

| | | | | |
|--|---|-------------------|-------------------------------|----------------|
| Óbudai Egyetem | | | | |
| Alba Regia Műszaki Kar | | | | |
| Tantárgy neve és kódja: Gépszerkezetek szilárdságtana AMXGS3GBNF Kreditérték: 4 | | | | |
| Nappali tagozat 2024/2025 tanév 1 félév | | | | |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Oktatók: | Talabérné Dr. Kulcsár Klaudia | |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: 2 | Laborgyakorlat: | Konzultáció: |
| Számonkérés módja (s,v,f): | Évközi jegy, Folyamatos számonkérés | | | |
| A tananyag | | | | |
| <i>Oktatási cél:</i> A Hallgatók ismerjék meg a szilárdságtan alapfogalmait és legyenek képesek különböző szerkezeti elemek igénybevételeinek meghatározására. | | | | |
| <i>Tematika:</i> | | | | |
| Témakör | | | | Óraszám |
| Előadások/Gyakorlatok: | | | | |
| 1. | Szilárdságtani alapfogalmak. A szilárdságtan tárgya, anyagmodell, rugalmas alakváltozás, a szilárd test fogalma, a feszültség fogalma, méretezés. Kapcsolat a szilárdságtani anyagjellemzők között. Matematikai áttekintés. | | | 3+3 |
| 2. | Az általános feszültségállapot: pont elemi környezetének feszültségi állapota. Főfeszültségek és főirányok. A feszültségi Mohr-féle ábrázolása | | | 3+3 |
| 3. | Általános alakváltozási állapot: pont elemi környezetének elmozdulási-, alakváltozási állapota. Az alakváltozás főtengelyei és a főnyúlások. A feszültségi és alakváltozási állapot kapcsolata. Az általános Hooke-törvény. | | | 3+3 |
| 4. | Keresztmetszeti jellemzők: súlypont, statikai nyomaték, másodrendű nyomatékok számítása, főtehetetlenségi nyomatékok meghatározása | | | 3+3 |
| 5. | Rudak, gépszerkezetek egyszerű igénybevételei. Prizmatikus rudak húzás-nyomása, szilárdsági méretezés, ellenőrzés. | | | 3+3 |
| 6. | Rudak, gépszerkezetek egyszerű igénybevételei. Prizmatikus rúd tiszta, egyenes hajlítása, szilárdsági méretezés, ellenőrzés. | | | 3+3 |
| 7. | Rudak, gépszerkezetek egyszerű igénybevételei. Kör és körgyűrű keresztmetszetű prizmatikus rudak csavarása. A csavarás alakváltozási energiája | | | 3+3 |
| 8. | A húzott-nyomott acéllemezek csavarozott-szegecselt kapcsolatának vizsgálata, ellenőrzése, méretezése. Tiszta nyírás | | | 3+3 |
| 9. | Karsú nyomott rudak, szerkezetek stabilitása. A kritikus erő. Rugalmas és képlékeny kihajlás. | | | 3+3 |
| 10. | Összetett igénybevételek. Mohr- és Huber-Mises-Hencky féle elmélet. Húzás-nyomás és csavarás, hajlítás és csavarás kör és körgyűrű keresztmetszetű rudak esetében, hajlítás és nyírás. | | | 3+3 |
| 11. | Rektori szünet | | | |
| 12. | Munkatétel. Munka, alakváltozási energia. A Betti-tétel alkalmazása statikailag határozott tartószerkezetek elmozdulásainak és szögelfordulásainak számítására. | | | 3+3 |
| 13. | Munkatétel. Castigliano-tétel és alkalmazása statikailag határozatlan tartószerkezetek támaszerőrendszerének számítására. | | | 3+3 |
| 14. | Gépszerkezetek vizsgálata szilárdságtani szempontból, méretezés, ellenőrzés | | | 3+3 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| | |
| Félévközi követelmények | |
| AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ! | |
| 6. és 13. hét | ZH |
| A pótlás módja: | 14. héten |
| Aláírás feltétele: | Sikeres ZH-k és beadandók elkészítése |
| A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Évközi jegy, megajánlott jegy | |

| | |
|------------------|----------------------|
| Irodalom: | |
| Kötelező: | Elektronikus jegyzet |
| | |
| Ajánlott: | |