

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výpočty, simulace a vizualizace v Matlabu			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	1+1	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta				
Základní znalosti z lineární algebry a z programování				
Vyučující				
Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Předmět se věnuje základům používání Matlabu.				
Témata přednášek:				
1) Úvod do syntaxe, indexování, základní operace lineární algebry				
2) Datové typy a struktury, základní příkazy a programování funkcí a skriptů, vektorizace příkazů				
3) Vizualizace (2D, 3D)				
4) Symbolické počítání				
5) Základy používání Optimization Toolbox				
6) Tvorba grafických uživatelských rozhraní				
Cvičení				
1) Základní operace v Matlabu				
2) Programování v Matlabu				
3) Vizualizace				
4) Analytická řešení matematických úloh				
5) Používání nástrojů pro optimalizaci, funkce fminsearch				
6) Základy programování GUI v Matlabu, příkaz guide				
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				
[1] Miroslav Balda. Úvod do MATLABu. Plzeň, Vydavatelství Západočeské univerzity, 1998. ISBN 80-7082-404-2.				
[2] Nápopěda programu MATLAB, viz http://www.mathworks.com/support/books/				