



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2013. december 5.

TERMÉKTERVEZÉS NUMERIKUS MÓDSZEREI

NUMERICAL METHODS OF PRODUCT DESIGN

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám, Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEGEMTMN	1 v. 2	1+0+2 /v	4	magyar	tavasz

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Statika, Szilárdságtan, CAD alapjai, CAD rendszerek

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

-

6. A tantárgy célkitűzése:

Tantermi előadások és számítógépes labor foglalkozások keretében megismertetni a hallgatókat a végelem módszer elméleti alapjaival, alapfogalmaival és gyakorlati alkalmazásával. A módszer gyakorlati alkalmazásának elősegítése érdekében a félév során, részletesen kidolgozott minta feladatok megoldására kerül sor a tanszék korszerű, nagy teljesítményű számítógépekkel felszerelt CAD laborjában.

7. A tantárgy részletes tematikája:

- A végelem módszer alapjai: szabadságfok, csomópont, elem, peremfeltételek, stb.
- A végelelemes analízis fő lépései, elemtípusok: rúd, gerenda, 2Ds elemek, 3D-s elemek.
- Lineáris háromszög elem: elem/szerkezet merevségi mátrix, algebrai egyenletrendszer.
- Modellezési kérdések: terhelések típusai, megfogások, elemtípus kiválasztása.
- Esettanulmányok, modellezési eredmények értelmezése.

- Hőtani feladatok.
- Dinamikai feladatok.

8. A tantárgy oktatásának módja:

Kéthetente 2 óra előadás, hetente 2 óra laborfoglalkozás.

9. Követelmények

a) A szorgalmi időszakban:

- a.) a laboratóriumi foglalkozásokon való rendszeres részvétel. A laboratóriumi foglalkozások összóraszámának 30%-át meghaladó hiányzás esetén (max. négy alkalom) a tantárgy kreditpontja nem szerezhető meg; (TVSZ 14§(3))
- b.) a modellezési feladat legalább elégséges szinten történő beadása;
- c.) a zárthelyi legalább elégséges szintű megírása.

b) A vizsgaidőszakban:

A vizsga írásbeli vagy szóbeli. A vizsgát akkor tekintjük eredményesnek, ha a hallgató a vizsgán megszerezhető pontok (max. 40pont) legalább 40%-át megszerzi. A szorgalmi időszak és a vizsga során megszerzett pontok összegzésével az alábbi módon számoljuk az érdemjegyet:

- 0-39 pont: elégtelen (1)
- 40-54 pont: elégséges (2)
- 55-69 pont: közepes (3)
- 70-84 pont: jó (4)
- 85-100 pont: jeles (5)

c) Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben az 1/2013. (I. 30.) dékáni utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

10. Pótlási lehetőségek

A TVSZ előírásai szerint.

A pótlási héten a sikertelen zárthelyi pótlására és a modellezési feladat késedelmes beadására biztosítunk lehetőséget.

11. Konzultációs lehetőségek

A tárgy oktatójával előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Goda Tibor: Terméktervezés numerikus módszerei előadás vázlat
Végeselemes modellezéssel foglalkozó szakirodalmak

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tantárgyhoz tartozó tanulmányi munkaidő felosztása a tanórák, továbbá a házi feladatok és a zárthelyik között (a felkészülésre, ill. a kidolgozásra fordítandó/elvárható idő).

kontakt óra	42
félévközi készülés az órákra	0
felkészülés zárthelyire	18
házi feladat elkészítése	20
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	0
vizsgafelkészülés	40
összesen	120

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Termékterv. Tsz.