



VISOKA ŠOLA NA PTUJU

Vičava I, 2250 Ptuj, Slovenija

T: +386 2 78 71 829

E: info-vsp@scptuj.si

UPORABNA MATEMATIKA V TEHNIKI 1

dr. Brigita Polanec, višji predavatelj

Vsebina:

Množice, številske množice. Kratka ponovitev snovi iz srednje šole. Primeri.

Matrična algebra: matrike, računanje z matrikami, inverzna matrika, matrične enačbe, determinante, računanje inverzne matrike, sistemi linearnih enačb.

Vektorska algebra: vektorji, seštevanje in odštevanje vektorjev, množenje vektorja s skalarjem, skalarni produkt, vektorski produkt, linearna odvisnost.

Ravnine in premice v prostoru.

Zaporedja in vrste: okolica, stekališče, limita, aritmetično in geometrično zaporedje, vrste, geometrijska vrsta.

Funkcije ene spremenljivke: osnovni pojmi, zveznost funkcije, limita funkcije, lastnosti zveznih funkcij, pregled elementarnih funkcij, načrtovanje funkcij. Primeri

Diferencialni račun: odvod funkcije, geometrični pomen odvoda, pravila za odvajanje, odvodi elementarnih funkcij, diferencial, višji odvodi, uporaba odvoda: ekstremi, prevoji.

Temeljni viri:

- *Usenik, J.: Matematične metode I, UM FE, 2009, ISBN 978-961-6800-01-3 COBISS.SI-ID: 63496193*
- *Jamnik J.: Matematika, Ljubljana, Društvo matematikov, fizikov in astronomov, Ljubljana, 1990 ISBN 961-212-034-X, COBISS.SI-ID 43443968.*
- *Vidav, I.: Višja matematika I, Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1994 ISBN: 961-212-031-5 COBISS.SI-ID:40515072.*
- *Usenik, J.: Matematične metode v prometu, UL FPP, 1998, ISBN 961-6044-31-1 COBISS.SI-ID: 75814400*

Način ocenjevanja:

Pisni izpit, ustni izpit in domača naloga.

Obveznosti študentov:

Pisni izpit (60%), ustni izpit (30%) in domača naloga (10%).