

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Optikai tervezés**

Neptun kódja: ZVEGEMIBMOT

Kreditértéke: 7

Tantárgycsoportba sorolt tantárgyak:

- **Finommechanika** (BMEGEMIBMFM)
- **Optikai rendszerek tervezése** (BMEGEMIBMOR)

Képzés: Mechatronikai mérnöki alapképzési szak (2N-AM0-2017)

Specializáció: Optomechatronika specializáció

Tantárgyfelelősök:

- Dr. Samu Krisztián, samuk@mogi.bme.hu
Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék, Gépészmérnöki Kar
- Dr. Antal Ákos, antal.akos@mogi.bme.hu
Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika 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. Samu Krisztián s.k.

egyetemi docens

Dr. Antal Ákos s.k.

adjunktus

Finommechanika

1. A finommechanikai szerkezet definíciója.
2. A méretkicsinyítés hatásai.
3. A finommechanikai kötések felosztása és rendszerezése.
4. A finommechanikai szerkezetek felosztása és rendszerezése.
5. Anyaggal záró kötések felosztása és ismertetése.
6. Alakkal záró kötések felosztása és ismertetése.
7. Rugalmas alakváltozással záró kötések felosztása és ismertetése. Dobozolt kötések.
8. Finommechanikai egyenes vezetékek felosztása és jellemző tulajdonságaik.
9. Hajtórugók, a házba épített rugó.
10. Finommechanikai villamos kötések rendszerezése és bemutatása.

Optikai rendszerek tervezése

1. Az optikai rendszerek csoportosítása, különleges optikai rendszerek
2. Az optikai rendszerek főbb specifikációi
3. Paraxiális sugárátvezetések, Abbe-invariáns, ynu módszer, grafikus megoldások
4. Pontos sugárátvezetés és a Coddington egyenletek
5. A képalkotási hibák
6. A fényhatároló elemek hatása a képalkotásra
7. Az optikai rendszertervezés lépései, optimalizáció
8. Foltméret, felbontóképesség, hullámaberrációk
9. Számítógépes optikai tervezés

1871