T., 2011r., "Adobe Flash CS5 PL professional. Biblia", wyd. Helion, 2) Eckel B., 2002r., "Thinking in C++. Edycja Polska", wyd. Helion, 3) Stones R., Matthew N., 2002r., "Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Dr-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11317-20-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sestr: II/3

Rodzaje zajęć: seminarium

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Seminarium: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Seminarium

Seminarium - Seminaryjne zajęcia, których wynikiem jest stworzona praca magisterska (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna, ustna) - Przedstawienie w postaci prezentacji pozostałym magistrantom oraz promotorowi wyników nad pracą magisterską (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie

obiektywne, inżynieria oprogramowania, aplikacje www

Wymagania wstępne: Wszystkie przedmioty ze studiów pierwszego stopnia.

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:

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz, dr Aleksandra Lidia Kiślak-Malinowska, prof. dr hab. Witold Stanisław Łukaszewicz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SEMINARIUM MAGISTERSKIE SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

ECTS: 2,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w seminariach	30,0 godz.
	35,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu magisterskiego	15,0 godz.
- Przygotowanie do wygłoszenia referatów	10,0 godz.
- Przygotowanie pracy magisterskiej	10,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 70,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 70,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-DF

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 2,5

SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

TREŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM

Rok II poświęcony jest usystematyzowaniu wcześniej nabytej wiedzy niezbędnej do wyboru tematu pracy magisterskiej. W szczególności omówione zostaną następujące tematy: • Języki C, C++, Visual Studio • Technologia PHP/MySQL • Biblioteki graficzne • Diagramy w języku UML • Zasady pisania prac magisterskich z dziedziny informatyki • inne

CEL KSZTAŁCENIA

Celem seminarium na roku II jest usystematyzowanie wiedzy zdobytej w trakcie całych studiów oraz przygotowanie się do egzaminu magisterskiego

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W04+, T2A_W05+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U04++, T2A_U06+, T2A_K01+, T2A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W04+, K2_W22+, K2_U01+, K2_U03+, K2_U04+, K2_K01+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma poszerzoną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, w szczególności matematyki dyskretnej i stosowanej, niezbędnych w zaawansowanej informatyce (K2_W01)

W2 - ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki (K2_W04)

W3 - orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach informatyki (K2_W22)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury (internetu) potrzebne do wykonania pracy magisterskiej (K2_U01)

U2 - Potrafi przedstawić prezentację wyników pośrednich przygotowywanej pracy magisterskiej (K2_U04)

U3 - Potrafi sformułować specyfikację tworzonej aplikacji oraz napisać dokumentację tej aplikacji (K2_U03)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność ustawicznego kształcenia się (K2_K01)

K2 - Ma świadomość roli społecznej absolwenta informatyki (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Snell M., Powerski L., 2011r., "Microsoft Visual Studio 2010, Księga eksperta", wyd. Helion, 2) Welling L., Thomson L., 2009r., "PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty.", wyd. Helion, 3) Pokuta, W., 2003r., "OpenGL. Ćwiczenia.", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPELNIAJĄCA

1) Perkins T., 2011r., "Adobe Flash CS5 PL professional. Biblia", wyd. Helion, 2) Eckel B., 2002r., "Thinking in C++. Edycja Polska", wyd. Helion, 3) Stones R., Matthew N., 2002r., "Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Dr-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11317-20-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sestr: II/4

Rodzaje zajęć: seminarium

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Seminarium: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Seminarium

Seminarium - Seminarne zajęcia, których wynikiem jest stworzona praca magisterska (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)

Seminarium

Seminarium - Seminarne zajęcia, których wynikiem jest stworzona praca magisterska (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna, ustna) - Przedstawienie w postaci prezentacji pozostałym magistrantom oraz promotorowi wyników nad pracą magisterską (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie obiektowe, inżynieria oprogramowania, aplikacje www

Wymagania wstępne: Wszystkie przedmioty ze studiów pierwszego stopnia.

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:

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz, dr Aleksandra Lidia Kiślak-Malinowska, prof. dr hab. Witold Stanisław Łukasiewicz

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SEMINARIUM MAGISTERSKIE SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

ECTS: 2,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	5,0 godz.
- udział w seminariach	30,0 godz.
	35,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu magisterskiego	15,0 godz.
- Przygotowanie do wygłoszenia referatów	10,0 godz.
- Przygotowanie pracy magisterskiej	10,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 70,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 70,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-B

SYMULACJE KOMPUTEROWE

ECTS: 5

COMPUTER SIMULATIONS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Wprowadzenie do Mod/Sym, 2. High-Performance Computing, 3. Metodologia symulacji, 4. Dynamika układów z ciągłym czasem, 5. Układy dyskretne, 6. Modelowanie w sporcie, 7. Dynamika molekularna, 8. Chaos deterministyczny, 9. Metody Monte Carlo, 10. Automaty komórkowe.

ĆWICZENIA

1. Model Malthusa, 2. Model Verhulsta, 3. Model Lotki-Volterra, 4. Model konkurencji i symbiozy, 5. Spadek swobodny, 6. Rzut ukośny, 7. Bungee, 8. Zderzenia ciał, 9. Model Lorenza, 10. Hit-or-miss Monte Carlo, 11. Błądzenie przypadkowe, 12. Dylemat komiwojażera (symulowane wyżarzanie), 13. Life, 14. Model getta.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z zasadami budowy i rozwiązywania modeli procesów i zjawisk fizycznych metodami numerycznymi. Poznanie podstawowych modeli zjawisk i procesów fizycznych. Poznanie podstawowych narzędzi rozwiązywania złożonych problemów obliczeniowych.

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

Symbolne efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W02+, T2A_W04+,, T2A_U10+,, T2A_U11+, T2A_U14+, T2A_K01+, T2A_K03+, InzA_W05+,, InzA_U01+,, InzA_U04+, InzA_U05+

Symbolne efektów kierunkowych K2_W06+,, K2_W21+, K2_U07+, K2_U14+, K2_U23+, K2_K01+, K2_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna i opisuje modele typowych zjawisk i procesów fizycznych. (K2_W06, K2_W21)

W2 - Student rozróżnia i opisuje modele z czasem ciągłym i modele dyskretne. (K2_W06)

Umiejętności

U1 - Student rozwiązuje typowe modele obliczeniowe z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania. (K2_U07)

U2 - Student dokonuje krytycznej analizy otrzymanego rozwiązania i proponuje działania w celu jego poprawienia. (K2_U14, K2_U23)

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. (K2_K01)

K2 - Student pracuje w grupie aby osiągnąć zamierzony cel. (K2_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Stephen L. Campbell, Jean-Philippe Chancelier, Ramine Nikoukhah, 2006r., "Modeling and simulation in Scilab/Scicos", wyd. Springer, 2) Krzysztof Ernst, 2010r., "Fizyka sportu", wyd. PWN, 3) Andrzej Brozi, 2007r., "Scilab w przykładach", wyd. Nakom, 4) Iwo Białynicki-Birula, Iwona Białynicka-Birula, 2007r., "Modelowanie rzeczywistości", wyd. WNNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Janusz Uchmański, 1992r., "Klasyczna ekologia matematyczna", wyd. PWN, 2) Maciej Małyka, 2002r., "Symulacje komputerowe w fizyce", wyd. Helion, 3) Katarzyna Winkowska-Nowak, Andrzej Nowak, Agnieszka Rychwalska, 2007r., "Modelowanie matematyczne i symulacje komputerowe w naukach społecznych", wyd. Academica.

Przedmiot/moduł:

SYMULACJE KOMPUTEROWE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-20-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemstr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z demonstracjami i pokazami multimedialnymi omawianych treści (W1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Pisanie własnych programów pomagające poszerzać wiedzę na temat różnych modeli fizycznych. (W2, U1, U2, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (raport) - Student tworzy skrypt rozwiązujący postawiony problem, a następnie pisze raport na temat otrzymanych wyników i możliwości ich uściślenia. (W2, U1, U2, K1)

Projekt 1 - Omówienie otrzymanych wyników i ich dyskusja z prowadzącym zajęcia. (W1, U1, U2, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Analiza matematyczna, Algebra, Metody numeryczne, Podstawy fizyki

Wymagania wstępne: Analiza matematyczna w zakresie obliczania całek i pochodnych, rachunek macierzowy, rachunek liczb zespolonych

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYMULACJE KOMPUTEROWE COMPUTER SIMULATIONS

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 ćwiczeń	30,0 godz.
- Przygotowanie projektu zaliczeniowego	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**



11317-20-B

SYSTEMY ROZPROSZONE

ECTS: 4,5

DISTRIBUTED SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wykład omawia zasady działania, oraz sposoby konstruowania rozproszonych aplikacji i systemów operacyjnych. Prezentowane zagadnienia dotyczą różnych aspektów systemów rozproszonych takich jak: komunikacja, procesy, nazewnictwo, synchronizacja, spójność i zwielokrotnianie, tolerowanie awarii, czy bezpieczeństwo. Dodatkowo wykład omawia istniejące systemy rozproszone, zorganizowane według szczególnego paradygmatu, tzn. oparte na: obiektach rozproszonych, dokumentach, rozproszonych systemach plików, koordynacji.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia zostały podzielone na 2 logiczne części. Podczas pierwszej z nich, student poznaje zagadnienia praktyczne związane z budową systemów rozproszonych, takie jak: programowanie wielowątkowe, synchronizacja wątków, komunikacja klient-serwer przy użyciu gniazd, komunikacja przy pomocy obiektów zdalnych (Java RMI). Druga część ćwiczeń polega na wykonaniu dwóch mini projektów, w oparciu o umiejętności uzyskane w części pierwszej ćwiczeń i wiedzę omawianą w ramach wykładu. Projekty wykonywane są w parach i polegają na implementacji wybranej aplikacji rozproszonej, lub algorytmu rozproszonego.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie wiedzy dotyczącej zasad i mechanizmów funkcjonowania wybranych aspektów systemów rozproszonych, oraz sposobu realizacji takich zagadnień jak: komunikacja, synchronizacja, zwielokrotnianie, tolerowanie awarii. Nabywanie umiejętności praktycznych w zakresie programowania rozproszonych aplikacji i algorytmów.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W04+, T2A_U07+, T2A_U10+, T2A_U14+, T2A_U16+, T2A_U17+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_K05+, InzA_U01+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+

