

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Gépszerkezetan**

Neptun kódja: ZVEGEGIBGGS

Kreditértéke: 11

Tantárgycsoportba sorolt tantárgyak:

- **Gépszerkezetan I.** (BMEGEGIBGS1)
- **Gépszerkezetan II.** (BMEGEGIBGS2)

Képzés: Gépészmérnöki alapképzési szak (2N-AG0-2017)

Specializáció: Géptervezés specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr. Zwierczyk Péter Tamás, z.peter@gt3.bme.hu
Gép- és Terméktervezés Tanszék, Gépészmérnöki Kar

A tantárgyak hatályos adatlapját a Gépészmérnöki Kar Oktatási Portálján tekintheti meg.

<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát mindig ellenőrizze az edu.gpk.bme.hu oldalon!

Érvényes: 2021. szeptember 1-től

Dr. Zwierczyk Péter Tamás s.k.

adjunktus

1 8 7 1

1. Ismertesse a szerkezetelemzés folyamatát!
2. Jellemezze a főbb elemtípusokat!
3. Hogyan biztosítható a megfelelő pontosság a végeleemes modellalkotás során?
4. Melyek a végeleemes programok főbb részei?
5. Mutassa be az integrált CAD/VEM rendszereket!
6. Foglalja össze a szerkezoptimalás folyamatát!
7. Ismertesse a nagyszilárdságú anyagok kiválasztásának szempontjait!
8. Foglalja össze az acél tartószerkezetek tervezésének legfontosabb szempontjait!
9. Mutassa be a gépszerkezetek tervezési folyamatát szerkezeti modelltől a minősítésig! Ismertesse a modellalkotás legfontosabb kiinduló adatait és minősítési szempontjait.
10. Ismertesse a mechanikus hajtások típusait, jellemzőit, kiválasztásuk szempontjait, a hengeres fogaskerék-hajtások előnyeit és hátrányait!
11. Ismertesse a hengeres fogaskerékpárok előtervezését, a teherbírás szempontjából kedvező fogszámok és a modul számítását!
12. Ismertesse a hengeres kerek hajtómű tengelyeinek csapágyazásának konstrukciós kialakítási szempontjait!
13. Ismertesse a kúpkerék tengelyek csapágyazásának konstrukciós kialakítási szempontjait!
14. Ismertesse a műanyag fogaskerék hajtások előnyeit és hátrányait, károsodásuk formáit, teherbírásuk meghatározását!
15. Ismertesse a csiga- és csigakerék tengelyek csapágyazásának konstrukciós kialakítási szempontjait!
16. Ismertesse a kenőanyagokat, az alapolajok tulajdonságait, az adalékokat és azok kiválasztásának szempontjait!
17. Ismertesse a kenőanyagok alkalmazásának vizsgálatára szolgáló módszereket!
18. Mutassa be a kinematikai párok rendszerét (osztály, kötöttség, szabadságfok alapján)! Hogyan határozható meg egy n darab tagból álló mechanizmus szabadságfoka, ha ismerjük a kötöttségeket?
19. Ismertesse a forgattyús és kulisszás hajtóművek geometriai viszonyait és foronómiai görbéit!
20. Ismertesse a szakaszos működtetésű hajtásokat és azok jellemzőit!
21. Mutassa be a bütykös mechanizmusok tulajdonságait és legfontosabb geometriai jellemzőit! Mít jelent az elemi bütykös mechanizmus fogalma? Milyen tényezők befolyásolják a hatásfokát és értelmezze az önzárás jelenségét.