

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Differenciálgeometria és numerikus módszerei**

Neptun kódja: ZVETE94AX00

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

**Differenciálgeometria és numerikus módszerei (BMETE94AX00)**

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

Specializáció(k): Gépészeti fejlesztő

Tantárgyfelelős: Dr. Nagyné Dr. Szilvási Márta, szilvasi@math.bme.hu  
Geometria Tanszék, Matematika Intézet  
Természettudományi 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. Nagyné Dr. Szilvási Márta s.k.*  
ny. egyetemi docens

1871

## Differenciálgeometria és numerikus módszerei (BMETE94AX00)

1. Térgörbék vektoregyenlete, differenciálhatóság, ívhossz szerinti paraméterezés.
2. Térgörbe kísérő triédere, görbület, simulókör.
3. Térgörbe torziója, Frenet-képletek, Darboux-vektor.
4. Harmadfokú Hermite- és Béziér-féle görbeív, összetett spline-görbék folytonossága.
5. Felületek kétparaméteres vektoregyenlete, felületi görbék, érintősík. Implicit és explicit egyenlettel adott felületek normálisa.
6. Nevezetes felületek, síkba fejthető vonalfelületek.
7. Mérés a felületen: ívhossz, szög, felszín.
8. Felületen definiált görbületek, felületi pontok osztályozása.
9. Nevezetes harmadfokú spline-felületek (Ferguson- és Bézier-féle felületfoltok).