Symbole efektów kierunkowych K2_W09+, K2_U08+, K2_U11+, K2_U13+, K2_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Wiedzę umożliwiającą opisanie i omówienie takich zagadnień jak: komunikacja, synchronizacja, zwielokrotnianie, tolerowanie awarii, bezpieczeństwo, identyfikację oraz scharakteryzowanie problemów i ograniczeń występujących w systemach rozproszonych (K2_W09)

Umiejętności

U1 - Po zakończeniu przedmiotu student powinien posiadać umiejętności praktyczne niezbędne w projektowaniu i implementacji systemów rozproszonych oraz aplikacji rozproszonych. W szczególności, chodzi o umiejętność zaprojektowania interakcji i komunikacji pomiędzy elementami systemami rozproszonego, oraz o umiejętność wykorzystania narzędzie programistycznych przy implementacji systemów rozproszonych (K2_U08, K2_U11, K2_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - W trakcie i po zakończeniu zajęć student powinien umieć precyzyjnie formułować pytania dotyczące zadań projektowych przydzielonych w ramach ćwiczeń, oraz powinien umieć odnaleźć i dobrać wiedzę wymaganą do prawidłowego rozwiązania przydzielonego problemu projektowego. (K2_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) S. Tannenbaum, M. Steen, 2006r., "Systemy rozproszone, Zasady i paradygmaty", wyd. WNT, 2) G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, 1998r., "Systemy rozproszone Podstawy i projektowanie", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) P. K. Sinha, 1997r., "Distributed Operating Systems - Concepts and Design", wyd. IEEE Press, 2) A. S. Tanenbaum, 2003r., "Computer Networks", wyd. Pearson Education, Inc., 3) G. S. Hura, M. Singhal, 2001r., "Data and Computer Communications. Networking and Internetworking", wyd. CRC Press, 4) A. Gościński, 1991r., "Distributed Operating Systems, The Logical Design", wyd. Addison Wesley.

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY ROZPROSZONE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-20-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: I/1

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)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia (U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - ocena

odpowiedzi na pytania (W1)

Ocena pracy i współpracy w grupie 2 - ocena

miniprojektu (U1, K1)

Praca kontrolna 1 - ocena zadań programistycznych

(U1)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: sieci komputerowe,

systemy operacyjne, programowanie obiektowe

Wymagania wstępne: programowanie obiektowe w

języku Java

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. Przemysław Górecki

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY ROZPROSZONE

ECTS: 4,5

DISTRIBUTED SYSTEMS

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 egzaminu	20,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	13,0 godz.
- Przygotowanie projektu	15,0 godz.
- Rozwiązywanie prac domowych	15,0 godz.
	63,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 126,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 126,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-B

SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

ECTS: 5

SYSTEMS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1-3.Przypomnienie i uporządkowanie podstawowych zagadnień Sztucznej Inteligencji; 4.Metody analizy statystycznej stosowane w AI; 5.Data mining–wyszukiwanie wzorców w danych; 6-7.Sieci neuronowe–algorytm propagacji wstecznej,algorytm Widrowa Hoffa; 8.Algorytmy genetyczne–podstawowe operacje,metoda wczesnego stopu; 9-10.Algorytmy oceny jakości klasyfikacji i zjawisko przeuczenia w AI; 11.Support Vector Machine–idea,przykładowe implementacje–SVMlib; 12.Metoda uczenia ze wzmacnieniem; 13.Strategie – teorii gier; 14-15.Języki naturalne – bag of words – inteligentna analiza tekstu;

ĆWICZENIA

Ćwiczenia realizowane są w formie praktycznego przetrenowania wybranych algorytmów omawianych na wykładach; Większość realizowanych zadań student przedstawia w postaci programistycznej, buduje model danego problemu – eksperymentalnie sprawdza wiedzę teoretyczną; Tworzy raporty z przeprowadzonych eksperymentów

CEL KSZTAŁCENIA

Zaprezentowanie studentowi zaawansowanych modeli Sztucznej Inteligencji; Pokazanie zastosowań praktycznych, przydatnych w dalszej pracy inżynierskiej

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+, T2A_W04+, T2A_W07+, T2A_U08++, T2A_U09+, T2A_U13+, T2A_U15+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_U19+, T2A_K01+, T2A_K02+, InzA_U01+, InzA_U02++, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W14+, K2_U15+, K2_U19+, K2_U20+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student nazywa ważniejsze zaawansowane metody Sztucznej Inteligencji(AI) i wskazuje ich zastosowania; Definiuje bardziej złożone pojęcia AI; Implementuje ważne mechanizmy klasyfikacji; Weryfikuje postawione tezy w sposób obiektywny; Wyciąga wnioski z przeprowadzonych eksperymentów (K2_W14)

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętności przetwarzania baz wiedzy; potrafi dobrać modele AI, do zadanych problemów; Wyprowadza wnioski na podstawie eksperymentów; demonstrowa rozwiązania (K2_U15, K2_U19, K2_U20)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w wyciąganiu wniosków z eksperymentów, do momentu potwierdzenia tezy 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 (K2_K01, K2_K02)

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

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B–przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-20-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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 - Forma teoretyczna (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Praktyczne przetrenowanie algorytmów sztucznej inteligencji (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (esej) - Studenci są oceniani na podstawie wyników egzaminu teoretycznego (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Programowanie, Algorytmy i Struktury Danych, Sztuczna Inteligencja

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.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

ECTS: 5

SYSTEMS OF 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:

- Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	20,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	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

09117-20-O

WARSZTATY INFORMATYCZNEGO JĘZYKA ANGIELSKIEGO

ECTS: 2

SPECIALIZED WORKSHOP OF COMPUTER SCIENCE ENGLISH

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Treści nauczania zgodne z programem nauczania języka angielskiego informatycznego.

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), w zakresie informatycznego języka angielskiego.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W08+, T2A_U01+, T2A_K01+, T2A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W23+, K2_U01+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do radzenia sobie w większości sytuacji związanych z zastosowaniem i wykorzystaniem języka angielskiego w informatyce (K2_W23)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności językowe niezbędne do radzenia sobie w większości sytuacji związanych z szeroko pojętą informatyką i jej zastosowaniem. (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie wagę znajomości języków obcych, jako jednego z języków konferencyjnych. (K2_K02)

K2 - Docenia wagę znajomości języków obcych jako elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy. (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Różni autorzy, "Właściwa dla wybranego przedmiotu".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy w zależności od wybranego języka, "Słowniki językowe".

Przedmiot/moduł:

WARSZTATY INFORMATYCZNEGO JĘZYKA ANGIELSKIEGO

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O-przedmiot kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 09117-20-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorne - Rozmówki w języku obcym, pisanie i czytanie oraz rozwiązywanie zadań w języku obcym (W1, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 1 - Ocena w skali 2-5 prac kontrolnych realizowanych podczas zajęć. (W1, U1, K1, K2)

Sprawdzian ustny 1 - Ocena w skali 2-5 wypowiedzi ustnych. (W1, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2

Język wykładowy: Wszystkie języki

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: znajomość języka angielskiego

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

WARSZTATY INFORMATYCZNEGO JĘZYKA ANGIELSKIEGO SPECIALIZED WORKSHOP OF COMPUTER SCIENCE ENGLISH

ECTS: 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

11317-20-D

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

• Algorytmy dowodzenia twierdzeń w klasycznej logice zdań (rezolucja, algorytm Davisa-Putnama, algorytm GSAT) • Podstawy wnioskowania naturalnego • Formalizmy niemonotoniczne (logika domniemań, logika ograniczania) • Algorytmy rewizji przekonań i aktualizacji baz wiedzy • Wnioskowanie o działaniach

CEL KSZTAŁCENIA

Celem wykładu jest przedstawienie wybranych metod związanych z reprezentacją informacji w komputerowych systemach inteligentnych. Szczególny nacisk zostanie położony na wnioskowanie niemonotoniczne leżące u podstaw wnioskowania naturalnego, czyli wnioskowania, którym posługują się ludzie w życiu codziennym.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W04+, T2A_W05+, T2A_U01+, T2A_U06+, T2A_K01+, T2A_K07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W04+, K2_W22+, K2_U01+, K2_K01+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki (K2_W04)

W2 - Student orientuje się w zakresie teoretycznych podstaw reprezentacji wiedzy (K2_W22)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury (internetu) potrzebne do dyskusji (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność ustawicznego kształcenia się (K2_K01)

K2 - Ma świadomość roli społecznej absolwenta informatyki (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) M. Ben-Ari, 2009r., "Podstawy programowania współbieżnego i rozproszonego", wyd. WNNT, 2) T. Gruzlewski, Z. Weiss, 1993r., "Programowanie współbieżne i rozproszone w przykładach i zadaniach", wyd. WNNT, 3) M. Herlihy i N. Shavit, 2010r., "Sztuka programowania wieloprocesorowego", wyd. PWN, 4) Czech Z., 2013r., "Wprowadzenie do obliczeń równoległych", wyd. PWN, 5) A. B. Downey, 2008r., "The little book of semaphores", wyd. GREEN TEA PRESS.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Perkins T., 2011r., "Adobe Flash CS5 PL professional. Biblia", wyd. Helion, 2) Eckel B., 2002r., "Thinking in C++. Edycja Polska", wyd. Helion, 3) Stones R., Matthew N., 2002r., "Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11317-20-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład połączony z elementami dyskusji ze słuchaczami. (W1, W2, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - Ocena udziału poszczególnych studentów w dyskusji (W1, W2, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy logiki i teorii mnogości

Wymagania wstępne: Logika dla informatyków

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE

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 dyskusji	15,0 godz.
- Samodzielne utworzenie aplikacji	18,0 godz.
	33,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 66,0 godz.

liczba punktów ECTS = 66,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **2,54 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.



