

54-XXVIII/2007.

## **HIRDETMÉNY**

*a GDM kiegészítő szakismeretet választó hallgatók részére*

### **A SZILÁRDSÁGTAN III c. tantárgy ütemterve**

*a 2006/2007tanév 2. félévében*

**1-2. hét előadás:** Súrlódás nélküli érintkezési feladat megoldása Green függvény felhasználásával, egyenlőtlenséggel kapcsolatos variációs elvek.

gyak.: Hertz-féle megoldás, feladatok rugalmas ágyazású tartókra

**3-4. hét előadás:** Érintkezési feladatok diszkretizálása büntetőparaméteres, Lagrange-féle multiplikátoros technikával és ezek kombinációjával.

gyak.: I-DEAS használata érintkezési feladatokra

**5. hét előadás:** Egyenlőtlenségi rendszerre vonatkozó megoldási technikák.

gyak.: 1. *Önálló foglalkozás az 1-4. hét anyagából*

**6. hét előadás:** Képlékenységtani feladatok vizsgálata. Folyási feltételek (Mises, Tresca-St. Venant féle), Drucker-féle posztulátum, képlékenységtani folyási elmélet.

gyak.: Feszültségi, alakváltozási deviátorok, folyási feltételek.

**7-8. hét előadás:** Alakváltozási (Hencky-féle) elmélet. Folyási elmélethez tartozó rugalmas-képlékeny anyagállandók mátrixa keményedő anyagnál. A folyási feltételek kielégítésének numerikus problémái.

gyak.: I-DEAS használata síkbeli, kétváltozós rugalmas-képlékeny alakváltozási feladatokra.

**9-10. hét előadás:** Konzisztens érintő anyagmátrix. A virtuális munka elv alkalmazásakor előálló nemlineáris algebrai egyenletrendszer, a nemlineáris feladat megoldása Newton-Raphson féle iterációval.

gyak.: I-DEAS használata síkbeli, kétváltozós rugalmas-képlékeny alakváltozási feladatokra.

2. *Önálló foglalkozás az 5-9. hét anyagából (10. héten)*

**11. hét:** Szünet

**12. hét előadás:** Képlékeny törés tételei és alkalmazásuk egyszerűbb szerkezetekre.

gyak.: Feladatok az előadott témakörből.

**13. hét előadás:** Rúd csavarása, Nádain-féle homokdomb analógia, vastagfalú cső rugalmas-képlékeny állapota.

gyak.: I-DEAS használata síkbeli, kétváltozós rugalmas-képlékeny alakváltozási feladatokra.

**14. hét előadás:** Piezoelektromnos elemeket tartalmazó szerkezet rezgéstani viszonyainak vizsgálata.

gyak.: 3. Önellő foglalkozás a 10-13. hét anyagából.

**15. hét előadás:** Ismétlés.

gyak.: Pótló és javító önellő foglalkozás.

*A félévi aláírás megszerzésének feltételei:*

1. A sikeres kollokvium érdekében a hallgatóságnak a félév során kielégítő mértékben el kell sajátítania a tantárgy előadott ismeretanyagát. Ennek érdekében a Tanszék rendszeresen ellenőrzi a hallgatók tudását, és az órán való jelenlétét. Az a hallgató, aki előadáson illetve gyakorlaton három-három alkalomnál többször nincs jelen, a hiányzásakor elhangzott ismeretanyag megfelelő szintű tudásáról az utolsó héten beszámolni köteles. A beszámoló során a hallgatónak be kell mutatnia a jegyzetét, amelyben szerepelnie kell a hiányzásakor elhangzott anyagnak is.

2. Három önellő foglalkozás (egyenként 50 perces) külön-külön elégséges szintű megírása (maximális pontszám 45 %-a feletti teljesítmény). Egy-egy zárthelyi 40 ponttal értékelt.

3. Az I-DEAS program használatának elsajátítása, amelyet a gyakorlati órák keretében egyedi feladatok megoldásán keresztül kell bizonyítani.

*Aláírást az a hallgató kap, aki a fenti feltételek mindegyikének maradéktalanul eleget tesz.*

A ponthiány pótlására a félév utolsó hetén kínálkozik lehetőség. A pótzárthelyi 50 perces, legalább 15 pontot, illetve ezt meghaladó ponthiánynál a ponthiányt el kell érni.

*Az aláírás végleges megtagadását javasolja a Tanszék annak a hallgatónak, aki sem az évközi zárthelyiken, sem a pótló zárthelyin, sem az előírt beszámolón nem jelenik meg.*

Javasolt irodalom.

1. Páczelt I.: A végeelem-módszer modellezési kérdései, hibaanalízis,

Miskolci Egyetemi Kiadó, 1994

2. Bathe K.J.: Finite element procedures in engineering analysis, Prentice -

Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1986

3. Kaliszky S.: Képlékenységtan, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975

/Dr. Páczelt István/  
egyetemi tanár  
a tárgy előadója

/Dr. habil Szeidl György  
tanszékvezető egyetemi tanár