

Informačný list predmetu

LINEÁRNA ALGEBRA 1

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Fakulta elektrotechniky a informatiky
Kód predmetu:	B-LA1
Názov predmetu:	Lineárna algebra 1

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

prednáška 2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
2 hod. týždenne (dištančná metóda)

cvičenie 2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
2 hod. týždenne (dištančná metóda)

Počet kreditov: 6

Odporúčaný semester/trimester: aplikovaná informatika – bakalársky (povinný), 1. semester

Stupeň štúdia: 1.

Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

V priebehu semestra budú písomné previerky spolu 30 bodov, na získanie prístupu na skúšku treba získať spolu najmenej 15 bodov. Na skúške sa dá získať ešte 70 bodov. Na hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.

Výsledky vzdelávania:

Študent získa základné vedomosti z lineárnej algebry, maticovej algebry, analytickej geometrie v 3-rozmernom priestore a o polynómoch a racionálnych funkciách s reálnymi koeficientami. Dokáže používať eliminačné metódy riešenia sústav lineárnych rovníc.

Stručná osnova predmetu:

1. Sústavy lineárnych rovníc. Gaussova a Gauss-Jordanova eliminačná metóda
2. Matice a determinanty.
3. Aritmetika v priestore R^n . Lineárna (ne)závislosť, báza.
4. Maticová algebra, výpočet inverznej matice.
5. Polynómy, koreň, Hornerova schéma.
6. Racionálne korene polynómov s celočíselnými koeficientami.
7. Rozklad na súčin ireducibilných polynómov
8. Racionálne funkcie, elementárne zlomky.
9. Vektory v R^3 , skalárny a vektorový súčin.
10. Rovnice priamky a roviny
11. Kvadratické formy
12. Kvadratické plochy

Odporúčaná literatúra:

Základné:

ZLATOŠ, P. Lineárna algebra a geometria: Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov. Bratislava : Albert Marenčin – Vydavateľstvo PT, 2011. 741 s. ISBN 978-80-8114-111-9.

MEYER, C D. Matrix Analysis and Applied Linear Algebra. Philadelphia: Siam, 2000. 718 s. ISBN 0-89871-454-0.

GALANOVÁ, J. – GATIAL, J. – KAPRÁLIK, P. Lineárna algebra. Bratislava : SVŠT v Bratislave, 1991. 205 s.

Odporúčaná:

SCHWARZ, Š. Základy náuky o riešení rovníc. Bratislava : Veda, 1968. 454 s.

GLYN, J. Advanced Modern Engineering Mathematics, 4 edition. Harlow: Prentice Hall, 2011. 1055 s. ISBN 0-273-71923-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk**Poznámky:****Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 191

A	B	C	D	E	FX
11,0 %	10,5 %	13,1 %	22,5 %	31,4 %	11,5 %

Vyučujúci:

doc. RNDr. Michal Zajac, PhD. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk, anglický jazyk

Dátum poslednej zmeny:

9. 4. 2018

Schválil:

doc. RNDr. Michal Zajac, PhD. a garant príslušného študijného programu