UNIwersytet WArmińsko-MAzurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-20-D

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1) Zarządzanie przedsięwzięciami programistycznymi a) Zarządzanie personelem b) Szacowanie kosztu oprogramowania c) zarządzanie jakością oprogramowania d) Ulepszanie procesu tworzenia oprogramowania 2) Ewolucja oprogramowania a) Systemy odziedziczone b) Modyfikacja oprogramowania c) Restrukturyzacja oprogramowania 3) Programowanie aspektowe 4) Ponowne użycie kodu 5) Inżynieria systemów rozproszonych

CEL KSZTAŁCENIA

Cechą współczesnych systemów informatycznych jest ich wielkość. Systemy liczące kilkaset tysięcy linii kodu, w których stworzeniu bierze udział kilkaset osób, nie są już rzadkością. Fakt ten powoduje konieczność właściwego zarządzania dużymi przedsięwzięciami programistycznymi. Temu zagadnieniu będzie przede wszystkim poświęcony niniejszy wykład. Ponadto omówiona zostanie problematyka związana z ewolucją oprogramowania oraz różne techniki wspomagające konstruowanie dużych systemów informatycznych.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W04+, T2A_W06+, T2A_W08+, T2A_W09+, T2A_U01+, T2A_U06+, T2A_K01+, T2A_K07+, InzA_W01+, InzA_W03+, InzA_W04+

Symbole efektów kierunkowych K2_W04+, K2_W08+, K2_U01+, K2_K01+, K2_K08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki (K2_W04)

W2 - Student orientuje się w zakresie zarządzania dużymi przedsięwzięciami programistycznymi (K2_W08)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury (internetu) potrzebne do dyskusji (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność ustawicznego kształcenia się (K2_K01)

K2 - Ma świadomość roli społecznej absolwenta informatyki (K2_K08)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) I. Sommerville, 2003r., "Inżynieria oprogramowania", wyd. WNT, 2) W. Humphery, 2000r., "Introduction to the Team Software Process", wyd. Addison-Wesley, 3) P. Kroll, P. Kruchten, 2003r., "The Rational Unified Process Made Easy", wyd. Addison-Wesley, 4) I. Sommerville, 2011r., "Software Engineering", wyd. Addison-Wesley.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Perkins T., 2011r., "Adobe Flash CS5 PL professional. Biblia", wyd. Helion, 2) Eckel B., 2002r., "Thinking in C++. Edycja Polska", wyd. Helion, 3) Stones R., Matthew N., 2002r., "Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny

Kod ECTS: 11317-20-D

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład połączony z elementami dyskusji ze słuchaczami. (W1, W2, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - Ocena udziału poszczególnych studentów w dyskusji (W1, W2, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Inżynieria oprogramowania

Wymagania wstępne: Student zna metodologię konstruowania dużych systemów informatycznych

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE

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 dyskusji	15,0 godz.
- Samodzielne utworzenie aplikacji	18,0 godz.
	33,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 66,0 godz.

liczba punktów ECTS = 66,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **2,54 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.



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-23-CF

ALGEBRA BOOLE'A

ECTS: 5

BOOLEAN ALGEBRA

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wykład prezentuje algebrę Boole'a i ich związki z algebrą zbiorów, rachunkiem zdań i sieciami przełączającymi oraz ich uogólnienia na niektóre logiki nieklasyczne. Pojęcie algebry Boole'a wprowadzone jest poprzez przykłady znanych modeli algebry zbiorów i algebry Lindenbauma, oraz wyprowadzone jest od pojęcia kraty przedstawionej zarówno w ujęciu porządkowym jak i algebraicznym. Omówiony jest też problem optymalizacji funkcji boolowskich.

ĆWICZENIA

Algebra zbiorów. Diagramy Venna. Tautologie rachunku zdań. Równoważność reprezentacji poprzez zbiory, ciągi binarne i rachunek zdań. Zbiory uporządkowane. Własności krat. Krata jako algebra. Kraty rozdzielne. Homomorfizm porządków i krat. Kraty z dopełnieniami. Kraty boolowskie. Algebra Boole'a. Podalgebra, homomorfizm algebr Boole'a. Idealy i filtry. Szacowanie kosztu algorytmów związanych z kratami i algebraami Boole'a. Funkcje boolowskie. Optymalizacja funkcji boolowskich.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest wprowadzenie w problematykę algebr Boole'a oraz uwrażliwienie studentów na problematykę złożoności obliczeniowej. Student powinien znać zarówno model abstrakcyjny algebry Boole'a i jego własności, jak też różne przykłady reprezentujące. Ważne jest też poznanie problematyki sieci boolowskich i konieczności optymalizacji funkcji boolowskich.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+, T2A_U01+, T2A_U10+, T2A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W02+, K2_U01+, K2_U07+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna pojęcie kraty w ujęciu algebraicznym i porządkowym. Zna pojęcie kraty boolowskiej oraz algebry Boole'a. Zna własności krat i pojęcia z nimi związane. Zna algebrę Lindenbauma i algebrę zbiorów. Formuluje twierdzenia o reprezentacji algebr Boole'a. Zna pojęcie sieci boolowskiej i problem optymalizacji sieci. Zna metody optymalizacji funkcji boolowskich. (K2_W02)

Umiejętności

U1 - Potrafi dowodzić praw rachunku zbiorów i rachunku zdań. Stosuje pojęcia homomorfizmu i izomorfizmu porządków, krat, algebr Boole'a. Rozumie i potrafi korzystać z niezmienników izomorfizmu oraz twierdzeń o reprezentacji. Potrafi optymalizować funkcje boolowskie. (K2_U07)

U2 - Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, uogólniać, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Student stosuje abstrakcyjny język algebry w zastosowaniu do problemów praktycznych. Uświadamia sobie, że wiele pojęć z różnych dziedzin może być reprezentowane w postaci jednego modelu abstrakcyjnego oraz, że model algebry Boole'a może być badany metodami różnych dziedzin matematyki. Zdaje sobie sprawę z konieczności optymalizacji wyrażeń. (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) G. Birkhoff, T.C. Bartee, 1983r., "Współczesna algebra stosowana", wyd. PWN, 2) W. J. Gilbert, W.K. Nicholson, 2008r., "Algebra współczesna z zastosowaniami", wyd. WNT, 3) R.L. Graham, D.E. Knuth, O.Patashnik, 2006r., "Matematyka konkretna", wyd. PWN, 4) Bogdan Staruch, 2012r., "Algebry Boole'a", wyd. wykład autorski w wersji elektronicznej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) H.Rasiowa, 1970r., "Wstęp do matematyki współczesnej", wyd. PWN, 2) A.W. Mostowski, 1964r., "Algebry Boole'a i ich zastosowania", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:

ALGEBRA BOOLE'A

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11017-23-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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 - prezentacja multimedialna (W1, U1, U2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Klasyczne ćwiczenia przy tablicy (W1, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 3 - udział w dyskusji na ćwiczeniach (U2, K1)

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Egzamin w formie pisemnej zawierający zadania

otwarte oraz pytania sprawdzające wiedzę

teoretyczną (W1, U1, K1)

Kolokwium pisemne 2 - kolokwium pisemne

sprawdzające wiedzę i umiejętności (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy logiki i teorii

mnogości, Matematyka dyskretna

Wymagania wstępne: Rachunek zbiorów. Rachunek

zdań. Relacje, porządek i równoważność. Grafy -

podstawowe pojęcia. Podzielność w liczbach

naturalnych, NWD, NWW

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 Bogdan Staruch

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Bogdan Staruch

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ALGEBRA BOOLE'A BOOLEAN ALGEBRA

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	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	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

11217-23-CF

ANALIZA DANYCH

ECTS: 5

DATA ANALYSIS

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Rozkłady jednej zmiennej losowej. Dystrybuanta i gęstość prawdopodobieństwa dla dwu zmiennych. Prawdopodobieństwo warunkowe. Wartości oczekiwane, wariancje, kowariancje i współczynnik korelacji. Transformacje liniowe i ortogonalne. Propagacja błędów. Liczby losowe. Generatory liniowe kongruentne. Jakość generatorów. Test widmowy. Generowanie liczb losowych o dowolnym rozkładzie. Metoda Monte Carlo. Zastosowanie metody Monte Carlo do obliczania całek. Zastosowanie metody Monte Carlo do symulacji. Pobieranie losowej próby. Rozkład w próbie. Pobieranie próby z populacji typu ciągłego. Parametry opisowe. Przedstawienie prób w postaci graficznej. Pobieranie próby z rozkładu normalnego. Pobieranie próby z odliczaniem. Metoda największej wiarygodności. Metoda najmniejszych kwadratów

ĆWICZENIA

Zmienne losowe. Rozkłady zmiennych losowych. Wyznaczanie parametrów zmiennych losowych. Analiza rozkładów wielu zmiennych. Transformacje liniowe i ortogonalne. Propagacja błędów. Generowanie liczb losowych. Generatory liczb losowych. Konstrukcja generatorów liczb losowych. Badanie własności generatorów liczb losowych. Metoda Monte Carlo. Algorytm wyznaczania całek. Porównanie algorytmów metody trapezów, parabol i Monte Carlo. Zastosowanie Metody Monte Carlo do symulacji. Pobieranie próby. Pobieranie losowej próby. Rozkład w próbie. Pobieranie próby z populacji typu ciągłego. Wyznaczanie parametrów opisowych. Przedstawienie prób w postaci graficznej. Pobieranie prób z rozkładów cząstkowych. Pobieranie próby z rozkładu normalnego. Metoda największej wiarygodności. Iloraz wiarygodności i funkcja wiarygodności. Wyznaczanie estymatorów metodą największej wiarygodności. nierówność informacyjna. Estymatory o minimalnej wariancji. Metoda najmniejszych kwadratów. Dopasowanie ogólnej funkcji liniowej

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie wybranych modeli statystyki matematycznej z zakresu teorii estymacji i weryfikacji hipotez. Umiejętność analizy i praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy do problemów wymagających obróbki statystycznej danych.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W04+, T2A_U01+, T2A_U06+, T2A_K01+, InzA_W05+, InzA_U01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W06+, K2_U01+, K2_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Definiuje przykładowe problemy i dobiera odpowiedni model statystyczny. Wyznacza parametry modelu i objaśnia uzyskane rezultaty. (K2_W06)

Umiejętności

U1 - Opracowuje i prezentuje z użyciem programów komputerowych modele statystyczne. (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Aktywnie uczestniczy w doborze odpowiednich modeli statystycznych do rozważanego problemu. Wyraża oceny na temat uzyskanych rezultatów. (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brandt S, 1998r., "Analiza Danych", wyd. PWN Warszawa, 2) Wieczorkowski R., Zieliński R, 1997r., "Komputerowe generatory liczb losowych", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krzyżko Mirosław, 2009r., "Podstawy wielowymiarowego wnioskowania statystycznego", wyd. Wydawnictwo Naukowe UAM.

