

Program

1. Navadne diferencialne enačbe: klasifikacija, geometrijska interpretacija, začetni pogoji, homogena in nehomogena enačba, zgledi za enačbe 1. reda
2. NDE 2. reda: Newtonov zakon, prevedba na integral
3. NDE 2. reda: sinusna nihala, vsiljeno nihanje
4. sklopljeni sistemi nihal, lastna nihanja, prosta nihala
5. Fourierove vrste, spekter nihanja, Fourierov integral
6. Operacije med vektorji (ponovitev), odvajanje skalarnih in vektorskih polj: gradient,
7. Divergenca, rotor; zgledi iz fizike, kontinuitetna enačba
8. Drugi odvodi, osnovne enačbe matematične fizike: Laplaceova, Poissonova, difuzijska. Posebni primeri stacionarnih polj, prevedba na NDE
9. Maxwellove enačbe, substancialni odvod, valovna enačba, elektromagnetno in zvočno valovanje
10. Porazdelitve, zapis diskretne in zvezne porazdelitve, prehod na novo spremenljivko, porazdelitve v dveh in treh razsežnostih
11. Verjetnostni račun, porazdelitve verjetnosti
12. Nekatere najbolj pogoste porazdelitve, računanje momentov porazdelitev
13. Binomska in Poissonova porazdelitev, zgledi iz fizike in vsakdanjega življenja
14. Osnove statistike, porazdelitev Hi-kvadrat, primerjava izmerjene in teoretične porazdelitve, primerjava dveh izmerjenih porazdelitev

Literatura

- I. Kuščer, A. Kodre, Matematika v fiziki in tehniki, DMFA Slovenije, Ljubljana, 1994, poglavja: 2., 3., 4., 11.