

**A STATIKA „B” c.
TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**

a nappali tagozatos, egyetemi alapképzésben (BSc képzésben) résztvevő mechatronikai mérnöki, műszaki menedzser, közlekedésmérnök, logisztikai mérnöki hallgatók számára

Tantárgykód: GKNB_AMTM001

Kreditpont: 5

1. hét: Oktatási szünet, augusztus 31.
2. hét: A tantárgy követelményeinek ismertetése. A mechanika tárgya és felosztása. Mechanikai modellalkotás, alapfogalmak, axiómák. Anyagi pont statikája. Az erő fogalma.
3. hét: Erő megadásának lehetőségei és komponensekre bontása. Erők eredője. Anyagi pontra ható erőrendszerek. Erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel és számítással.
4. hét: Anyagi pontra ható erőrendszer egyensúlyának feltételei. Két és három erő egyensúlya. Merev test statikája. Erőrendszer nyomatóka. A statika alaptétele. Az erópár fogalma. Erőrendszer fogalmának általánosítása.
5. hét: Síkbeli erőrendszer eredője. Az eredő meghatározása síkbeli szétszórt és párhuzamos erőrendszer esetén. Kötélsokszög szerkesztés. Vonal mentén megoszló erőrendszer eredője. Síkbeli erőrendszer egyensúlya.
6. hét: A statikailag határozott megtámasztás esetei. Kéttámaszú és befogott tartó, három-rudas megtámasztás. Ritter-számítás, Culmann-szerkesztés.
1. fakultatív zárthelyi dolgozat a félév első felének anyagából.
7. hét: Térbeli párhuzamos erőrendszer eredője. A súlyerő-rendszer eredője, testek súlypontja. Síkidomok, vonalak súlypontjának meghatározása.
8. hét: Térbeli erőrendszer egyensúlya. Az igénybevétel fogalma és fajtái: normál- és nyíróerő, csavaró- és hajlítónyomaték.
9. hét: Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi ábráinak rajzolása. Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre.
10. hét: Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Hajlítónyomatéki 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 rúdelemek meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel.
13. hét: Valóságos szerkezetek modellezése. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás.
2. fakultatív zárthelyi dolgozat a félév második felének anyagából.
14. hét: Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása. A tananyag összefoglalása.

Győr, 2020. szeptember 9.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Bojtár Gergely
egyetemi adjunktus, a tárgy előadója