

A MECHANIKA -STATIKA c. TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE
nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (BSc) résztvevő mérnök hallgatók számára
(gépészmérnöki, mechatronikai mérnöki, műszaki szakoktató gépész, műszaki szakoktató
közlekedési, mérnöktanár gépész, mérnöktanár közlekedési)

1. hét: A mechanika tárgya és felosztása. Mechanikai modellalkotás, alapfogalmak.
Anyagi pont statikája. Az erő, mint kötött vektor fogalma, megadásának lehetőségei és komponensekre bontása. Erő nyomatéka pontra, tengelyre. Erők eredője, az egyensúly feltétele. Anyagi pontra ható erőrendszerek.
2. hét: Erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel és számítással. Erőrendszer egyenértékűsége, egyensúlyának feltételei. A statika alaptétele anyagi pontra. Két és három erő egyensúlya.
3. hét: **Merev test statikája.** Erőrendszer nyomatéka.
4. hét: Erőrendszer egyenértékűsége és egyensúlya. Eredő vektorkettős meghatározása. Síkbeli erőrendszer eredője. Az eredő meghatározása síkbeli szétszórt és párhuzamos erőrendszer esetén
5. hét: Részeredő sokszög szerkesztése, kötélsokszög szerkesztés. Vonal mentén megoszló erőrendszer. Síkbeli szétszórt erőrendszer egyensúlya. Két és három erő egyensúlyának feltételei. Síkbeli szétszórt erőrendszerek helyettesítése és egyensúlyozása. Ritter-számítás, Culmann-szerkesztés.
6. hét: Előadás elmarad (márc.15). Térbeli párhuzamos erőrendszerek eredője. A súlyerőrendszer eredője, testek súlypontja. Síkidomok, vonalak súlypontja. Térbeli erőrendszer egyensúlya.
7. hét: **1. zárthelyi dolgozat (2011.márc.22 -kedd- C1-D1 előadó– 6⁴⁵ -7⁴⁵ h.)**
8. hét: **Az igénybevétel** fogalma. Normálerő, nyíróerő, hajlító- és csavarónyomaték. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi függvényeinek meghatározása.
9. hét: Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Síkbeli terhelésű egyenes és törtvonalú tartók igénybevételi ábrái. Hajlítónyomatéki függvény meghatározása a nyíróerő függvény integrálásával.
10. hét: **Szerkezetek statikája.** Egyszerű és összetett szerkezetek statikai feladatai. Speciális szerkezetek: háromcsuklós szerkezetek, Gerber-tartók.
11. hét: Előadás elmarad (oktatási szünet). Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek Rúderők meghatározása csomóponti és az átmetsző módszerrel.
12. hét: **Valóságos szerkezetek modellezése.** A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás.
13. hét: Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya, stabilitása.
14. hét: **2. zárthelyi dolgozat (2010.máj.10 -kedd – C1-D1 előadó– 6⁴⁵ -7⁴⁵ h.)**
Pótzárthelyi dolgozat (2010.máj.13 -péntek – D1 előadó– 6⁴⁵ -7⁴⁵ h.)

Győr, 2011. február 7.

Prof. Dr. Égert János
tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Nagy Zoltán
egyetemi adjunktus, a tárgy előadója