Przedmiot/moduł:

ANALIZA DANYCH

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: CF-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11217-23-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, 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 komputerowe - ćwiczenia laboratoryjne (pracownia komputerowa) (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (raport) - opis zadanego modelu statystycznego, opis procesu obliczeniowego interpretacja (W1, U1, K1)

Praca kontrolna 1 - opis algorytmu użytego do realizacji procesu obliczeniowego (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: metody probabilistyczne i statystyka

Wymagania wstępne: znajomość pojęcia zmiennej losowej, rozkładu zmiennej losowej, określenie estymatora i testu statystycznego

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

ANALIZA DANYCH

ECTS: 5

DATA ANALYSIS

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	25,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie pracy zaliczeniowej	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

11317-23-C

CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW

ECTS: 4,5

DIGITAL SIGNAL PROCESSING

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Wprowadzenie do Teorii sygnałów, 2. DSP vs. ASP, 3. Tor akwizycji i przetwarzania sygnału analogowego w postaci cyfrowej, 4. Sygnały z dyskretnym czasem, 5. Transformata Fouriera z dyskretnym czasem (DTFT) 6. Filtry cyfrowe, 7. Transmitancja filtra, 8. Równania różnicowe, 9. z-transformata, 10. Odwracanie z-transformaty, 11. Projektowanie filtrów FIR, 12. Projektowanie filtrów IIR

ĆWICZENIA

1. Wprowadzenie do Teorii sygnałów, 2. DSP vs. ASP, 3. Tor akwizycji i przetwarzania sygnału analogowego w postaci cyfrowej, 4. Sygnały z dyskretnym czasem, 5. Transformata Fouriera z dyskretnym czasem (DTFT) 6. Filtry cyfrowe, 7. Transmitancja filtra, 8. Równania różnicowe, 9. z-transformata, 10. Odwracanie z-transformaty, 11. Projektowanie filtrów FIR, 12. Projektowanie filtrów IIR

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie podstawowych zagadnień akwizycji i konwersji sygnałów analogowych i ich dalszego przetwarzania w postaci cyfrowej. Poznanie podstawowych metod analitycznych stosowanych do analizy i syntezy filtrów cyfrowych. Poznanie metod numerycznych projektowania filtrów cyfrowych.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W03+++, T2A_W04+++, T2A_W05+, T2A_U07++, T2A_U08+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_U15+, T2A_K01+, T2A_K03+, T2A_K06+, InzA_W02++, InzA_W05+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W17+, K2_W18+, K2_W19++, K2_W20+, K2_U17+, K2_U18+, K2_K01+, K2_K03+, K2_K07+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student wymienia podstawowe elementy toru przetwarzania sygnałów analogowych i cyfrowych. (K2_W18, K2_W19, K2_W20)
W2 - Student wymienia podstawowe parametry filtrów cyfrowych. (K2_W17, K2_W19)

Umiejętności

U1 - Student projektuje filtr FIR (K2_U18)
U2 - Student projektuje filtr IIR. (K2_U17)

Kompetencje społeczne

K1 - Student nieustannie doskonali swoje umiejętności (K2_K01, K2_K07)
K2 - Student współpracuje w grupie (K2_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mitra S. K., 2006r., "Digital Signal Processing. A computer-based approach", wyd. McGraw-Hill, 2) Ingle V. K., Proakis J. G., 1997r., "Digital Signal Processing using MatLab", wyd. ITP, 3) Lyons R. G., 2001r., "Understanding Digital Signal Processing", wyd. Prentice Hall, 4) Zieliński T. P., 2005r., "Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: od teorii do zastosowań", wyd. WKiŁ.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Lyshevski S. E., 2003r., "Engineering and Scientific Computations Using MatLab", wyd. Wiley, 2) Szabatin J., 2002r., "Podstawy teorii sygnałów", wyd. WKiŁ.

Przedmiot/moduł:

CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z elementami analizy problemu (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Samodzielne tworzenie i testowanie wirtualnych filtrów cyfrowych (U1, U2, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (raport) - Student projektuje filtr FIR oraz IIR (W1, W2, U1, U2, K1)

Praca kontrolna 2 - Student samodzielnie projektuje filtr IIR (W1, W2, U2, K1, K2)

Praca kontrolna 1 - Student samodzielnie projektuje filtr FIR (W1, W2, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: Analiza matematyczna, Algebra liniowa, Metody numeryczne

Wymagania wstępne: Operacje na macierzach, elementy rachunku różniczkowego i całkowego, rachunek liczb zespolonych

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 inż. Jan Kunicki

e-mail: jan.kunicki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Jan Kunicki

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW DIGITAL SIGNAL PROCESSING

ECTS: 4,5

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 projektu 1	30,0 godz.
- Przygotowanie projektu 2	33,0 godz.
	63,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 126,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 126,00 godz.: 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

06017-23-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 T2A_W08+, T2A_U13+, T2A_K05+

Symbole efektów kierunkowych K2_W23+, K2_U25+, K2_K05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Znajomość podstawowych pojęć związanych z ergonomią, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowiska pracy. (K2_W23)

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. (K2_U25)

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. (K2_K05)

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: 06017-23-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/I

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. Michała 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

08017-23-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 T2A_W08+, T2A_U04+, T2A_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W23+, K2_U04+, K2_K01+

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. (K2_W23)

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność prezentowania wyników pracy w uporządkowanej i zrozumiałej formie. (K2_U04)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie konieczność i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju kulturalnego. Potrafi współdziałać w grupie, szczególnie przy zadaniach zbiorowych. (K2_K01)

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: 08017-23-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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

11017-23-B

LOGIKA DLA INFORMATYKÓW

ECTS: 4,5

LOGIC FOR INFORMATICIANS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Rachunek zdań. Operatory logiczne. Formuły rachunku zdań. Interpretacje. Logiczna równoważność. Spełnialność, prawdziwość i konsekwencje logiczne. 2. Metoda tabel semantycznych dla rachunku zdań. Poprawność i pełność. 3. Systemy dowodzenia dla rachunku zdań. System gentzenowski. System hilbertowski. 4. Reguła rezolucji dla rachunku zdań. 5. Rachunek predykatów. Relacje i predykaty. Formuły rachunku predykatów. Interpretacje. Logiczna równoważność. Modele. 6. Metoda tabel semantycznych dla rachunku predykatów. 7. Reguła rezolucji dla rachunku predykatów.

ĆWICZENIA

1. Podstawowe pojęcia rachunku zdań. Sprawdzanie spełnialności i prawdziwości formuł rachunku zdań. 2. Metoda tabel semantycznych dla rachunku zdań. 3. Systemy dowodzenia dla rachunku zdań. System gentzenowski. System hilbertowski. Przykładowe dowody. 4. Koniunkcyjna postać normalna i alternatywna postać normalna formuły. Siatki Karnaugh'a. Sieci logiczne. 5. Reguła rezolucji dla rachunku zdań i jej zastosowanie do sprawdzania prawdziwości formuł. 6. Podstawowe pojęcia rachunku predykatów. Metoda tabel semantycznych dla rachunku predykatów. 7. Reguła rezolucji dla rachunku predykatów i jej zastosowanie przy sprawdzaniu prawdziwości formuł.

CEL KSZTAŁCENIA

Wykład logiki dla informatyków na poziomie magisterskim. Oprócz przedstawienia klasycznych pojęć i wyników logiki matematycznej zapoznanie studentów z działami logiki silnie powiązanymi z teoretyczną informatyką.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W02+, T2A_W03+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U02+, T2A_U03+, T2A_U04++, T2A_U06+
+, T2A_K01+, T2A_K02+, InzA_U01+, InzA_U03+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W02+, K2_W03+, K2_U01+, K2_U02+, K2_U03+, K2_U04+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Wiedza z dziedziny logiki matematycznej wykorzystywana w teoretycznych podstawach programowania. (K2_W01, K2_W02, K2_W03)

Umiejętności

U1 - Umiejętność zastosowania logiki do konkretnych problemów teoretycznego programowania. (K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04)

Kompetencje społeczne

K1 - Przedmiot ten poszerza kreatywne myślenie co jest niezbędne dla rozwiązywania praktycznych zadań programowania. (K2_K01, K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mordechai Ben Ari, "Logika matematyczna w informatyce", 2) J. Słupecki, K. Hałkowska, K. Piróg-Rzepecka, "Logika matematyczna".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) T. Batóg, "Podstawy logiki", 2) E. Mendelson, "Introduction to mathematical logic".

Przedmiot/moduł:

LOGIKA DLA INFORMATYKÓW

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11017-23-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: 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 audytoryjny z zagadnieniami pozostawionymi do samodzielnego rozwiązania. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Rozwiązywanie zadań z dziedziny logiki matematycznej, dyskusja. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Student otrzymuje trzy zadania. dwa praktyczne i teoretyczne. (W1, U1, K1)

Kolokwium pisemne 1 - Dwa kolokwia pisemne w ciągu zajęć. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie sumowania ocen. Możliwość poprawiania oceny wiąże się z rozwiązaniem dodatkowych zadań. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: podstawy logiki i teorii mnogości, programowanie deklaratywne, matematyka dyskretna

Wymagania wstępne: Znajomość podstawowych pojęć z logiki i teorii mnogości.

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 hab. Mark Pankov

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

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Barbara Anna Dziemidowicz-Gryz, dr hab. Mark Pankov

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

LOGIKA DLA INFORMATYKÓW

ECTS: 4,5

LOGIC FOR INFORMATICIANS

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	20,0 godz.
- Przygotowanie do zajęć	20,0 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.: 28,00 godz./ECTS = **4,42 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11917-23-CF

MATEMATYCZNE MODELOWANIE SYSTEMÓW

ECTS: 5

MATHEMATICAL MODELING OF SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie w problematykę modelowania matematycznego, między innymi: Paradygmat podejścia systemowego i ogólny schemat modelowania systemów. Modelowanie matematyczne. Ocena modelu. Identyfikacja modelu. Statystyka i eksploracja danych jako narzędzie badania danych w celu identyfikacji modelu. Analiza korelacji i regresji. Korelacja wielowymiarowa. Dobór zmiennych objaśniających. Podstawowe pojęcia optymalizacji. Optymalizacja wielokryterialna. Podstawowe metody data mining. Modelowanie rozmyte i przybliżone.

