

A MECHANIKA-STATIKA c. TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE
nappali tagozatos egyetemi alapképzésben (Bsc képzésben) résztvevő
közlekedésmérnök hallgatók számára

Tantárgykód: NGB_AG002_1.

Kreditpont: 4.

1. hét: A tantárgy követelményeinek ismertetése. A mechanika tárgya és felosztása. Mechanikai modellalkotás, alapfogalmak, axiómák.
2. hét: **Anyagi pont statikája.** Az erő fogalma, megadásának lehetőségei és komponensekre bontása. Erők eredője: erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel és számítással.
3. hét: Anyagi pontra ható erőrendszerek egyenértékűsége. Az egyensúly feltétele. Két és három erő egyensúlya. **Merev test statikája.** Erőrendszer nyomatéka. A statika alaptétele. Síkbeli erőrendszer eredője.
4. hét: Az erőpár fogalma. Erőrendszer fogalmának általánosítása. Az eredő meghatározása síkbeli szét-szórt és párhuzamos erőrendszer esetén. Kötélsokszög szerkesztés.
5. hét: Vonal mentén megoszló erőrendszer eredője. Síkbeli erőrendszer helyettesítése és egyensúlyozása. A statikailag határozott megtámasztás esetei. Ritter-számítás, Culmann-szerkesztés.
6. hét: **Síkbeli szerkezetek statikai feladatai.** Kéttámaszú és befogott tartó, három-rudas megtámasztás.
7. hét: **Térbeli párhuzamos erőrendszerek.** Térbeli párhuzamos erőrendszerek eredője. A súlyerőrendszer eredője, testek súlypontja. Síkidomok, vonalak súlypontjának meghatározása.

1.zárthelyi dolgozat az 1 – 6. hetek anyagából. (2009.márc.26.(csütörtök), 6:45- 7:35, C1,D1 terem)

8. hét: **Az igénybevétel** fogalma és fajtái: normál- és nyíróerő, csavaró - és hajlító-nyomaték
9. hét: Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre. Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között.
10. hét: Síkbeli terhelésű egyenes és törtvonalú tartók igénybevételi ábrái. Hajlító-nyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő-ábra integrálásával.
11. hét: **Szerkezetek statikája.** Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet. Gerber tartó.
12. hét: Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderők meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel.
13. hét: **Valóságos szerkezetek modellezése.** A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás. gördülési ellenállás. Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya.

2. zárthelyi dolgozat a 7 - 13. hetek anyagából. (2009. május 7. (csütörtök), 6:45 – 7:35, C1,D1 terem)

14. hét: Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása.

Pót ZH (2009.május 13. (szerda), 18:00 – 19:00, C1 terem)

Győr, 2009. február 9.

Dr. habil. Égert János
egyetemi tanár, tanszékvezető

Dr. Molnár Zoltán
egyetemi adjunktus, a tárgy előadója