

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

Tantárgykód: GKLB_AMTM014

Kreditpont: 5

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 Abaqus 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 figyelembevétel, 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, 2020. szeptember 1.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Molnár Zoltán
egyetemi adjunktus, a tárgy konzulense