



TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI TÉMA

Cím: Viszkorugalmas anyagokban véges alakváltozások hatására bekövetkező hőfejlődés numerikus vizsgálata

Elvégzendő feladatok:

- A mechanika és a termodinamika alaptörvényeinek áttekintése (impulzus tétel, perdület tétel, termodinamika első és második főtétele).
- Anyagegyenletek származtatása rugalmas anyagok esetén (rugalmas-, hőrugalmas-, viszkorugalmas-, hő-viszkorugalmas-, hiperelasztikus anyagok).
- Peremérték feladat megfogalmazása termo-mechanikai feladatra.
- Numerikus számítások elvégzése Maple és Matlab vagy Maxima és Scilab programok segítségével.
- A vizsgálatok eredményeinek tudományos diákköri dolgozat formájában történő összefoglalása.

Tanszéki konzulens: Dr. Pere Balázs egyetemi docens, A 405,

Ajánlott szakirodalom:

- Kozák I., Béda Gy., Verhás J.: Kontinuummechanika, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986
- Romesh C. Batra: Elements of Continuum Mechanics, John Wiley & Sons, Chichester, 2006

Ajánlott: A Mechanika-Rezgéstan tantárgyat felvevő BSc gépészmérnök hallgatók és a Alkalmazott mechanika tantárgyat felvevő MSc mechatronikai mérnök és járműmérnök hallgatók számára.

Győr, 2008. január 28.