

TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve	VEM ALAPJAI
Tantárgy kódja	BAI0094
Meghirdetés féléve	4.
Kreditpont	4
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	1+2
Félévi követelmény	gyakorlati jegy
Előfeltétel (tantárgyi kód)	BAI0070, BAI0071
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. Dezső Gergely főiskolai tanár
Tantárgyfelelős intézet kódja	MAI

1. A tantárgy elsajátításának célja

A mérnöki feladatok megoldásának egy részét napjainkban hatékony szimulációs technikák segítik. A végelem módszer egy elterjedten alkalmazott numerikus módszer, ami lehetőséget ad szimulációs számítások elvégzésére. A tantárgy a végelem módszer elvi alapjaiba és alapvető szoftveres megoldásaiba vezeti be a hallgatót.

2. Tantárgyi program

A VEM módszer rövid története. Modellalkotás, diszkretizáció, numerikus megoldás, hibaforrások. A variációszámítás alapjai. A rugalmasságtan variációs elvei Megoldások közelítő módszerei. A merevségi egyenlet. Elemtípusok a mechanikában. Rendszer merevség egyenlete. Végelem programrendszer kezelésének megismerése és gyakorlása.

3. Évközi tanulmányi követelmények

1 db. zárthelyi dolgozat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

1 db beadandó feladat	50 pont
1 db. zárthelyi dolgozat:	50 pont

5. Az értékelés módszere

Félévközi teljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

VEM modullal rendelkező szoftverek.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

1. O. C. ZIENKIEWICZ-R. L. TAYLOR-J. Z. ZHU: The finite element method, its basis and fundamentals. Elsevier Butterworth-Heineman Linacre House, Oxford, 2005., ISBN 0-7506-6320-0
2. Ansys, Marc, nastran user guides, tutorials, theoretical background (elektronikus formában rendelkezésre áll), MSC. Software, 2010.
3. Solid Works VEM tutorials (elektronikus formában), 2013.
4. PÁCZELT I.: A végelem-módszer alapjai. Miskolci Egyetem, 1993.
5. Dezső Gergely: A végelem módszer alapjai, Nyíregyházi Főiskola, 2012, házi segédlet