SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
GÉPÉSZMÉRNÖKI, INFORMATIKAI
ÉS VILLAMOSMÉRNÖKI KAR

ALKALMAZOTT MECHANIKA
TANSZÉK

A STATIKA „C” c.
TANTÁRGY TANANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE

a nappali tagozatos, egyetemi alapképzésben (BSc képzésben) résztvevő műszaki menedzser, közlekedésmérnök, logisztikai mérnök, műszaki szakoktató gépész, műszaki szakoktató közlekedés és mérnöktanár-gépészmérnök hallgatók számára

Tantárgykód: GKNB_AMTM001 **Kreditpont: 5**

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

   1. zárthelyi dolgozat a félév első felének anyagából.
7. hét: Térbeli erőrendszer egyensúlya. Az igénybevétel fogalma és fajtái: normál- és nyíróerő, csavaró- és hajlítónyomaték.
8. hét: Síkbeli terhelésű tartók igénybevételeinek meghatározása. Síkbeli terhelésű tartók igénybevételi ábráinak rajzolása. Az igénybevétel fogalmának általánosítása térbeli esetre.
9. hét: Az igénybevételi függvények meghatározása. Összefüggés a terhelési és az igénybevételi függvények között. Hajlítónyomatéki ábra rajzolása a nyíróerő ábra integrálásával.
10. hét: Oktatási szünet, április 22., húsvéthétfő.
11. hét: Szerkezetek statikája. Statikailag határozott és határozatlan szerkezetek. Egyszerű szerkezetek, háromcsuklós szerkezet, Gerber-tartó.

    2. zárthelyi dolgozat a félév második felének anyagából.
12. hét: Statikailag határozott belső felépítésű síkbeli rácsos szerkezetek. A rúderők meghatározása a csomóponti és az átmetsző módszerrel. Gyakorló feladatok egyenes és törtvonalú tartók, ill. Gerber-tartó igénybevételi ábrái, valamint rácsos szerkezetek rúderőinek meghatározása.
13. hét: Valóságos szerkezetek modellezése. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Csúszó súrlódás, gördülési ellenállás. Érdes testekre ható erőrendszerek egyensúlya. Egyensúlyi helyzet stabilitása.

    Pót zárthelyi az 1–12. hetek anyagából.

Győr, 2020. február 10.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens

Bojtár Gergely
egyetemi tanársegéd, a tárgy előadója