

Tantárgy neve: Numerikus Módszerek II.	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMAK412
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Házy Attila	
tanóra: típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: 2+0 az adott félévben	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): őszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): <i>Numerikus Módszerek I.</i>	
A tárgy feladata és célja:	
A numerikus analízis azon módszereinek összefoglalása, amelyekkel differenciálegyenletek meg lehet oldani, valamint, hogy hogyan lehet alkalmazni a számítógépet a problémák megoldására.	
Tantárgy leírása:	
<ul style="list-style-type: none"> • Numerikus módszerek közönséges és parciális differenciálegyenletek megoldására • Kezdeti érték feladatok, Euler módszer, Taylor-módszer, Trapéz-módszer, Módosított Euler módszer, Magasabb rendű módszerek, Runge-Kutta módszer, Adaptív Runge-Kutta Módszer, Differenciálegyenlet-rendszerek megoldási módszerei, Véges differenciák módszere... • Matematikai Szoftverek (pl. Maple, Matlab) 	
Kötelező irodalom:	
Mark E. Davis: <i>Numerical Methods and Modeling for Chemical Engineers (1984)</i> , John Wiley and Sons, Inc. https://authors.library.caltech.edu/25061/1/NumMethChE84.pdf	
Ajánlott irodalom:	
Todd Young and Martin J. Mohlenkamp: <i>Introduction to Numerical Methods and Matlab Programming for Engineers (2017)</i> http://www.ohiouniversityfaculty.com/youngt/IntNumMeth/book.pdf	
Steven C. Chapra and Raymond P. Canale: <i>Numerical Methods for Engineers McGraw-Hill Education (2015)</i> http://www.game-info.tk/mech144232415981.pdf	
Joe D. Hoffman: <i>Numerical Methods for Engineers and Scientists</i> , Marcel Dekker Inc New-York (2001) https://epiportal.com/Ebooks/Numerical%20Methods%20for%20Engineers%20and%20Scientists.pdf	