

**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 kvadratikus approximáció.** A lokális approximáció elve. A húzott-nyomott rúdelem merevségi mátrixa és tehervektora.

**Az Ansys 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, 2014. február 2.

Dr. Pere Balázs  
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Molnár Zoltán  
egyetemi adjunktus, a tárgy konzulense