

Tantárgy leírás

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---------------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------|--------|-------------|--|--|
| A tantárgy megnevezése: | MECHANIKA MSc | | | | | | | | | | | | |
| Tantervi kód: | PMTSTNM058 | | | | | | | | | | | | |
| Óraszám/hét (előadás/gyakorlat/labor): | 220 | | | | | | | | | | | | |
| Félévzárási követelmény: | V | | | | | | | | | | | | |
| Kredit: | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Javasolt szemeszter: | 1. félév | | | | | | | | | | | | |
| Gesztor tanszék(ek): | Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszék 100 % | | | | | | | | | | | | |
| Beoktató tansz. /Beoktatási arány (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Előtanulmányi követelmény(ek): | | | | | | | | | | | | | |
| Képzési terület (szakok felsorolása): | Szerkezet-építőmérnök MSc | | | | | | | | | | | | |
| Célja: Az MSc képzésben indított Mechanika tantárgy célja összefoglalni és kiegészíteni a hallgatóknak a korábbi képzésekben kapott általános szilárdságtani ismereteit, fogalomrendszerét. Megismertetni őket a különböző mechanikai feladatok felírási módjaival, a kapott mechanikai egyenletek megoldási módszereivel, a feladatok és a felírási módok közötti kapcsolatokkal. | | | | | | | | | | | | | |
| Rövid tantárgyprogram: A kontinuummechanika alapfogalmai, mozgásegyenletek. Az alakváltozás fogalma, kis és nagy alakváltozások, alakváltozás-tenzorok. A feszültség fogalma, feszülstengzorok. Az anyagmodell fogalma, fontosabb változatai. A mechanika alapvető egyenletei. Munka- és energiátételek, felcserélhetőségi tételek, alkalmazási lehetőségek bemutatása. A peremérték- feladat és a variációs feladat típusú felírási mód közötti kapcsolat. Alakváltozás- és feszülstengzor-párok. A mechanikai egyenletek fő megoldási módszerei, tárcsák, lemezek és héjak klasszikus megoldásai. | | | | | | | | | | | | | |
| A tantárggyal kapcsolatos követelmények és egyéb adatok | | | | | | | | | | | | | |
| Tantárgyfelelős / Előadó(k) / Gyakorlatvezető(k): | Dr. Pomezanski Vanda Olimpia egyetemi adjunktus | | | | | | | | | | | | |
| Nyelv: | Magyar | | | | | | | | | | | | |
| Aláírás megszerzés feltétele (évközi követelmények): A gyakorlatokhoz szorosan kapcsolódó témakörökben a ZH/ házi feladat elkészítése. | A ZH/házi feladat elkészítése kötelező, a Házi feladat/dolgozat akkor minősülnek sikeresnek, ha eléri a dolgozati össz pontszám legalább 51%-át. | | | | | | | | | | | | |
| Számonkérés módja: | Félévközi ZH /Házi feladat (8 részfeladat) elkészítése. V | | | | | | | | | | | | |
| A jegykialakítás szempontjai: A foglalkozásokon való részvétel tekintetében az egyetemi TVSz rendelkezik: a hallgató nem szeresheti meg egy tárgy kreditpontját, ha a tárgyhoz tartozó gyakorlatokon hiányzása meghaladja a gyakorlatok összóraszámának 30%-át. A hiányzásokról nem kérünk és nem fogadunk el igazolást | A leckekönyv aláírásának feltétele: A határidőre be nem adott dolgozat esetén a hallgató ideiglenes aláírás megtagadásban részesül. Ebben az esetben a TVSZ 15.§7 pontja szerint az aláírás megszerezhető legkésőbb a vizsgaidőszak harmadik hetének végéig. A határidő után dolgozat nem fogadható el, a késve beadott feladat nem számít be a féléves teljesítésbe. A félévközi teljesítmény 50 %-os, a vizsgán nyújtott teljesítmény 50 %-os súllyal számít az érdemjegybe. Az összteljesítmény alapján a teljesítmény: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">0-50 %</td> <td style="width: 25%;">elégtelen (1)</td> <td style="width: 25%;">71-85%</td> <td style="width: 25%;">jó (4)</td> </tr> <tr> <td>51-60%</td> <td>elégséges (2)</td> <td>86-100%</td> <td>jeles (5)</td> </tr> <tr> <td>61-70%</td> <td>közepes (3)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 0-50 % | elégtelen (1) | 71-85% | jó (4) | 51-60% | elégséges (2) | 86-100% | jeles (5) | 61-70% | közepes (3) | | |
| 0-50 % | elégtelen (1) | 71-85% | jó (4) | | | | | | | | | | |
| 51-60% | elégséges (2) | 86-100% | jeles (5) | | | | | | | | | | |
| 61-70% | közepes (3) | | | | | | | | | | | | |

| Oktatási segédeszközök, jegyzetek: | | Órai jegyzetek. Tarnai Tibor – Bojtár Imre: Mechanika MSc Kaliszky S., Kurutzné K.M., Szilágyi Gy.: Szilárdságtan Kurutzné K.M.: Tartók Statikája. |
|---|-----------------|---|
| A tantárgy felvételének módja: | | ETR-en keresztüli tárgyfelvétel és egyéni órarend kialakítás |
| Részletes tantárgyprogram: | | |
| Hét | Ea/Gyak/La b | Témakör |
| 1. | 2/2/0 Ea Gy | A kontinuummechanika alapfogalmai, mozgásegyenletek. Példák. |
| 2. | 2/2/0 Ea Gy | Az alakváltozás fogalma, kis- és nagy alakváltozások, alakváltozás tenzorok. Kiselmozdulások. Példák. |
| 3. | 2/2/0 Ea Gy | Az alakváltozás fogalma, kis- és nagy alakváltozások, alakváltozás tenzorok. Kiselmozdulások Példák. |
| 4. | 2/2/0 Ea Gy | A feszültség fogalma, feszültség tenzorok. Alakváltozás- és feszültség tenzor párok. Feszültségi főirányok, főnyúlások, dilatáció. Példák. |
| 5. | 2/2/0 Ea Gy | Az anyagmodellek fogalma, rugalmas anyagok modellezése. Példák. |
| 6. | 2/2/0 Ea Gy | Képlékenységtani alapfogalmak, Képlékeny anyagmodellek. Példák. |
| 7. | 2/2/0 Ea Gy | A mechanika alapvető egyenletei, erős és gyenge változatok. Példák. |
| 8. | | Szünet |
| 9. | 2/2/0 Ea Gy | A virtuális erők-, virtuális elmozdulások tétele. Munkatételek. A felcserélhetőségi tételek, alkalmazási lehetőségeik. Példák. |
| 10. | 2/2/0 Ea Gy | Igénybevételi- és elmozdulási hatásábrák készítése. Példák. |
| 11. | 2/2/0 Ea Gy | Energia-tételek. Alkalmazási lehetőségeik. Példák. |
| 12. | 2/2/0 Ea Gy | A peremérték feladat és a variációs feladat típusú felírási mód közötti kapcsolat, a mechanikai egyenletek fő megoldási módszerei. Példák. |
| 13. | 2/2/0 Ea Gy | A feszültségfüggvények alkalmazása síkbeli feladatok megoldásánál. Példák. |
| 14. | 2/2/0 Ea Gy | Tárcsák, héjak klasszikus megoldásai. Példák. |
| 15. | 2/2/0 Ea Gy | Lemezek klasszikus megoldásai. Példák. |

2014.08.27.

Dr. Pomezanski Vanda Olimpia