

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Technická univerzita v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Fakulta výrobných technológií	
<b>Pracovisko:</b> Katedra prírodných a humanitných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 20000641	<b>Názov predmetu:</b> Aplikovaná matematika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> Prednáška, Cvičenie numerické	
<b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b>	
<b>Denná forma štúdia (hodiny za týždeň):</b> 2,2	
<b>Externá forma štúdia (hodiny za semester):</b> 26,26	
<b>Metóda štúdia:</b>	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester štúdia:</b> ZS	
Semester Študijný program	
1.rok ZS Technológie automobilovej výroby (TAV_Ing_D_sk) Progresívne technológie (PgT_Ing_Dn) Monitoring a diagnostika technických zariadení (MaDTZ_Ing_Dn) Automotive Production Technologies (TAV_Ing_D_en) Manažment výroby (MV_Ing_Dn) Počítačová podpora výrobných technológií (PPVT_Ing_D_sk) Riadenie výroby (RV_Ing_D) Výrobné technológie (VT_Ing_D) Obnoviteľné zdroje energie (OZE_Ing_Dn) Počítačové navrhovanie technologických zariadení (PNTZ_Ing_Dn) Počítačová podpora výrobných technológií (PPVT_Ing_Dn) Monitoring a diagnostika technických zariadení (MaDTZ_Ing_D)	
<b>Stupeň štúdia:</b> 2.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Zápočet a skúška	
<b>Priebežné hodnotenie (PH):</b> Študent prospeje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 21% z 40%. Písomka, Písomka	
<b>Záverečné hodnotenie (ZH):</b> Študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 31% z 60%. Celkový výsledok hodnotenia predmetu pozostáva zo súčtu percent určených pre zápočet (maximálne 40 %) a percent určených pre skúšku (maximálne 60 %). Pre udelenie zápočtu je potrebné získať nadpolovičnú väčšinu z % vyčlenených pre zápočet, t. j. minimálne 21%. Podmienkou pre udelenie zápočtu je získanie nadpolovičnej väčšiny z % vyčlenených pre skúšku, t. j. získanie minimálne 31%..	
<b>Celkové hodnotenie:</b> CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
Cieľom prednášok a cvičení z predmetu „Aplikovaná matematika“ je získať teoretické a praktické poznatky z vybraných numerických a štatistických metód so zameraním na tvorbu a aplikáciu algoritmov s ich využitím pri riešení konkrétnych aplikačných úloh, pri spracovaní súboru dát, resp. experimentálnych údajov a využití Laplaceovej transformácie v technike. Vybrané numerické a štatistické metódy budú prednášané a cvičené s podporou PC techniky.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	
1. Proces numerických výpočtov a vznik chýb. 2. Interpolácia funkcií (Newtonov a Lagrangeov polynóm). 3. Aproximácia funkcií (Metóda najmenších štvorcov). 4. Numerické riešenie nelineárnych rovníc (Metóda bisekcie, Newtonova metóda). 5. Riešenie sústav nelineárnych rovníc (Newtonova metóda). 6. Numerický výpočet určitého integrálu. 7. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc. 8. Laplaceova transformácia. 9. Riešenie diferenciálnych rovníc využitím Laplaceovej transformácie, aplikácie v technike. 10. Štatistika. Základné pojmy, parametre štatistického súboru. 11. Náhodná premenná. Diskrétna a spojitá náhodná premenná. 12. Základné rozdelenia pravdepodobnosti. 13. Testovanie štatistických hypotéz, cieľ, princíp, postup.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	
1. Hrubina, K. – Majerčák, J. – Boržíková, J.: Riešené úlohy algoritmami numerických metód. Košice: Informatex, s. r. o., 2000. ISBN 80-88941-16-4 2. Mižáková, J. – Fečková, E. – Hošovský, A. – Hrehová, S. – Kmec, J. – Macurová, A. – Novák-Marcinčin, J. – Vagaská, A. – Piteľ, J.: Aplikovaná matematika (učebné texty), Košice: TU, 2012. 92 s. ISBN 978-80-553-1103-6. 3. Mižáková, J. – Fečková, E. – Hrehová, S. – Kmec, J. – Novák-Marcinčin, J. – Vagaská, A. – Piteľ, J.: Aplikovaná matematika (pracovné listy), Košice: TU, 2012. 92 s. ISBN 978-80-553-1102-9.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 308

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
5%	8%	14%	29%	37%	7%

**Vyučujúci:**

prof. RNDr. Dušan Knežo, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.09.2017**Schválil:** prof. RNDr. Dušan Knežo, CSc.