

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

DINAMIKAI VÉGESELEMES SZIMULÁCIÓ
GEMET314M

Miskolci Egyetem
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Műszaki Mechanikai Intézet

HIRDETMÉNY

Gépészmérnöki mesterszak hallgatói részére a
a **DINAMIKAI VÉGESELEMES SZIMULÁCIÓ (GEMET314M)** című tantárgy
ütemterve és követelményei a 2019/2020. tanév 1. félévében

1. hét: Dinamikai modellalkotás alapjai. Végeselemes programrendszerek.
2. hét: Tömegpont dinamikai vizsgálata. Csillapítatlan szabad rezgés. Csillapított szabad rezgés.
3. hét: Tömegpont dinamikai vizsgálata. Gerjesztett rezgés, rezonancia.
4. hét: Tömegpontrendszer dinamikai vizsgálata.
5. hét: Egydimenziós végelemek: húzott-nyomott rúd rezgései.
6. hét: Hajlított nyírt tartó sajátfrekvenciáinak és rezgésképeinek számítása.
7. hét: Hajlított-nyírt rúd mozgása ütésszerű terhelés esetén. Explicit, implicit és módál-szuperpozíció alapuló megoldók összehasonlítása.
8. hét: 2D-s elemek vizsgálata: lemez sajátfrekvenciáinak és rezgésképeinek számítása.
9. hét: Lemez dinamikai vizsgálata: dinamikai végeselemes számítás kezdése a statikus feladatban számtott állapotból való indítással.
10. hét: Lemezek és héjak dinamikai vizsgálata: anyagi súrlódás figyelembe vétele.
11. hét: 3D-s elemek vizsgálata. Rúdszerű 3D-s test rezgései, és összehasonlítása rúdelemmel.
12. hét: Érintkezés dinamikai feladatok során. Rugalmas ütközés modellezése.
13. hét: Anyagi nemlinearitás figyelembe vétele dinamikai feladat során. Rugalmas-képlékeny ütközés modellezése.
14. hét: Önálló feladatmegoldás.

A tantárgy **aláírással** és **gyakorlati jeggyel** zárul. Az **elégséges szint** eléréséhez a tantárgyi követelmények **50%-át** kell teljesíteni.

Aláírás és gyakorlati megszerzése szorgalmi időszakban

Az órákon oktatótt végelelemes programrendszer elsajátításáról az utolsó foglalkozás végén minden hallgató egy önálló feladat megoldásának keretében ad számot. Az önálló foglalkozás időtartama 30 perc, értékelése pontozással történik. A félév-végi **aláírás megszerzésének feltétele**, hogy a hallgató a megszerezhető maximális 40 pontból minimálisan 20 pontot (50%) elérjen. A gyakorlati jegy az elért pontszám alapján kapott pontszám összegéből az alábbi táblázat alapján lesz megállapítva.

Pontszám	0-19	20-23	24-27	28-31	32-
Gyakorlati jegy	elégtelen	elégséges	közepes	jó	jeles

Aláírás és a gyakorlati jegy megszerzése a vizsgaidőszakban

Az a hallgató, aki szorgalmi időszakbeli teljesítménye alapján nem szerzett aláírást és gyakorlati jegyet, a vizsgaidőszakban az aláíráspótlási időszakon belül ezt pótolhatja. A **gyakorlati jegy pótlásának** időtartama 30 perc, amely során egy feladaton keresztül kell számot adni az oktatótt programrendszer ismeretéről. A pótláson maximálisan szerzhető 40 pontból az aláírás megszerzéséhez **minimálisan 20** pontot (50%) kell elérni. A gyakorlati jegy a fenti táblázat szerint kerül megállapításra.

Javasolt jegyzetek:

1. K. J. Bathe: *Finite Element Procedures*, Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1996.
2. Páczelt I. – Szabó T. – Baksa A.: *A végelelem-módszer alapjai*, HEFOP jegyzet, 2007.
3. *ADINA theory and modeling guide*. Report ARD 10-5, ADINA R&D, Inc; 2010.

Dr. Burmeister Dániel
egyetemi docens, a tárgy előadója

Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár, intézetigazgató