

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Kontinuummechanika**

Neptun kódja: ZVEGEMMNGKM

Kreditértéke: 5

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

Kontinuummechanika (BMEGEMMNGKN)

Képzés: Gépészmérnöki mesterképzési szak (2N-MG0)

Specializáció: Alkalmazott mechanika specializáció

Tantárgyfelelős: Dr. Szabó László, szabo@mm.bme.hu
Műszaki Mechanikai 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. Szabó László s.k.
egyetemi tanár

1871

Kontinuum mechanika (BMEGEMMNGKN)

1. Ismertesse az alakváltozási gradiens tenzort és a legfontosabb alakváltozási tenzorokat. Az alakváltozás tenzor kapcsolata az elmozdulásvektorral.
2. Az anyagi vonalelem vektor, a felületelem vektor és a térfogatelem változása.
3. Két anyagi vonalelem vektor által közbezárt szögváltozása. A fajlagos szögváltozás definíciója.
4. A feszültségi állapot fogalma, tulajdonságai. Ismertesse a legfontosabb feszültségtenzorokat és a kontinuumok I. és II. Cauchy-féle mozgásegyenletét.
5. Anyagi idő szerinti derivált fogalma. A kinematikai mennyiségek (fajlagos ívhossz, fajlagos térfogatváltozás, felületelem vektor stb.) sebességei.
6. A sebességmező és a sebességgradiens fogalma. Az alakváltozási sebesség és az örvénytenzor.
7. Ismertesse a tömegmegmaradás törvényének különböző alakjait.
8. Az alakváltozási gradiens poláris felbontása. Főnyúlások.
9. A termodinamika első és második főtétele.
10. A kontinuum mechanikai energia egyenlete.
11. A hiperelasztikus test anyagtörvényei. Folyadékok.