



11120-10-A

MATEMATYKA ELEMENTARNA

ECTS: 3

ELEMENTARY MATHEMATICS

TREŚCI ĆWICZEŃ

Logika. Liczby i ich zbiory. Funkcja wymierna i potęgowa, wykładnicza i logarytmiczna, ich wykresy i własności. Trygonometria, Funkcje cyklometryczne i hiperboliczne i ich własności i wykresy. Pojęcie relacji i funkcji i ich własności. Ciągi liczbowe oraz indukcja matematyczna i jej zastosowanie w dowodzeniu twierdzeń.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest uzupełnienie i utrwalenie wiedzy matematycznej ze szkoły ponadgimnazjalnej. Ze szczególnym zwróceniem uwagi na treści i umiejętności wykorzystywane w dalszej nauce na przedmiotach matematycznych typu: algebra, analiza matematyczna, geometria.

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

Symbole efektów obszarowych X1A_W01, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05, X1A_U01, X1A_U06, X1A_U02, X1A_U03, X1A_K01, X1A_U07

Symbole efektów kierunkowych K_W04, K_W06, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U08, K_U11, K_K01, K_K06

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01-Zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki (K_W04). W02-Zna wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, teorii mnogości (K_W06). W03 -Zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia (K_W08).

Umiejętności

U01-Potrafi w sposób zrozumiały przedstawiać poprawne rozumowanie matematyczne, formułowanie twierdzenia i definicji (K_U01). U02-Posługuje się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów (K_U02). U03-Umie prowadzić łatwe dowody metodą indukcji zupełnej (K_U03). U04-Umie operować pojęciem liczby rzeczywistej (K_U08). U05-Potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne (K_U11).

Kompetencje społeczne

K01-Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia (K_K01). K02-Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze (K_K06).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) A. Kielbasa, 2005r., "Matematyka matura podstawowa i rozszerzona z matematyki", wyd. Operon, 2) A. Cewe, H. Nahorska, I. Pancer, 2000r., "Tablice matematyczne", wyd. Podkowa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) G. Kozłowska, M. Żabka, 1999r., "Repetitorium matematyki elementarnej", wyd. Wyd. Politechniki Śląskiej, 2) J. Fabijański, 1985r., "Przedmaturalne repetytorium z Matematyki", wyd. Oświata i Wychowanie, 3) J. Piśzczała, 2000r., "Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych", wyd. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.

Przedmiot/moduł:

MATEMATYKA ELEMENTARNA

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy

Kod ECTS: 11120-10-A

Kierunek studiów: Matematyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

ćwiczenia: pogadanka, (W01, W02, W03), ćwiczenia rachunkowe (U01, U02, U03, U04, U05, K01, K02)

Forma i warunki zaliczenia: Zaliczenie na ocenę/ zaliczenie kolokwium

Liczba punktów ECTS: 3

Język wykładów: polski

Przedmioty wprowadzające: Matematyka na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

Wymagania wstępne: Treści matematyczne ze szkoły ponadgimnazjalnej

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 Agnieszka Maja Bojarska-Sokolowska

Uwagi dodatkowe:

grupy ćwiczeniowe- maks. 30 osobowe

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MATEMATYKA ELEMENTARNA ELEMENTARY MATHEMATICS

ECTS: 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	
- udział w ćwiczeniach	45,0 godz.
- konsultacje	1,0 godz.
	46,0 godz.
2. Samodzielna praca studenta:	
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20,0 godz.
	35,0 godz.
godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:	81,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = 81,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **3,24 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,70** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,30** punktów ECTS.