

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Kompozit**

Neptun kódja: ZVEGEPTNGKO

Kreditértéke: 8

Tantárgycsoportba sorolt tantárgyak:

- **Kompozit szerkezetek és tervezésük** (BMEGEPTNG03)
- **Kompozitok erősítőanyagai** (BMEGEPTNG16)

Képzés: Gépészmérnöki mesterképzési szak (2N-MG0-2019)

Specializáció: Polimertechnika specializáció

Tantárgyfelelős(ök):

- Dr. Czigány Tibor, czigany@eik.bme.hu
Polimertechnika Tanszék, Gépészmérnöki Kar
- Dr. Bakonyi Péter, bakonyi@pt.bme.hu
Polimertechnika 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. Czigány Tibor s.k.

egyetemi tanár

Dr. Bakonyi Péter s.k.

adjunktus

1 8 7 1

1. Ismertesse a kompozitok numerikus modellezésének stratégiáit.
2. Ismertesse a nanokompozitok definícióját! Milyen tipikus tulajdonságmódosítási célokra alkalmaznak nanorészecskéket? Mik a nanorészecskék alkalmazásának előnyei és hátrányai?
3. Ismertesse a nanokompozitok tipikus előállítási módjait, azok előnyeit, hátrányait! Mit jelent a nanorészecskék felületkezelése és mit azok funkcionálizálása?
4. Röviden ismertesse a kompoziterősítő szerkezetek textiltechnológiai előállítási módszereit, hasonlítsa össze az ezekkel gyártható erősítőstruktúrákat. Ismertesse a preformok előállítási technológiáit és alkalmazásuk előnyeit.
5. Mit nevezünk prepregnek? Ismertesse a prepregek jellemzőit, összetevőit és a legelterjedtebb prepreg alapú gyártástechnológiát.
6. Mit értünk biokompozitok alatt szűkebb és tágabb értelemben? Mik a természetes (növényi) szálerősítés előnyei, hátrányai, valamint mik a biokompozitok jellemző alkalmazási területei?
7. Mutassa be az 1 és 2D-s kompoziterősítő szerkezetek felépítését, geometriai és mechanikai tulajdonságait.
8. Ismertesse az erősítőszálak csoportosítását, hasonlítsa össze az egyes csoportok tulajdonságait.
9. Vesse össze a bazalt- és üvegszálakat előállításuk, illetve felhasználási területeik alapján.
10. Hasonlítsa össze az ömledékfúvás és az elektro-szálképzés technológiáját. Rangsorolja a nanoszálképzési eljárásokat az előállítható szálméret és a kihozatal sebességének függvényében.