

GEGE062B

**Termékszimuláció**

Nappali tagozatos Termék- és Formatervező szakos hallgatók részére (BSc)

Tanulmány hét	Előadás	Gyakorlat
1	Rövid történeti áttekintés (számítógépek, számítástechnika fejlődése)	A feladatok kiadásának előkészítése
2	A CAD- rendszerek és a végelemes programok kialakulása, fejlődése napjainkig	Egyénre szabott feladatok kiírása
3	A termék fogalma, szintjei (3 szintű és 5 szintű termékfogalom)	Feladatkiadás, a kidolgozás megkezdése
4	A végelemes számítások és optimumszámítások helye, szerepe a termékek tervezésének és életciklusának különböző szakaszaiban	A feladat kidolgozása
5	Az optimumszámítás tudománya, optimumkereső algoritmusok, az optimumszámítás helye a termék tervezési folyamatában	- " -
6	A terméktervezés és géptervezés által érintett tudományterületek, lehetséges optimumkeresési célfüggvények, multidiszciplináris optimalás	Bemutató a Tanszék eddigi eredményeiből.
7	Vizsgálható és minősíthető termék- tulajdonságok	Ellenőrző zárthelyi
8	Termékminősítési szintek, tanúsítvány	A feladat kidolgozása.
9	Multidiszciplináris optimalási feladat felépítése, kialakítása példán keresztül	A feladat kidolgozása
10	Alakoptimalás, topológia optimalás	- " -
11	Az optimalási folyamat eredményeinek értelmezése, hasznosítása a tervezési, gyártási, üzemeltetési folyamatban	- " -
12	Esettanulmány: Gyújtókamra vizsgálata és minősítése	- " -
13	Esettanulmány: Elektronikus panelek minőségjavítása	Feladatbeadás.
14	Bemutató, számítógépes demonstráció a témához kapcsolódó eddigi tevékenységből	Rövid bemutató a feladatokból

**Megjegyzés:** Az előadások azon része, mely nem igényel számítógép használatot, hanem vetítést és szóbeli bemutatót, táblára írást igényel, egyszerre, az előadás és gyakorlat idejét egybe véve, külön teremben történik, ahol a vetítés, tábla használat és a hallgatók számára a jegyzetelés körülményei biztosítva vannak (1. héttől kb. az 5. hétig terjedő időszak).

**Ajánlott irodalom:**

Farkas, J.: Fémszerkezetek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.

Gallagher, R. H. ; Zienkiewicz, O. C.: Optimum structural design. Wiley, New York.

Szabó F. J., Sarka F., Tóbiás Zs.: Numerikus analízis, szimuláció, termékminősítés. Egyetemi jegyzet,

TÁMOP-4.1.2.-08/1/A-2009-0001 projekt, G3.08 al- téma. Miskolci Egyetem, 2011.

**A tantárgy követelményei és a félévvégi aláírás feltételei:**

- A tárgy lezárásának módja: aláírás, gyakorlati jegy
- A félév elismerésének (az aláírás megszerzésének) feltétele az előadásokon és a feladatkioldozási konzultációkon való aktív részvétel, az előírt feladat megadott határidőig (a szorg. időszak utolsó előtti hetének gyakorlati órája) történő beadása és az ellenőrző zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése.
- A feladat értékelése ötfokozatú minősítéssel történik. A feladat beadásakor a feladatról és az elért eredményekről szóbeli beszámolót, bemutatót kell tartani.
- Az elégtelen vagy hiányzó ellenőrző zárthelyi pótlása, javítása a szorgalmi időszak végéig külön engedély nélkül végezhető, de az elégtelen vagy elmaradt feladat pótlása, valamint az ellenőrző zárthelyi illetve gyakorlati jegy szorgalmi időszakon túli pótlása, javítása csak a szükséges dékáni engedély alapján történhet.

Dr. Szabó Ferenc János  
egyetemi docens, tárgyjegyző