



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Pedagogická konference oboru Biomedicínský technik

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

31.01.2017

17VMFJ Modelování fyzikálních jevů v prostředí COMSOL Multiphysics

2+0 – z - 2 kr. – předměty V

Vrba, D.

Cíl/ cíle předmětu

Text:

Předmět si klade za cíl seznámit studenty s možnostmi, které nabízejí současné numerické simulátory fyzikálních jevů zejména v souvislosti s biomedicínským inženýrstvím. K těmto účelům je využita softwarová platforma COMSOL Multiphysics umožňující provádět numerické simulace jednotlivých fyzikálních jevů i jejich kombinací.



Vstupní požadavky předmětu

Text: nejsou



Výstupní znalosti, dovednosti, kompetence, ...

Text:

Po absolvování kurzu budou studenti schopni vytvořit robustní numerický model. To mimo jiné zahrnuje vytvoření geometrie, nastavení materiálových vlastností a okrajových podmínek a v neposlední řadě volbu diferenciálních rovnic, způsob diskretizace výpočetní oblasti a zpracování výsledků. Studenti pak budou schopni provádět výpočty v odvětvích biomedicínského inženýrství, kde se nejčastěji řeší problémy z elektrotechniky, termiky, mechaniky, chemie, akustiky a dynamiky tekutin.

Koncepce výuky, dosavadní zkušenosti, dobrá výuková praxe

Text:

Získané znalosti v oblasti numerického modelování si studenti vyzkouší aplikovat při návrhu jednotlivých částí přístrojů a zařízení.



Doporučení, „požadavky“ na ostatní předměty

Text



Sdělení na závěr (poznatek k reakreditaci, ...)

Text