ĆWICZENIA

Treści realizuje przy wsparciu arkusza kalkulacyjnego lub programu Statistica, między innymi: Podstawowe pojęcia statystyki. Rozkład normalny – model rozkładu typowej populacji. Reguła 3 sigma. Hipotezy statystyczne, testy zgodności. Wyznaczanie prostej regresji. Modele regresji sprowadzalne do postaci liniowej. Wyznaczanie trendu. Prognozowanie na podstawie modelu trendu. Wyznaczanie modelu regresji wielowymiarowej. Zadania optymalizacyjne – zastosowanie Solvera. Gry dwuosobowe z sumą 0. Gry z naturą. Systemy decyzyjne – budowanie drzew decyzyjnych. Reguły wnioskowania. Wyznaczanie modeli wynikowych eksploracji danych: asocjacje, wzorce sekwencji, klasyfikacja, grupowanie.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest wprowadzenie w problematykę modelowania matematycznego i związanych z nim pojęć wykorzystywanych w informatyce. Student powinien znać zalety i wady modelowania, oceniać adekwatność i dokładność modelu a także oceniać użyteczność modelu. Student powinien zdawać sobie sprawę z konsekwencji stosowania nieodpowiedniego modelu.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W03+, T2A_W04+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U08+, T2A_U10+, T2A_K01+, T2A_K02+, InzA_W02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W19+, K2_U01+, K2_U20+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe pojęcia związane z modelowaniem matematycznym. Sposoby budowania i oceny modelu. Statystyka jako narzędzie identyfikacji modelu. Regresja liniowa i nieliniowa. Zna podstawowe modele optymalizacji, w tym też optymalizacji wielokryterialnej. Zna podstawowe techniki eksploracji danych. Zna podstawowe założenia modelowania rozmytego i przybliżonego. (K2_W01, K2_W19)

Umiejętności

U1 - Student potrafi na podstawie podanych danych zastosować odpowiednie techniki modelowania oraz wnioskować na podstawie uzyskanego modelu (K2_U20)

U2 - Student uwrażliwiony jest na możliwość uzyskania nieadekwatnego modelu wynikającą z niekompetencji lub braku rzetelności badawczej. Student wie o konieczności korzystania z najnowszej wiedzy na temat modelowania, gdyż ta dziedzina ciągle się rozwija. (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zdaje sobie sprawę z odpowiedzialności płynącej ze źle przeprowadzonego procesu modelowania. Uświadamia sobie rolę modelowania w zastosowaniach współczesnych. Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących współczesnych metod modelowania i ich zastosowania w przedsiębiorstwach i marketingu. (K2_K02)

K2 - Student wie o konieczności ciągłego dokształcania się w dziedzinie modelowania. (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) P.Cichosz, 2000r., "Systemy uczące się", wyd. WNT, 2) M.Gruszczynski, T.Kuszeński, M.Podgórska, 2009r., "Ekonometria i badania operacyjne", wyd. PWN, 3) A.Stachurski, A. Wierzbicki, 1999r., "Podstawy optymalizacji", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, 4) P.D.Straffin, 2004r., "Teoria gier", wyd. Scholar, 5) Bożena Staruch, 2012r., "Matematyczne Modelowanie Systemów", wyd. wykład autorski w formie elektronicznej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) L. von Bertalanfy, 1984r., "Ogólna Teoria Systemów", wyd. PWN, 2) I.Stewart, 1994r., "Czy Bóg gra w kości? Nowa matematyka chaosu.", wyd. PWN, 3) R.Thom, 1991r., "Parabole i katastrofy. Rozmowy o matematyce, nauce i filozofii", wyd. PIW, 4) T. Morzy, 2011r., "Studia informatyczne, przedmiot Eksploracja danych pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Tadeusza Morzeego", wyd. <http://wazniak.mimuw.edu.pl>.

Przedmiot/moduł:

MATEMATYCZNE MODELOWANIE SYSTEMÓW

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11917-23-CF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - prezentacja multimedialna (W1, U2, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - praca przy komputerze, dyskusja, samodzielne budowanie modeli matematycznych (W1, U1, U2, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) - Test wymagający ustosunkowania się do każdego wyboru w postaci T/N (W1, U1, U2, K1)

Projekt 2 - projekt przygotowany przez studentów na zadany temat (W1, U1, U2, K1, K2)

Raport 3 - systematyczne i samodzielne przygotowywanie raportów z realizowanych tematów (W1, U1, K1)

Analiza kontrolna 1 - aktywność na ćwiczeniach, udział w dyskusji, rozwiązywanie zadań w arkuszu kalkulacyjnym Excel (W1, U1, U2, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Analiza matematyczna, Algebra liniowa z geometrią analityczną, Metody probabilistyczne i statystyka

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

MATEMATYCZNE MODELOWANIE SYSTEMÓW MATHEMATICAL MODELING OF SYSTEMS

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	20,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie sprawozdań z 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

11317-23-C

MODELOWANIE I WIZUALIZOWANIE 3W GRAFIKI

ECTS: 5

MODELING AND VISUALIZATION OF 3D GRAPHICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Transformacje liniowe i afiniczne. Renderowanie. Modele oświetlenia i cieniowania. Interpolacja i teksturowanie. Krzywe i powierzchnie Béziera. NURBS. Metoda śledzenia promieni. Metoda energetyczna. Podstawy animacji

ĆWICZENIA

Tworzenie prostego modelu, wykorzystanie oświetlenia, modelowanie materiałów, teksturowanie, modelowanie krzywych i powierzchni, techniki animacji

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych koncepcji grafiki trójwymiarowej. Opanowanie podstawowych narzędzi do programowania i modelowania grafiki trójwymiarowej

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+++, T2A_W03+++, T2A_W04+++, T2A_U07++, T2A_U10++, T2A_K01+, T2A_K02+, T2A_K05+, InzA_W02+++

Symbole efektów kierunkowych K2_W15+++, K2_W16+++, K2_U16+, K2_U17+, K2_K01+, K2_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

- W1 - Wyjaśnia pojęcia transformacji liniowych i afinicznych (K2_W15)
- W2 - Charakteryzuje podstawowe modele oświetlenia i cieniowania (K2_W15, K2_W16)
- W3 - Opisuje metody interpolacji i teksturowania (K2_W15, K2_W16)
- W4 - Krzywe i powierzchnie Béziera, NURBS (K2_W15, K2_W16)
- W5 - Opisuje metodę śledzenia promieni, metodę energetyczną (K2_W15, K2_W16)
- W6 - Wymienia podstawowe techniki animacji (K2_W16)

Umiejętności

U1 - Potrafi stworzyć model w Blenderze (lub POV-Ray) z wykorzystaniem oświetlenia, teksturowania, modelowania krzywych i powierzchni, modelowania materiałów, animacji. (K2_U16, K2_U17)

Kompetencje społeczne

- K1 - Rozumie znaczenie otwartych standardów i wieloplatformowości (K2_K06)
- K2 - Pracuje zgodnie z ustalonym harmonogramem zadań. Pracuje samodzielnie Potrafi znaleźć dodatkową informację w internetach (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Richard S. Wright, Jr., Nicholas Haemel, Graham Sellers, 2011r., "OpenGL. Księga eksperta. Wydanie V", wyd. Helion, 2) Janusz Ganczarski, 2008r., "OpenGL w praktyce", wyd. Wydawnictwo BTC, 3) Samuel R. Buss, 2005r., "3-D Computer Graphics. A Mathematical Introduction with OpenGL", wyd. Cambridge University Press, 4) James Chronister, 2011r., "Blender Basics, Classroom tutorial book, 4th edition,".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wojciech Mokrzycki, 2010r., "Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej, tom I. Percepcja, akwizycja, wizualizacja", wyd. EXIT, 2) POV-Team, 2012r., "POV-Ray 3.6.1 Documentation", s.http://www.povray.org/documentation/, 3) Michał Jankowski, 2006r., "Elementy grafiki komputerowej", wyd. WNT, 4) Khronos Group, 2011r., "OpenGL 4.2 Specification", s.http://www.opengl.org/registry/doc/glspec42.core.2, 5) Khronos Group, 2010r., "OpenGL 3.3 Specification", s.http://www.opengl.org/registry/doc/glspec33.core.2, 6) Khronos Group, 2011r., "OpenGL Shading Language Specification v4.20.6", s.http://www.opengl.org/registry/doc/GLSLangSpec.4.2, 7) Khronos Group, 2010r., "OpenGL Shading Language Specification v4.10.6", s.http://www.opengl.org/registry/doc/GLSLangSpec.4.1, 8) Rick Parent, 2012r., "Animacja komputerowa. Algorytmy i Techniki", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:

MODELOWANIE I WIZUALIZOWANIE 3W GRAFIKI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/1

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład (W1, W2, W3, W4, W5, W6, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia komputerowe (U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (test wyboru tak/nie) - Test wyboru z 20 pytań. Puntacja: 11-12 poprawnych odpowiedzi = 3, 13-14=3½, 15-16=4, 17-18=4½, 19-20=5 (W1, W2, W3, W4, W5, W6, K1, K2)

Sprawozdanie 1 - Sprawdzanie zadań laboratoryjnych. Puntacja: 50% uzyskanych punktów =3, 60%=3½, 70%=4, 80%=4½, 90%=5 (U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: Znajomość pojęć: przestrzeń liniowa, afiniczna, działania na wektorach: iloczyn skalarny, wektorowy, działania na macierzach: mnożenie, transponowanie, macierz odwrotna, parametryzowana krzywa, parametryzowana powierzchnia

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: denisiuk@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Aleksander Denisiuk

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MODELOWANIE I WIZUALIZOWANIE 3W GRAFIKI MODELING AND VISUALIZATION OF 3D 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.
- realizacja projektów domowych	30,0 godz.
- samodzielna lektura	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

11017-23-C

MULTIMEDIALNE BAZY DANYCH

ECTS: 5

MULTIMEDIA DATA BASES

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie: multimedia, podstawowe definicje Specyfika Multimedialnych Baz Danych Metadane Modele Danych dla Multimedialnych Baz Danych Wprowadzenie do standardu MPEG-7 Przetwarzanie zapytań w Multimedialnych Bazach Danych Wyszukiwanie kontekstowe w oparciu o zawartość Składowanie Danych Multimedialnych Prezentacja i transmisja Danych Multimedialnych

ĆWICZENIA

Ćwiczenia ilustrujące materiał wykładu

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie się ze współczesnymi multimedialnymi bazami danych oraz odnośnymi standardami w celu pogłębienia zrozumienia tych zagadnień i świadomego ich użytkowania.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W04+, T2A_W05+, T2A_W07+, T2A_U07+, T2A_U08+, T2A_U09++, T2A_U10+, T2A_U12+, T2A_U15+, T2A_K03+, InzA_W01+, InzA_W05+, InzA_U07+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W07+, K2_W20+, K2_U18+, K2_U21+, K2_U24+, K2_K03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Rozpoznawanie możliwości i ograniczeń multimedialnych baz danych w celu efektywnego dostosowania do zastosowania informatycznego. (K2_W01, K2_W07, K2_W20)

Umiejętności

U1 - Dobór systemu bazy danych do postawionego zagadnienia informatycznego (K2_U18, K2_U21, K2_U24)

Kompetencje społeczne

K1 - Umiejętność oceny przydatności systemów baz danych do postawionego zadania inżynierskiego. (K2_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Tadeusz Zieliński, 2009r., "Cyfrowe przetwarzanie sygnałów", wyd. WKŁ, 2) C Basztura, 1988r., "Źródła, Sygnały i obrazy Akustyczne", wyd. WKŁ.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kuo, Sen M; Lee Bob H, 2006r., "Real Time Digital Signal Processing, implementations and applications", wyd. Wiley.

