Пун назив	**МАТЕМАТИКА 1**					
Скраћени назив	**Статус**	**Семестар**	**ЕСПБ**	**Фонд часова (П+А+Л)**		
МАТ 1	обавезан	I	**6,0**	3	2	0
Шифра предмета	О-1.5-3П.1					
Школска година од које се програм реализује	***2012/13***					

Врста и ниво студија, студијски програми: *Основне академске студије. Први циклус.*
Студијски програм: Механичка технологија обраде дрвета

Условљеност другим предметима: *Нема условљености.*

Циљеви изучавања предмета: *Студенти машинства треба да овладају елементима математичке логике, алгебарских структура, основа линеарне алгебре и анализе, јер је то неопходни математички апарат за различите области технике. Овладавајући горњим садржајима студенти, односно будући инжењери, изграђују своје мисаоне процедуре односно математичко мишљење које је носилац сваког научног подухвата, а инжењерских креација понајвише.*

Исходи учења (стечена знања): *Студент је оспособљен за примену математичких модела у стручним предметима.*

Име и презиме наставника: *Проф. др Миленко Пикула*

Метод наставе и савладавање градива:
Наставни процес се реализује углавном кроз фронтални облик рада - предавања, и интерактивни облик рада - аудиторне вјежбе.

Садржај предмета по седмицама:

1	*Алгебарске структуре. Релације, функције, операције.*
2	*Полугрупе, групе, подгрупе. Прстен и поље. Реални и комплексни бројеви.*
3	*Комбинаторика. Биномна формула.Варијације, пермутације, комбинације.*
4	*Појам графа. Стабло. Планарни графови.*
5	*Полиноми и рационалне функције. Прстен полинома над пољем.*
6	*Факторизација полинома. Основни став алгебре. Рационалне функције.*
7	*Линеарна алгебра. Векторски простор и потпростор. Линеарни оператори.*
8	*I парцијални испит*
9	*Матрице и детерминанте.Системи линеарних једначина. Кронекер-Капелијева теорема.*
10	*Сопствене вриједности и сопствени вектори. Теорема Кејли- Хамилтона.*
11	*Скаларни производ вектора и унитарни простор. Геометрија вектора у тродимензионом простору . Криве и површи другог реда.*
12	*Гранична вриједност функције. Непрекидност и униформна непрекидност.*
13	*Извод функције.Теореме о средњој вриједности. Тејлорова формула.*
14	*Монотоност и конвексност. Испитивање функција.*
15	*Метрички простор. Банахова теорема о непокретној тачки. Компактност.*
16	*Матрице и детерминанте.Системи линеарних једначина. Кронекер-Капелијева теорема.*
17	*II парцијални испит*

Оптерећење студента по предмету:

Недељно: *Кредитни коефицијент* *к=6/30=0.20...* ***Недељно оптерећење:*** *=0.20 х40 сати=8 сати*	***У семестру:*** ***Укупно оптерећење за предмет:*** *6 кредита х 30 сати/кредиту= 180* ***сати*** *Активна настава: 5 х15=75* ***сати*** *предавања и вјежби,* ***Континуална провјера знања: 10 сати*** ***Завршна провјера знања: 5 сати*** ***Самосталан рад****: учење, консултације 90* ***сати***

Обавезе студента: *Студенти су обавезни да похађају наставу, да ураде задаће и тестове, да раде парцијалне испите и завршни испит.*

Литература:

1. *Д. Цветковић и др.: Математика I, Алгебра, Електротехнички факултет, Београд, 1998.*
2. *М. Пикула: Математика 1, Виша школа за спољну трговину, Бијељина, 2003.*
3. *П. Миличић, М. Ушћумлић: Збирка задатака из више математике I, Научна књига, Београд*

Облици провјере знања и оцјењивање:

- *редовно присуство и активност на настави доноси 10 бодова,*
- *колоквијуми, семинарски радови и домаће задаће доносе 50 бодова*
- *завршни испит доноси 40 бодова*

Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.

Посебна напомена за предмет:
Додатне напомене о предмету могу се добити код предметног наставника.