

D – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Úvod do lineární algebry a diskrétní matematiky				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	3+2	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta					
Vyučující					
Doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Studenti budou seznámeni s následujícími partiemi lineární algebry a diskrétní matematiky.					
<ul style="list-style-type: none">- Vektorové prostory, lineární (ne)závislost, báze, dimenze, souřadnice vektoru vzhledem k bázi, matice přechodu.- Lineární zobrazení na vektorových prostorech, matice lineárního zobrazení a její změna při změně báze.- Frobeniova věta, řešení soustav lineárních algebraických rovnic, eliminační metody.- Automorfismy vektorových prostorů, determinanty, vlastní čísla a vlastní vektory.- Prostory se skalárním součinem, Gramm-Schmidtův algoritmus.					
<ul style="list-style-type: none">- Kartézský součin, relace (ekvivalence, uspořádání), zobrazení.- Základy výrokové a predikátové logiky. Booleovské funkce a minimalizace.- Základy kombinatoriky.- Základy teorie grafů.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden			
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Bican L.: Lineární algebra a geometrie. Academia 2009, 978-80-200-1707-9					
Jacob B.: Linear Functions and Matrix Theory. Springer-Verlag, 1995.					
Koucký M., Zelinka B.: Diskrétní matematika I. Skriptum (elektronicky) TU Liberec, 2002.					
Koucký M.: Sbírka příkladů z diskrétní matematiky. Skriptum (elektronicky) TU Liberec, 2002.					
Nešetřil J., Matoušek J.: Kapitoly z diskrétní matematiky. Praha, Karolinum, 2000					