

Tantárgy leírás

| | |
|--|--|
| A tantárgy megnevezése: | Alkalmazott matematika |
| Tantervi kód: | PMTRNM265S, PMTRLM265S |
| Óraszám/hét (előadás/gyakorlat/labor): | 0+0+2 (számítógépes labor) |
| Félévzárási követelmény: | Vizsga |
| Kredit: | 2 |
| Javasolt szemeszter: | MSc 1. félév |
| Gesztor tanszék(ek): | Villamos hálózatok tanszék 100 % |
| Beoktató tansz. /Beoktatási arány (%) | |
| Előtanulmányi követelmény(ek): - t | Nincs |
| Képzési terület (szakok felsorolása): | <i>Települmérmnök MSc képzés</i> |
| <p>Célja: A kurzus célja átfogó ismereteket adása és készségek kialakítása a mérnöki feladatok számítógéppel történő numerikus megoldására. A félév során ismertetjük a legfontosabb módszerek elméleti alapjait, előnyeit és hátrányait, alkalmazhatósági körüket. Műszaki feladatok megoldása során a Maple számítógépes algebrai rendszer segítségével szemléltetjük a probléma megoldását.</p> | |
| <p>Rövid tantárgyprogram: A hallgatóknak alapvető elméleti ismereteket és gyakorlati módszereket kell elsajátítania az alábbi matematikai területeken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egyváltozós egyenletek megoldása • Lineáris rendszerek megoldása • Függvényközelítés interpolációval • Függvényközelítés a legkisebb négyzetek módszerével • Numerikus differenciálás és integrálás <p>Gyakorlati példák megoldása során a hallgatók megismerkednek a Maple számítógép algebrai rendszer fenti témákhoz kapcsolódó eljárásaival.</p> | |
| A tantárggyal kapcsolatos követelmények és egyéb adatok | |
| Tantárgyfelelős / Előadó(k) / Gyakorlatvezető(k): | Perjésiné Hámori Ildikó egyetemi docens |
| Nyelv: | magyar |
| Aláírás megszerzés feltétele (évközi követelmények): | A házi feladatok 75%-ának elkészítése és határidőre való beadása. |
| Ismeretek mérési módja: | <ul style="list-style-type: none"> • Otthoni feladatok önálló elkészítése Maple számítógép algebrai rendszer segítségével és beküldése határidőre keresztül (beszámítási súly 30 %) • Írásbeli vizsga (beszámítási súly 70 %) <ul style="list-style-type: none"> .A vizsga dolgozat feladatait elektronikus formában, elméleti kérdéseit papíron kell kidolgozni. A vizsga sikeres, ha a vizsgadolgozat teljesítménye több mint 40%. |
| A jegykialakítás szempontjai: | Az összes súlyozott pontszám több mint 40%-ának megszerzése a tárgy teljesítésének feltétele. Jegy kialakítása a megszerzett pontszámok súlyozott összege alapján, a következő százalékos beállásnak megfelelően történik: |

| | |
|--|---|
| | [100%, 85 % [között jeles(5) [85%, 70 % [között jó (4) [70%, 55 % [között közepes (3) [55%, 40 % [között elégséges (2) |
| Oktatási segédesszközök, jegyzetek: | Jeney András: Bevezetés a numerikus módszerekbe elektronikus jegyzet Előadások és gyakorlatok anyaga a Neptun Meet Street rendszerben |
| A tantárgy felvételének módja: | Neptun |

| A tantárgy tematikájának heti ütemezése | | |
|---|------------------------------|--|
| <i>Hét</i> | <i>Ea/Gyak. ak./Lab.</i> | <i>Témakör</i> |
| 2016. 09. 22. 16:30-18:00 A 118 | Ea./Gyak. ak. | A MAPLE számítógép-algebrai rendszer alapfunkcióinak megismerése. |
| 2016. 10. 06. 16:30-18:00 A 118 | Ea/Gyak. ak. | Lineáris rendszerek direkt megoldása |
| 2016. 10. 19. 16:30-18:00 A 118 | Ea/Gyak. ak. | Lineáris rendszerek numerikus megoldása 1. Házi feladatsor kitűzése és beküldése 2 hét múlva |
| 2016. 11. 16. 16:30-18:00 A 118 | Ea/Gyak. ak. | Egyváltozós egyenletek numerikus megoldása: Newton módszer |
| 2016. 11. 30. 16:30-18:00 A 118 | Ea/Gyak. ak. | Interpoláció elmélet: Lagrange módszer. Legkisebb közelítés polinomokkal. |
| 2016. 12. 14. 16:30-18:00 A 118 | Ea/Gyak. ak. | Legkisebb négyzetes illesztés adatokra. 2. Házi feladatsor kitűzése és beküldése 2 hét múlva |
| Írásbeli vizsga a féléves tananyag alapján (Papír alapú) | | |

Pécs, 2016. 09. 05.

Perjésiné dr. Hámori Ildikó
tantárgyfelelős