

**A VÉGESELEM MÓDSZER c.
TANTÁRGY KONZULTÁCIÓIN A TANANYAG ÜTEMEZÉSE**
levelező tagozatos egyetemi alapképzésben (BSC képzésben) résztvevő
gépészmérnök hallgatók számára

Tantárgykód: LGB_AG007_1.

Kreditpont: 4.

Előadás

Gyakorlat

1. konzultáció Egydimenziós rugalmassági feladat: egyenletek, peremfeltételek, analitikus megoldás. Közelítő megoldások: kinematikailag lehetséges, statikailag lehetséges. A virtuális munka elvének variációs alakja. A teljes potenciális energia minimuma elv. A Ritz-féle módszer és alkalmazása egydimenziós feladatra: lineáris és kvadrátikus approximáció. A lokális approximáció elve. A húzott-nyomott rúdelem merevségi mátrixa és tehervektora.

I-DEAS végeselemes program működésének rövid ismertetése. Modul választás, menürendszer, ikonok, dimenziók beállítása.

Rácsos szerkezet vizsgálata. Keresztmetszetek definiálása, szerkezet ábra, kinematikai peremfeltételek, terhelések, eredmények kiértékelése.

2. konzultáció Szerkezeti mátrixok, egyenletrendszer, kinematikai peremfeltétel figyelembevétele, csomóponti elmozdulások, belsőerők számítása. Rácsos szerkezet vizsgálata húzott-nyomott rúdelemekkel. Végeselem programrendszerek általános felépítése. Izoparametrikus elemek, izoparametrikus húzott-nyomott rúdelem. A rugalmasságtan kétdimenziós feladatai: ÁSF, síkalakváltozás, tengelyszimmetrikus feladat. Általánosított síkfeszültségű lineáris izoparametrikus végeselem. Elfajuló leképezés.

Törtvonalú tartó számítása. Keresztmetszetek definiálása, szerkezet ábra, kinematikai peremfeltételek, terhelési esetek, eredmények kiértékelése.

Feszültség gyűjtő helyek vizsgálata sík alakváltozás feladat esetén. A maximális feszültség, maximális elmozdulás meghatározása.

Számonkérés **zárthelyi dolgozat**

számítógépes zárthelyi feladat

Győr, 2011. február 7.

Prof. Dr. Égert János
tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Pere Balázs
egyetemi docens, a tárgy előadója