



11317-20-D

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY - ASPEKTY KOMBINATORYCZNE 1

ECTS: 3

SPECIALIZED LECTURE - COMBINATORIAL ASPECTS 1

TREŚCI WYKŁADÓW

Problemy rekurencyjne- problem wieży w Hanoi, prostych na płaszczyźnie, problem Józefa Flawiusza. Metody rozwiązywania równań rekurencyjnych. Elementy teorii liczb- podzielność, liczby pierwsze, liczby względnie pierwsze, rozwiązywanie równań modularnych, algorytm szybkiego potęgowania, chińskie twierdzenie o resztach. Algorytm szyfrowania RSA. Tożsamości kombinatoryczne – współczynniki dwumianowe. Funkcje tworzące. Liczby szczególne – Stirlinga, Bella, Eulera, Harmoniczne, Fibonacciego.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest zdobycie wiedzy dotyczącej szeroko pojmowanych problemów kombinatorycznych, dostrzeżenie związków i zależności z aspektami informatyki.

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

Symbol e efektów obszarowych T2A_W04, T2A_W05, T2A_U01, T2A_K04, T2A_K06

Symbol e efektów kierunkowych K_W04, K_W22, K_U01, K_K04, K_K07

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki (K_W04), orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych informatyki i nauk pokrewnych (K_W22)

Umiejętności

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 (K_U01)

Kompetencje społeczne

K01 - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (K_K07); K02 potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania (K_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) R.L.Graham, D.E.Knuth, O.Patashnik, 1996r., "Matematyka Konkretna", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) W. Lipski, 1982r., "Kombinatoryka dla programistów.", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY - ASPEKTY KOMBINATORYCZNE 1

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: Wykład.

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

wykłady: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: wykład informacyjny i problemowy

Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/ Zaliczenie ustne, przygotowanie prezentacji, aktywne uczestnictwo w wykładach.

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Matematyka dyskretna.

Wymagania wstępne: Znajomość podstawowych struktur kombinatorycznych, analizy matematycznej i algebry.

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Logiki i Podstaw Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 48

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Aleksandra Lidia Kiślak-Malinowska

e-mail: akis@uwm.edu.pl

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WYKŁAD SPECJALIZUJĄCY - ASPEKTY KOMBINATORYCZNE 1

ECTS: 3

SPECIALIZED LECTURE - COMBINATORIAL ASPECTS 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Wykład	30,0 godz.
- Konsultacje	15,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do wykładu	15,0 godz.
- Przygotowanie prezentacji	20,0 godz.
	35,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 80,0 godz.

1 punkt ECTS = 26,30 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 80,00 godz. : 26,30 godz./ECTS = **3,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,69** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,31** punktów ECTS.