**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka podstawowa

**Koordynator przedmiotu:**

dr / Antoni Sadowski / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IMP11

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z treściami i hasłami matematycznymi stanowiącymi podstawę programową zagadnień matematyki wyższej.
Celem nauczania przedmiotu jest zebranie i utrwalenie wiedzy z zakresu matematyki szkoły średniej, niezbędnej studentowi uczelni technicznej.

**Treści kształcenia:**

Ć - 6.2.1. Elementy kombinatoryki, dwumian Newtona. 6.2.2. Trygonometria. Miara łukowa kąta, długość łuku okręgu i pole wycinka kołowego. 6.2.3. Wzory trygonometryczne sumy i różnicy kątów. Wzory na sumę i różnicę funkcji trygonometrycznych. 6.2.4. Równania i nierówności trygonometryczne. 6.2.5. Geometria analityczna na płaszczyźnie - układ współrzędnych, równanie prostej. 6.2.6. Równania stożkowych w postaci kanonicznej. 6.2.7. Kąt prostej z płaszczyzną, kąt dwuścienny. 6.2.8. Ciągi liczbowe i ich granice. Granica i ciągłość funkcji. 6.2.9. Funkcja odwrotna. Funkcje cyklometryczne. 6.2.10. Algorytm dzielenia wielomianów. Twierdzenie Bézouta. 6.2.11. Równania i nierówności wymierne. 6.2.12. Równania i nierówności wykładnicze oraz logarytmiczne. 6.2.13. Najmniejsza i największa wartość funkcji.

**Metody oceny:**

Studenta obowiązują dwa sprawdziany, w VIII i XIV tygodniu. W trakcie sprawdzianu trwającego 80 minut, student będzie mieć do rozwiązania 5 zadań ocenianych w skali 0 – 5 punktów całkowitą liczbą punktów. W trakcie zimowej sesji egzaminacyjnej student może pisać sprawdzian poprawkowy punktowany jak wyżej. Suma „dwóch najlepszych sprawdzianów” stanowi podstawę do oceny z przedmiotu:
[0 -24] - 2.0;
[25 -30] - 3.0;
[31 -35] - 3.5;
[36 - 40] - 4.0;
[41- 45] - 4.5;
[46 -50] - 5.0.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Leksiński W., Macukow B., Żakowski W., Matematyka w zadaniach dla kandydatów na wyższe uczelnie, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2000.
2. Szymański K., Dróbka N., Matematyka w szkole średniej, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe