

A VÉGESELEMES MODELLEZÉS c. TANTÁRGY MÓDOSÍTOTT KÖVETELMÉNYEI

nappali tagozatos egyetemi mesterképzésben (MSc képzésben) résztvevő
mérnök hallgatók számára

Tantárgykód: GKNM_AMTM009. Kreditpont: 5.

Előtanulmányi követelmény: Mechanika GKNM_AMTM006

A tantárgy heti óraszám: -

A tantárgy célja: A végeelem módszer a mérnöki számítógépes közelítő eljárások közül azért a legelterjedtebb, mert nagyon széles körben (Pl.: szilárdságtan, dinamika, hőtan, áramlástan, képlékeny alakítás, stb.) alkalmazható, hozzáértő alkalmazók számára megbízható, mérnöki szempontból pontos eredményeket szolgáltat és a mérnöki szakma szinte minden területére kiterjedő, a végeelem módszeren alapuló szoftverek állnak rendelkezésre. A végeelem módszeren alapuló szoftverek szakmai szempontból helyes alkalmazásához a gyakorló mérnöknek beható ismeretekre van szüksége magáról a végeelem eljárásról, a módszer nyújtotta új modellezési lehetőségekről, a módszeren belül használt numerikus matematikai eljárásokról és ezek tulajdonságairól, valamint a módszer korlátairól is.

Tantárgyi követelmények:

A tanterv szerint a tantárgy **félévközi jeggyel (gyakorlati jeggyel)** zárul.

A tantárgyból fakultatív (nem kötelező) módon házi feladat készíthető maximum plusz 20+10 pontért. (A házi feladat leadásának határideje a szorgalmi időszak 13. hetének vége, a házi feladat leadásának póthatárideje – pótdíj ellenében – a szorgalmi időszak 14. hetének vége.) **A házi feladat megoldása/leadása a megadott határidő után nem pótolható.**

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele az előadások anyagából eredményesen megírt **két témazáró zárthelyi dolgozat** és a gyakorlatok anyagából **egy számítógépes zárthelyi feladat** eredményes megoldása, amelyeken maximálisan 50-50 pont érhető el. **A témazáró zárthelyin és a zárthelyi számítási feladatok megoldásán külön-külön legalább 20-20 pontot kell elérni!** A gyakorlati jegy alapjául a házi feladatnál, a fenti számonkérési alkalmakon, illetve ezek pótlásánál elért pontszám szolgál. A külön-külön 20 pontos minimum-feltétel teljesülése mellett a gyakorlati jegy:

| | |
|-----------------|--------------------------------|
| elégtelen (1) : | 0 - 59 pont, |
| elégséges (2) : | 60 - 78 pont, |
| közepes (3) : | 79 - 99 pont, |
| jó (4) : | 100 - 119 pont, |
| jeles (5) : | 120 - 150 pont elérése esetén. |

A hallgatóknak személyazonosságukat az évközi **zárthelyi dolgozatokon, számítógépes zárthelyi feladatokon és gyakorlati jegy pótlásokon az egyetem által kibocsájtott hallgatói kártyával kell igazolniuk.** A félévközi és a vizsga zárthelyi időtartama alatt a helységet elhagyni nem lehet. **Aki a teremből a zárthelyi időtartama alatt indokolatlanul kimegy, zárthelyi dolgozatára / számítógépes zárthelyi feladatára nulla pontos értékelést kap. Akinek zárthelyi dolgozatából az derül ki, hogy nem ismeri a görög betűket, arra a feladatra, amelyben a hibát elkövette nulla pontos értékelést kap.**

Egyéb kérdésekről (jelentkezés, hely, időpont, stb.) a hallgatóság az **előadásokon, gyakorlatokon**, a tanszék honlapján **honlapján** (<https://amt.sze.hu>) és a **Moodle** rendszerben (<https://szelearning.sze.hu>) kap időben tájékoztatást.

A tanuláshoz ajánlott irodalom:

Égert J. - Pere B.: Végeelem analízis, MSc jegyzet, Universitas-Győr Nonprofit Kft., 2011.

B. Klein: FEM Grundlagen und Anwendungen der Finite-Elemente-Methode im Maschinenbau und Fahrzeugbau, 8. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2010.

Pere B., Horváth P.: Végeelem gyakorló feladatok, Moodle (<https://szelearning.sze.hu>)

Győr, 2021. február 1.

Dr. Pere Balázs
tanszékvezető egyetemi docens, tantárgyfelelős