

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Python pro aplikované vědy			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	5/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
Mgr. Jan Březina, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je uvedení do jazyka Python, se zaměřením na jeho použití jako otevřené alternativy k Matlabu, a nástroje pro skriptování specializovaných software.				
Přednášky:				
1) Python – IPython, základní typy: dictionary, list, tuple, string a operace s nimi				
2) Python – další syntaxe (funkce, cykly, podmínky, třídy, výjimky)				
3) matplotlib - 2D grafy v pythonu				
4) Sympy - symbolické výpočty				
6) Numpy - multidimenzionální pole a vektorizace				
7) SciPy - přehled, lineární algebra, interpolace, integrace, ODE				
8) Paraview (příklad skriptování aplikací)				
10) Rezerva, (paralelní programování, vlákna)				
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				
J. Elkner, A. B. Downey, Ch. Meyers: Učíme se programovat v jazyce Python 3, online: http://howto.py.cz/				
Jan Švec: Létající cirkus, seriál, online: http://www.root.cz/serialy/letajici-cirkus/				
Mark Pilgrim: Ponořme se do Pythonu 3, online: http://diveintopython3.py.cz/index.html				
Cyrille Rossant: IPython Interactive Computing and Visualization Cookbook, Packt Publishing				
Další online zdroje:				
http://python.cz/				
http://ipython.org/				
http://www.paraview.org/Wiki/ParaView/Python_Scripting				