Przedmiot/moduł:

MULTIMEDIALNE BAZY DANYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11017-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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 tradycyjny z prezentacją multimedialną (W1, U1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Kilka pytań z podpunktami weryfikujących podstawowe i szczegółowe znajomości i zrozumienie materiału wykładu. (W1, U1)

Kolokwium pisemne 1 - Weryfikacja zdobytej na ćwiczeniach laboratoryjnej wiedzy (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy Baz Danych, Relacyjne i Obiektowe Bazy Danych

Wymagania wstępne: podstawowa znajomość środowisk bazo-danowych

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 inż. Jan Kunicki

e-mail: jan.kunicki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Jan Kunicki

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MULTIMEDIALNE BAZY DANYCH

ECTS: 5

MULTIMEDIA DATA BASES

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	20,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	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

10017-23-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 T2A_W10++, T2A_U01+, T2A_U06+, T2A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W24++, K2_U01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej. (K2_W24)

W2 - Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów i trybami ich użytku. (K2_W24)

Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim. (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Świadome korzystanie z ustawowych pól eksploatacji utworów w środowisku akademickim oraz życiu prywatnym (np. środowisku sieciowym). (K2_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: 10017-23-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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

11317-23-BF

PODSTAWY TEORII OBLICZALNOŚCI

ECTS: 4,5

FOUNDATIONS OF COMPUTABILITY THEORY

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Formalizacja pojęcia obliczalności. Hipoteza Churcha. Efektywne numeracje programów i indukowane przez nie numeracje klas funkcji częściowo rekurencyjnych. Twierdzenie o funkcji uniwersalnej i twierdzenie o parametryzacji (s-m-n twierdzenie). Zbiory rekurencyjne, twierdzenie Rice'a i przykłady problemów nierozstrzygalnych. Zbiory rekurencyjnie przeliczalne, m-sprawdzalność, twierdzenie Rice'a-Shapiro. Dziesiąty problem Hilberta. Operatory rekurencyjne. Pierwsze twierdzenie Kleene'go o rekursji i jego wykorzystanie do opisu semantyki procedur rekurencyjnych. Drugie twierdzenie Kleene'go o rekursji.

ĆWICZENIA

Omówienie modelu maszyny cyfrowej. Programy z procedurami. Przegląd podstawowych funkcji ogólnie rekurencyjnych. Formalizacja Kleene. Kodowanie skończonych podzbiorów zbioru liczb naturalnych. Zbiory rekurencyjnie przeliczalne. Wykorzystanie s-m-n twierdzenia do dowodzenia istnienia funkcji ogólnie rekurencyjnych o określonych własnościach. Wykorzystanie projekcji do dowodzenia, że zbiór jest rekurencyjnie przeliczalny. Wykorzystanie twierdzenia Rice'a-Shapiro do dowodzenia, że zbiór nie jest rekurencyjnie przeliczalny. Dowodzenie, że dany operator jest operatorem rekurencyjnym.

CEL KSZTAŁCENIA

Wprowadzenie w problematykę i metody teorii rekursji, uznanej obecnie za metainformatykę. Analiza możliwości i ograniczeń informatyki. Pogłębienie rozumienia fenomenu obliczalności. Problematyka ta ma istotny wpływ na tzw. „kulturę informatyczną” studenta.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+++ , T2A_U10+++ , T2A_K01+++

Symbole efektów kierunkowych K2_W02+++ , K2_U07+++ , K2_K01+++

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Zna jedną z wielu równoważnych formalizacji pojęcia obliczalności (K2_W02)

W2 - Ma ogólne pojęcie o pochodzącej od Kurta Gödla idei kodowania złożonych struktur danych liczbami naturalnymi (K2_W02)

W3 - Ma świadomość ograniczeń informatyki, zna podstawowe przykłady problemów nierozstrzygalnych (K2_W02)

W4 - Ma świadomość, że metodami informatyki można wyodrębnić interesujące klasy podzbiorów zbioru liczb naturalnych (K2_W02)

W5 - Zna pojęcie operatora rekurencyjnego (K2_W02)

Umiejętności

U1 - Umie programować w prostym teoretycznym języku programowania (K2_U07)

U2 - Potrafi zastosować w praktyce dwa fundamentalne twierdzenia teorii rekursji: twierdzenie o funkcji uniwersalnej i twierdzenie o parametryzacji (K2_U07)

U3 - Umie w konkretnych prostych sytuacjach pokazać, że dany podzbiór zbioru liczb naturalnych jest lub nie jest rekurencyjnie przeliczalny [rekurencyjny] (K2_U07)

U4 - Potrafi uzasadnić, że dany operator jest operatorem rekurencyjnym (K2_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia (K2_K01)

K2 - Docenia rolę matematyki w precyzyjnym formułowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z podstawami informatyki (K2_K01)

K3 - Ma świadomość, że studiowanie każdej dyscypliny naukowej (na poziomie akademickim) to także zdobywanie elementarnych informacji o jej metateorii (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Cutland N., 1980r., "Computability. An Introduction to Recursive Function Theory", wyd. Cambridge University Press.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Rogers H. Jr., 1967r., "Theory of Recursive Functions and Effective Computability", wyd. Mc Graw-Hill Book Company, 2) Brady J. M., 1983r., "Informatyka teoretyczna w ujęciu programistycznym", wyd. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Przedmiot/moduł:

PODSTAWY TEORII OBLICZALNOŚCI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

Kod ECTS: 11317-23-BF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego 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 elementami dyskusji (W1, W2, W3, W4, W5, K1, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Rozwiązywanie zadań oraz zadania do samodzielnego rozwiązywania jako zadania domowe (U1, U2, U3, U4, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (esej) - Postać egzaminu jest uzależniona od uzgodnień ze studentami (W1, W2, W3, W4, W5, K1, K3)

Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie kolokwium jest równoznaczne z uzyskaniem ponad 50% punktów. W ocenie ostatecznej uwzględnia się również aktywność na zajęciach (U1, U2, U3, U4, K2)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Podstawy logiki i teorii mnogości, Wstęp do programowania (studia pierwszego stopnia)

Wymagania wstępne: Elementarna umiejętność programowania, wiadomości z logiki i teorii mnogości na poziomie studiów inżynierskich

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 hab. Andrzej Orlicki, prof. UWMM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Andrzej Orlicki, prof. UWMM

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PODSTAWY TEORII OBLICZALNOŚCI FOUNDATIONS OF COMPUTABILITY 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	20,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	17,0 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.: 27,00 godz./ECTS = **4,60 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 - **1,11**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-23-C

PRZETWARZANIE I ROZPOZNAWANIE OBRAZÓW

ECTS: 4,5

IMAGE PROCESSING AND RECOGNITION

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Percepcja informacji wizualnej (8 godz.), zjawisko percepcji dźwięku (2 godz.), akwizycja, dyskretyzacja i operacje algebraiczne na obrazach (6 godz.), operacje morfologiczne na obrazach (6 godz.), histogramy obrazów i operacje histogramowe (4 godz.), filtry i filtrowanie obrazów (4 godz.).

ĆWICZENIA

Operacje logiczne na obrazach binarnych, operacje sumowania arytmetycznego obrazów szarych, operacje sumowania arytmetycznego obrazów barwowych, operacje geometryczne na obrazie, operacje na histogramie obrazu szarego, operacje na histogramie obrazu barwnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z zagadnieniami percepcji, akwizycji i dyskretyzacji obrazów, wykonywaniem różnych operacji na obrazach rastrowych (algebraicznych, geometrycznych, morfologicznych, histogramowych, filtracyjnych) oraz nabycie i opanowanie przez niego praktycznych umiejętności w zakresie zagadnień omawianych na wykładach z wykorzystaniem nabytych umiejętności programowych i dostępnego oprogramowania.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W03+, T2A_U07+, T2A_U08+, T2A_U09+, T2A_U15+, T2A_K01+, T2A_K02+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W17+, K2_U18+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Opanowanie pojęć dotyczących zjawiska percepcji informacji wizualnej oraz zjawiska percepcji dźwięku, a także wybranych rodzajów przetwarzania obrazów: akwizycji, dyskretyzacji i wybranych operacji algebraicznych na nich, operacji morfologicznych, histogramowych oraz filtracyjnych. (K2_W17)

Umiejętności

U1 - Nabycie i opanowanie umiejętności praktycznych (implementowanie wybranych algorytmów w wybranym języku programowania) w zakresie wybranych zagadnień wykładowych, z wykorzystaniem istniejącej bazy laboratoryjnej (programistycznej). (K2_U18)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumienie zjawiska i mechanizmów ludzkiej percepcji wizualnej i dźwiękowej, rozumienie potrzeby opanowania maszynowych metod i sposobów pozyskiwania i wizualizowania informacji wizualnej z otoczenia, rozumienie ważności komputerowych metod przetwarzania obrazów w licznych praktycznych zagadnieniach przetwarzania informacji. (K2_K01, K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Tadeusiewicz R., Flasiński M., 1991r., "Rozpoznawanie obrazów", wyd. WNT, 2) Mokrzycki W.S., 2010r., "Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej.T1: Percepcja, akwizycja, wizualizacja", wyd. EXIT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Watkins Ch.D., Sadun A., Marenka S., 1995r., "Nowoczesne metody przetwarzania obrazu", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

PRZETWARZANIE I ROZPOZNAWANIE OBRAZÓW

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11017-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład audytoryjny. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Laboratorium komputerowe. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Strukturyzowane pytania oceniane w skali od 1 do 100. Punktacja: 51-60 ocena 3,0, 61-70 ocena 3,5, 71-80 ocena 4,0, 81-90 ocena 4,5, 91-100 ocena 5,0. (W1, U1)

Kolokwium pisemne 1 - Dwa kolokwia w ciągu semestru. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: 1.Algebra liniowa z geometrią analityczną. 2.Analiza matematyczna. 3.Algorytmy i struktury danych.

