

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Matematyka II**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność:
6. Moduł: **podstawowy**
7. Poziom studiów: **I-go stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **II**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: Antoni Drapella, Andrzej Glaner
12. Data aktualizacji: 2013-03-19

CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów z elementami teorii mnogości i rachunku zdań
- C2** Zapoznanie studentów z elementami kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa
- C3** Zapoznanie studentów z elementami teorii liczb, liczbami zespolonymi
- C4** Zapoznanie studentów z rachunkiem macierzowym
- C5** Zapoznanie studentów z pojęciem relacji, indukcją matematyczną, rekursją
- C6** Zapoznanie studentów z podstawami teorii grafów

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCHY KOMPETENCJI

- 1 Ma podstawową wiedzę z analizy matematycznej i algebry.
- 2 W stopniu podstawowym umie posługiwać się arkuszem kalkulacyjnym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Student zna podstawowe pojęcia z zakresu teorii mnogości
- EK2 Student zna podstawowe pojęcia z zakresu rachunku zdań
- Ek3 Student zna podstawowe pojęcia z zakresu kombinatoryki oraz rachunku prawdopodobieństwa
- EK4 Student zna założenia i podstawowe pojęcia z zakresu teorii liczb, liczb zespolonych
- EK5 Student posiada wiedzę z zakresu indukcji matematycznej, relacji, funkcji i rekursji
- EK6 Student posiada podstawową wiedzę z zakresu rachunku macierzowego
- EK7 Student zna podstawy teorii grafów
- EK8 Student potrafi zastosować w praktyce wiedzę z zakresu teorii mnogości, rachunku zdań, kombinatoryki, rachunku prawdopodobieństwa, teorii liczb, indukcji matematycznej, rachunku macierzowego, teorii grafów

STRUKTURA PRZEDMIOTU

Efekt KSZTAŁCENIA (EK)	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- ćwiczenia	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratoria	Liczba godzin
EK1	W1	1				
EK2	W2	1				
EK3	W3	1				
EK4	W4,W5	2				
EK5	W6,W7	2				
EK6	W8	3				
EK7	W9	5				
EK8			C1-C18	30		

Suma godzin		15		30		0
--------------------	--	-----------	--	-----------	--	----------

TREŚCI PROGRAMOWE

- W1 Zbiory i rachunek zbiorów.
- W2 Rachunek zdań.

- W3 Sumowanie i kombinatoryka. Elementarny rachunek prawdopodobieństwa.
 W4 Teoria liczb.
 W5 Liczby zespolone.
 W6 Funkcje.
 W7 Relacje, indukcja matematyczna, rekursja.
 W8 Macierze i rachunek macierzowy.
 W9 Grafy.
 C1 Wspomagane komputerem rozwiązywanie zadań (WKRZ) z dziedziny rachunku zbiorów.
 C2, C3 WKRZ z dziedziny rachunku zdań.
 C4, C5 WKRZ z dziedziny sumowania, kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.
 C6, C7 WKRZ z dziedziny teorii liczb.
 C8, C9 WKRZ z dziedziny liczb zespolonych.
 C10, C11 WKRZ z dziedziny funkcji i relacji.
 C12 WKRZ z dziedziny indukcji matematycznej.
 C13, C14 WKRZ z dziedziny rachunku macierzowego.
 C15, C16 WKRZ z dziedziny grafów.
 C17, C18

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1 Notebook z projektorem
- 2 Tablica i kolorowe pisaki
- 3 Oprogramowanie Excel firmy Microsoft, USA
- 4 Oprogramowanie SMatStudio firmy SMathStudio, Rosja.

SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

- | | | |
|----|--|-----------|
| F1 | Oceny punktowe każdej z prac wykonanej na ćwiczeniach. | EK1 - EK8 |
| P1 | Wskaźnik W będący siedmiowartościową funkcją powyższych ocen punktowych. | EK1 - EK8 |
| P2 | Egzamin | EK1-EK8 |

OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
-------------------------	--

semestr	II	razem
Praca wraz z nauczycielem	49	49
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń	1	1
Samodzielne opracowanie zagadnień	8	8
Rozwiązywanie zadań domowych	0	0
Egzamin	2	2
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	60	60
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	2

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- 1 Ross K.H., Wright C.R.B.: Matematyka dyskretna. PWN, Warszawa, 2003
- 2 Grygiel J.: Wprowadzenie do matematyki dyskretnej, EXIT, Warszawa, 2007.
- 3 Kacprzak M. i inni.: Elementy matematyki dyskretnej. Zbiór zadań. PJWSTK , Warszawa 2008.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

- 1 Prof. dr hab. inż.. Antoni Drapella adrastat@neostrada.pl