Wymagania wstępne: -

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 inż. Jan Kunicki

e-mail: jan.kunicki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Jan Kunicki, mgr inż. Małgorzata Prolejkó

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRZETWARZANIE I ROZPOZNAWANIE OBRAZÓW IMAGE PROCESSING AND RECOGNITION

ECTS: 4,5

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 do egzaminu	23,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	10,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
	63,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 126,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 126,00 godz. : 28,00 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 - **1,07**



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11017-23-C

PRZETWARZANIE SYGNAŁU MOWY

ECTS: 5

PROCESSING OF SPEECH

TRĘŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Analiza sygnału mowy i algorytmów jego przetwarzania, kompresji oraz syntezy.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia i symulacje komputerowe - praktyczne aspekty zagadnień przedstawianych na wykładzie.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z problematyką przetwarzania sygnału mowy jako zespołem zaawansowanych technik cyfrowych

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W03+, T2A_U07+, T2A_U08+, T2A_U09+, T2A_U10+, T2A_U12+, T2A_U15+, T2A_K01+, T2A_K02+, InzA_U07+, InzA_K01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W17+, K2_U18+, K2_U21+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Rozpoznawanie możliwości i ograniczeń systemu przetwarzania sygnału mowy w celu efektywnego dostosowania do zastosowania informatycznego. (K2_W17)

Umiejętności

U1 - Dobór systemu przetwarzania sygnału mowy do postawionego zagadnienia informatycznego. (K2_U18, K2_U21)

Kompetencje społeczne

K1 - Umiejętność oceny przydatności systemów przetwarzania sygnału mowy do postawionego zadania inżynierskiego. (K2_K01, K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Tadeusz Zieliński, 2009r., "Cyfrowe przetwarzanie sygnałów", wyd. WKŁ, 2) C Basztura, 1988r., "Źródła, Sygnały i obrazy Akustyczne", wyd. WKŁ .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kuo, Sen M; Lee Bob H, 2006r., "Real Time Digital Signal Processing, implementations and applications", wyd. Wiley.

Przedmiot/moduł:

PRZETWARZANIE SYGNAŁU MOWY

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11017-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemstr: 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 audytorijny. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Ćwiczenia i symulacje komputerowe. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Strukturyzowane pytania oceniane w skali od 1 do 100. Punktacja: 51-60 ocena 3,0, 61-70 ocena 3,5, 71-80 ocena 4,0. 81-90 ocena 4,5, 91-100 ocena 5,0. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Cyfrowe Przetwarzanie Sygnałów

Wymagania wstępne: znajomość środowisk MatLab i SciLab

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 inż. Jan Kunicki

e-mail: jan.kunicki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Jan Kunicki

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PRZETWARZANIE SYGNAŁU MOWY

ECTS: 5

PROCESSING OF SPEECH

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	20,0 godz.
- Przygotowanie do wykładów	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

11317-23-C

SYSTEMY MOBILNE

ECTS: 5

MOBILE SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Systemy Mobilne, Propagacja fal radiowych, Metody wielodostępu, System komórkowy GSM, System komórkowy UMTS, Systemy mobilne WiFi i WiMAX, Systemy transmisji pakietowej HSPA, Systemy OFDM / DMT.

ĆWICZENIA

Tematyka prezentacji w grupach: 1. Propagacja w kanale radiowym – zaniki (fading). 2. Kodowanie zabezpieczające – kody splotowe i ich dekodowanie. 3. Techniki wielodostępu – DS-CDMA 4. Porównanie technologii pakietowych – WiFi, HSDPA/HSUPA i WiMAX.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z podstawowymi systemami mobilnymi i ich zasadniczymi elementami, które wyróżniają je wśród innych systemów. Poznanie zasad działania oraz podstawowych technik, które to umożliwiają.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W03+, T2A_W06+, T2A_U10+, T2A_U14+, T2A_U15+, T2A_U16+, T2A_U18+, T2A_K06+, InzA_W01+, InzA_W02+, InzA_W05+, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W07+, K2_U14+, K2_K07+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Rozpoznawanie możliwości i ograniczeń systemu mobilnego oraz znajomość funkcjonalności i elementów infrastruktury tworzącej systemy mobilne. (K2_W07)

Umiejętności

U1 - Dobór elementów systemu mobilnego do postawionego zagadnienia informatycznego. (K2_U14)

Kompetencje społeczne

K1 - Umiejętność oceny przydatności systemów mobilnych jako elementu systemu informatycznego. (K2_K07)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Dharma Prakash Agrawal, Qing-An Zeng, 2006r., "Introduction to Wireless and Mobile Systems 2e", wyd. Nelson, div. of Thompson Canada Ltd, 2) Bartłomiej Zieliński, 2000r., "Bezprzewodowe sieci komputerowe", wyd. Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krzysztof Wesolowski, 2006r., "Systemy radiokomunikacji ruchomej", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł:

SYSTEMY MOBILNE

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: 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 audytoryjny. (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Prezentacja, dyskusja dydaktyczna. (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Strukturyzowane pytania oceniane w skali od 1 do 100. Punktacja: 51-60 ocena 3,0, 61-70 ocena 3,5, 71-80 ocena 4,0, 81-90 ocena 4,5, 91-100 ocena 5,0. (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Sieci komputerowe

Wymagania wstępne: Wiedza ogólna o telefonii komórkowej

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 inż. Jan Kunicki

e-mail: jan.kunicki@matman.uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Jan Kunicki

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

SYSTEMY MOBILNE

ECTS: 5

MOBILE 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 kolokwium	20,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu	25,0 godz.
- przygotowanie prezentacji	15,0 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

04217-23-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 T2A_W08+, T2A_U13++, T2A_K05++

Symbole efektów kierunkowych K2_W23+, K2_U25++, K2_K05++

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 (K2_W23)

Umiejętności

U1 - Umiejętność postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia. (K2_U25)

U2 - Umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy (K2_U25)

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia. (K2_K05)

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 (K2_K05)

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: 04217-23-O

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/1

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

11317-23-C

TECHNIKI SYSTEMÓW MULTIMEDIALNYCH

ECTS: 5

MULTIMEDIA SYSTEM TECHNIQUES

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Przegląd podstawowych technik i oprogramowania do przetwarzania poszczególnych mediów -- grafiki(animacja i transformacja obrazu) oraz dźwięku. Techniki i oprogramowanie do dynamicznego łączenia obrazu i dźwięku. Zagadnienia i metody integrowania/oddzielania tekstu, dźwięku, grafiki, animacji oraz sekwencji wideo przy tworzeniu prezentacji multimedialnych. Cyfrowe filmy video: produkcja, postprodukcja (montaż, korekcja, efekty specjalne, dystrybucja). Filmy oparte na trójwymiarowej animacji komputerowej. Interfejsy multimedialne. Multimedia w Internecie

ĆWICZENIA

Podstawowe formaty obrazu, dźwięku, animacji, filmu. Integrowanie/oddzielanie tekstu, dźwięku, grafiki, animacji oraz sekwencji wideo przy tworzeniu prezentacji multimedialnych. Oprogramowanie do krótkich filmów amatorskich. Produkcja i postprodukcja cyfrowego wideo (scenariusz, kręcenie fragmentów, montaż, kompozycja ujęć, korekcja kolorów, napisy, audio- wizualne efekty specjalne, dystrybucja). Elementy multimedialnej animacji i filmu 3D. Multimedia w Internecie: aplikacje i interfejsy flashowe. Wykonanie dwóch projektów(aplikacji)multimedialnych na ocenę

CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności i nawyków praktycznych w tworzeniu interaktywnych aplikacji multimedialnych w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W03++, T2A_U07+, T2A_U10+, T2A_K01+, T2A_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W03++, K2_U17+, K2_K01+, K2_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - wystarczająco dobrze orientuje się w klasyfikacji i przeznaczeniu podstawowych technik i oprogramowania do przetwarzania poszczególnych mediów - grafiki(animacja i transformacja obrazu) oraz dźwięku. (K2_W03)

W2 - rozumie zagadnienia i metody integrowania/oddzielania tekstu, dźwięku, grafiki, animacji oraz sekwencji wideo przy tworzeniu prezentacji multimedialnych. (K2_W03)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętności praktyczne w tworzeniu interaktywnych aplikacji multimedialnych w oparciu o nowoczesne narzędzia programowe. (K2_U17)

Kompetencje społeczne

K1 - zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie potrzebę dalszego pogłębienia i unowocześnienia wiedzy. (K2_K01)

K2 - rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu —m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka (K2_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Perkins T., 2013r., "Adobe Flash CS5 PL professional. Biblia", wyd. Gliwice, Helion, 2) Kukło K., Kalmaga J., 2010r., "Blender, kompedium", wyd. Gliwice, Helion, 3) Sanches J., McIntosh A., 2010r., "FLEX 3.0. Tworzenie efektownych aplikacji", wyd. Gliwice, Helion, 4) Braunstein R., Wright M. H., Noble J., 2009r., "ActionScript 3.0. Biblia", wyd. Gliwice, Helion.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Witryny producentów oprogramowania , "Słowa kluczowe sugerowane treścią przedmiotu", wyd. Adobe, Microsoft, Google.

Przedmiot/moduł:

TECHNIKI SYSTEMÓW MULTIMEDIALNYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: II/3

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykorzystanie prezentacji multimedialnych oraz materiałów ze źródeł Internetowych (W1, W2, U1, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Wykorzystanie technik multimedialnych i źródeł Internetowych, nauczanie na odległość (W1, W2, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Egzamin ustny - Egzamin ustny z uwzględnieniem oceny z ćwiczeń(U1), Losowanie dwóch pytań z listy pytań na egzamin(W1,W2). (W1, W2, U1, K1, K2)

Kolokwium praktyczne 2 - Zadaniem na kolokwium są wykonanie dwóch aplikacji multimedialnych zróżnicowanych pod względem wykorzystywanego oprogramowania i stopnia złożoności Ocena z zajęć -- średnia z ocen kolokwium (W1, W2, U1, K1) Ocena zdolności do samokształcenia 3 - Aktywność na wykładach oraz ćwiczeniach, zainteresowanie i inicjatywa w udoskonaleniu wykonywanych kolokwium (aplikacji) (W1, W2, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Wprowadzenie do grafiki maszynowej. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów.

Wymagania wstępne: Posiadanie postawowej wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie nauczania w/w przedmiotów

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. Mikalai Miatselski

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

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Mikalai Miatselski, mgr inż. Małgorzata

Projekto

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

TECHNIKI SYSTEMÓW MULTIMEDIALNYCH MULTIMEDIA SYSTEM TECHNIQUES

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 ćwiczeń	10,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu ustnego z przedmiotu	10,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	20,0 godz.
- Przygotowanie sprawozdań	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

11917-23-DF

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY- WYBRANE PROBLEMY MODELOWANIA. OPTYMALIZACJA I SYMULACJA.

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE - SELECTED PROBLEMS OF MODELING. OPTIMIZATION AND SIMULATION.

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie w problematykę modelowania matematycznego, między innymi: Paradygmat podejścia systemowego i ogólny schemat modelowania systemów. Modelowanie matematyczne. Ocena modelu. Identyfikacja modelu. Statystyka i eksploracja danych jako narzędzie badania danych w celu identyfikacji modelu. Analiza korelacji i regresji. Korelacja wielowymiarowa. Dobór zmiennych objaśniających. Podstawowe pojęcia optymalizacji. Optymalizacja wielokryterialna. Podstawowe metody data mining. Modelowanie rozmyte i przybliżone.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest omówienie tematyki modelowania współczesnych problemów optymalizacyjnych i symulacyjnych.

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W02+, T2A_W05+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U05+, T2A_U06+, T2A_K01++, T2A_K02+, T2A_K06+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_W02+, K2_W22+, K2_U01+, K2_U06+, K2_K01++, K2_K02+, K2_K07+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe pojęcia związane z modelowaniem matematycznym, w tym modele optymalizacji wielokryterialnej i symulacji. (K2_W01, K2_W02, K2_W22)

Umiejętności

U1 - Student uzupełnia wiadomości poprzez pozyskiwanie informacji z innych źródeł, również po angielsku (K2_U01, K2_U06)

Kompetencje społeczne

K1 - Student uświadamia sobie rolę modelowania w zastosowaniach współczesnych. Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących współczesnych metod modelowania i ich zastosowania w przedsiębiorstwach i marketingu. (K2_K01, K2_K02, K2_K07)

K2 - Student wie o konieczności ciągłego dokształcania się w dziedzinie modelowania. (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Richard Rouse III, 2004r., "Game Design: Theory and Practice", wyd. Wordware Game Developer's Library, 2) P.Cichosz, 2000r., "Systemy uczące się", wyd. WNT, 3) Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, 2004r., "Introduction to Operations Research", wyd. PWN, 4) A.Stachurski, A. Wierzbicki, 1999r., "Podstawy optymalizacji", wyd. Oficyna Wydawnicza PW, 5) P.D.Straffin, 2004r., "Teoria gier", wyd. Scholar, 6) Bożena Staruch, 2014r., "Wybrane problemy modelowania. Optymalizacja i symulacje.", wyd. wykład autorski w formie elektronicznej.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) książki i, "najnowsze publikacje polecane przez prowadzącego wykład".

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY- WYBRANE PROBLEMY MODELOWANIA. OPTYMALIZACJA I SYMULACJA.

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: D-przedmiot specjalizacyjny do wyboru

Kod ECTS: 11917-23-DF

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/2

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - prezentacja multimedialna (W1, U1, K1, K2)

Forma i warunki zaliczenia

Sprawdzian pisemny 1 - test zawierający zadania zamknięte i problemowe zadania otwarte,

sprawdzający wiedzę i umiejętności (W1, U1, K1, K2)

Liczba punktów ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Metody probabilistyczne

i statystyka, Matematyczne modelowanie systemów.

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

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY- WYBRANE PROBLEMY MODELOWANIA. OPTYMALIZACJA I SYMULACJA.

ECTS: 2,5

SPECIALIZED LECTURE - SELECTED PROBLEMS OF MODELING. OPTIMIZATION AND SIMULATION.

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje z nauczycielem	3,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
	33,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- samodzielna praca studenta	33,0 godz.
	33,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 66,0 godz.

liczba punktów ECTS = 66,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **2,54 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.



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-23-C

ZAAWANSOWANE METODY NUMERYCZNE

ECTS: 5

ADVANCED NUMERICAL METHODS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Powtórzenie wiadomości ze studiów pierwszego stopnia. Interpolacja funkcjami wymiernymi i sklejanymi. Zaawansowane metody całkowania numerycznego. Numeryczne rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych (metoda Eulera, metody różnicowe, metody Rungego-Kutty. Szybka dyskretna transformacja Fouriera. Iteracyjne rozwiązywanie układów równań liniowych: metody Jacobiego, Gaussa-Seidla, najszybszego spadku, sprzężonych gradientów. Wyznaczanie wartości i wektorów własnych macierzy, metoda potęgowa i odwrotna metoda potęgowa, metoda Jacobiego, transformacja Givensa i Hausholdera, wartości własne macierzy trójdzielnych.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia stanowią uzupełnienie wykładu o elementy czysto rachunkowe. Podczas ćwiczeń studenci rozwiązują zadania i problemy z zakresów omawianych podczas wykładu

CEL KSZTAŁCENIA

Poszerzenie wiedzy z metod numerycznych opanowanej na studiach pierwszego stopnia

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W01+, T2A_W07+, T2A_U01+, T2A_U06+, T2A_K01+, InzA_U01+

Symbole efektów kierunkowych K2_W01+, K2_U01+, K2_K01+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod numerycznych i technik numerycznych służących do rozwiązywania różnorodnych problemów w dziedzinie matematyki, a także techniki, medycyny i ekonomii (K2_W01)

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; także w języku angielskim w zakresie informatyki, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie (K2_U01)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób (K2_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, 2005r., "Metody numeryczne", wyd. WNT, 2) A. Ralston, 1983r., "Wstęp do analizy numerycznej", wyd. PWN, 3) A. Kielbasiński, H. Schwetlick, 1994r., "Numeryczna algebra liniowa: wprowadzenie do obliczeń zautomatyzowanych", wyd. WNT, 4) J. Stoer, 1979r., "Wstęp do metod numerycznych", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) M. Dryja, J i M. Jankowscy, 1982r., "Przegląd metod i algorytmów numerycznych, cz. 2", wyd. WNT, 2) J. Wąsowski (red), 2002r., "Ćwiczenia laboratoryjne z metod numerycznych", wyd. OPPW.

Przedmiot/moduł:

ZAAWANSOWANE METODY NUMERYCZNE

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/sesemestr: 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 (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań (W1, U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

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

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: algebra liniowa z

geometrią, analiza matematyczna, metody numeryczne

Wymagania wstępne: algebra liniowa z geometrią i analiza matematyczna na poziomie akademickim, metody numeryczne

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

ZAAWANSOWANE METODY NUMERYCZNE **ADVANCED NUMERICAL METHODS**

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	20,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	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

11317-23-C

ZAAWANSOWANE SYSTEMY PROGRAMOWANIA GRAFIKI

ECTS: 5

ADVANCED GRAPHICS PROGRAMMING SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Podstawy OpenGL/GLSL. Vertex Shader. Fragment Shader. Geometry Shader. Tesselacja.

ĆWICZENIA

Programowanie podstawowych algorytmów graficznych z wykorzystaniem shaderów

CEL KSZTAŁCENIA

Opanowanie podstawowych technik oraz narzędzi do programowania grafiki na współczesnych kartach graficznych

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

Symbole efektów obszarowych T2A_W02+, T2A_W03+, T2A_U07+, T2A_U10+, T2A_K02+, T2A_K05+, InzA_W02+

Symbole efektów kierunkowych K2_W15+, K2_U16+, K2_K06+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1 - Wyjaśnienia pojęcia shaderu (KW_15). (K2_W15)

Umiejętności

U1 - Potrafi napisać graficzną aplikację w OpenGL z wykorzystywaniem oświetlenia, teksturowania, modelowania krzywych i powierzchni (K2_U16)

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie znaczenie otwartych standardów i wieloplatformowości (K2_K06)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Richard S. Wright, Jr., Nicholas Haemel, Graham Sellers, 2011r., "OpenGL. Księga eksperta. Wydanie V", wyd. Helion, 2) Janusz Ganczarski, 2008r., "OpenGL w praktyce", wyd. Wydawnictwo BTC, 3) Samuel R. Buss, 2005r., "3-D Computer Graphics. A Mathematical Introduction with OpenGL", wyd. Cambridge University Press, 4) James Chronister, 2011r., "Blender Basics, Classroom tutorial book, 4th edition,".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wojciech Mokrzycki, 2010r., "Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej, tom I. Percepcja, akwizycja, wizualizacja", wyd. EXIT, 2) POV-Team, 2012r., "POV-Ray 3.6.1 Documentation", s.<http://www.povray.org/documentation/>, 3) Michał Jankowski, 2006r., "Elementy grafiki komputerowej", wyd. WNT, 4) Khronos Group, 2011r., "OpenGL 4.2 Specification", s.<http://www.opengl.org/registry/doc/glspec42.core.2>, 5) Khronos Group, 2010r., "OpenGL 3.3 Specification", s.<http://www.opengl.org/registry/doc/glspec33.core.2>, 6) Khronos Group, 2011r., "OpenGL Shading Language Specification v4.20.6", s.<http://www.opengl.org/registry/doc/GLSLangSpec.4.2>, 7) Khronos Group, 2010r., "OpenGL Shading Language Specification v4.10.6", s.<http://www.opengl.org/registry/doc/GLSLangSpec.4.1>.

Przedmiot/moduł:

ZAAWANSOWANE SYSTEMY PROGRAMOWANIA

GRAFIKI

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy

Kod ECTS: 11317-23-C

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Techniki multimedialne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia komputerowe, wykład

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

Wykład: 30/2

Ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład (W1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - ćwiczenia komputerowe (U1, K1)

Forma i warunki zaliczenia

Sprawdzian ustny 1 - Zaliczenie poszczególnych zadań (W1, U1, K1)

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski/angielski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: Podstawy programowania w C/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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ZAAWANSOWANE SYSTEMY PROGRAMOWANIA GRAFIKI **ADVANCED GRAPHICS PROGRAMMING SYSTEMS**

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 do wykładów	20,0 godz.
- realizacja projektów domowych	23,0 godz.
- samodzielna lektura	20,0 godz.
	63,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 126,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

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

liczba punktów ECTS = 126,00 godz. : 25,00 godz./ECTS = **5,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,50** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,50** punktów ECTS.

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

