

|  |  |                       |  |                       |  |
|--|--|-----------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Óbudai Egyetem</b><br><b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>   |  |                       | <b>Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet</b> |                       |  |
| Tantárgy neve és kódja: <b>Anyagtudomány és mechanika BTXNY12MNF</b>   |  |                       |  | <b>Kreditérték: 4</b> |  |
| Nappali tagozat 2026/2027. tanév, őszi félév   |  |                       |  |                       |  |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Hadiipari mérnök MSc. szak   |  |                       |  |                       |  |
| Tantárgyfelelős oktató:  | Dr. Goda Tibor J.  |                       | Oktatók:   | Dr. Goda Tibor J.     |  |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)   | -  |                       |  |                       |  |
| Heti óraszámok: 4  | Előadás: 2   | Tantermi gyakorlat: 2 | Laborgyakorlat: 0                                      | Konzultáció: ajánlott |  |
| Számonkérés módja:   | vizsga   |                       |  |                       |  |
| <b>A tananyag</b>  |  |                       |  |                       |  |
| Oktatási cél: Az anyagismeret és a mechanika (szilárdságtan, mozgástan) tudomány interdiszciplináris ismereteinek megerősítése.<br>Témakörök: szilárdságtan (alapfogalmak, terhelés, kényszer, igénybevétel, anyagjellemző, méretezés, szabadtest ábra, szuperpozíció); egyszerű igénybevételek; egyirányú összetett igénybevételek; többirányú összetett igénybevételek; anyagvizsgálatok; méretezés statikus szilárdságra; méretezés élettartamra (kisciklusú kifáradás, nagyciklusú kifáradás); mérnöki anyagok; kinematika (anyagi pont, merev test); kinetika (anyagi pont, merev test) |  |                       |  |                       |  |
| <b>Elsajátítandó szakmai kompetenciák</b>  |  |                       |  |                       |  |
| Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor.<br>Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.  |  |                       |  |                       |  |
| <b>Ütemezés</b>  |  |                       |  |                       |  |
| Oktatási hét   | Témakör  |                       |  |                       |  |
| 1.   | Szilárdságtani alapfogalmak (terhelés, kényszer, igénybevétel, anyagjellemző, méretezés) |                       |  |                       |  |
| 2.   | Szabadtest ábra, szuperpozíció   |                       |  |                       |  |
| 3.   | Egyszerű igénybevételek  |                       |  |                       |  |
| 4.   | Egyirányú összetett igénybevételek   |                       |  |                       |  |
| 5.   | Többirányú összetett igénybevételek  |                       |  |                       |  |
| 6.   | <b>1. zh (max. 25 pont); Méretezés statikus szilárdságra</b>                             |                       |  |                       |  |
| 7.   | Kinematika (anyagi pont, merev test)   |                       |  |                       |  |
| 8.   | Anyagi pont kinetikája   |                       |  |                       |  |
| 9.   | Merev test kinetikája  |                       |  |                       |  |
| 10.  | Méretezés élettartamra (kisciklusú kifáradás, nagyciklusú kifáradás)                     |                       |  |                       |  |
| 11.  | <b>2. zh (max. 25 pont); Mérnöki anyagok</b>   |                       |  |                       |  |
| 12.  | <b>ÓE REKTORI SZÜNET</b>   |                       |  |                       |  |
| 13.  | Anyagjellemzők, anyagvizsgálatok   |                       |  |                       |  |
| 14.  | Félévzárás; <b>Pót/javító zh</b>   |                       |  |                       |  |
| <b>A tantárgy féléves követelményei és ütemezésük</b>  |  |                       |  |                       |  |
| Oktatási hét (konzultáció)   | Zárthelyik, beszámolók stb.  |                       |  |                       |  |
| 6.   | 1. Zárthelyi dolgozat írása (max. 25 pont)   |                       |  |                       |  |
| 11.  | 2. Zárthelyi dolgozat írása (max. 25 pont)   |                       |  |                       |  |
| 14.  | PÓT/JAVÍTÓ ZH (max. 50 pont)   |                       |  |                       |  |

|  |
|--|
| <p><u>Előadás</u><br/>Az előadás tartalmazza a féléves tananyag elméleti részét. Az előadás látogatása kötelező, a megengedett hiányzás 30 %.</p> <p><u>Tantermi gyakorlat</u><br/>A gyakorlat segítséget ad az elméleti tananyag gyakorlati alkalmazásához. A gyakorlati óra látogatása kötelező, a megengedett hiányzás 30 %.</p> <p><u>Az aláírás megszerzésének feltétele</u><br/>Az előadások és a gyakorlatok látogatása kötelező. Az órák számának egyharmadán túli igazolatlan hiányzás esetén a félév nem érvényes (Letiltva).<br/>Zárthelyi dolgozatok: A zárthelyi dolgozatokkal a hallgatók 25-25 (összesen 50) pontot szerezhhetnek. Zárthelyi dolgozat(ok) pótlására és javítására az utolsó oktatási héten van lehetőség. A két zárthelyiből összesen minimum 25 pont elérése kötelező az aláírás megszerzéséhez. Azok a hallgatók, akik ezt nem teljesítik, aláírás megtagadva bejegyzést kapnak és a vizsgaidőszak első 10 napjában egy alkalommal aláírás pótláson kísérhetnek meg az aláírás megszerzését.</p> <p><u>A vizsgajegy kialakításának módszere</u><br/>Az írásbeli és/vagy szóbeli vizsgán legfeljebb 50 pont szerezhető.<br/>A vizsgajegy a két zh és a vizsga pontszámának összesítésével kerül meghatározásra: 50 pontig elégtelen, 51-62 pont elégséges, 63-74 pont közepes, 75-86 pont jó, 87-100 pont jeles.</p> |
| <b>Irodalom</b>  |
| <p>Kötelező/Ajánlott</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Előadáson és gyakorlaton készített saját jegyzet (kötelező)</li> <li>2. Legeza László (szerk.) Mechanika II (Szilárdságtan), Elektronikus jegyzet (ÓE) 2013.</li> <li>3. Legeza László (szerk.) Mechanika III (Mozgástan), Elektronikus jegyzet (ÓE) 2013</li> <li>4. Kisfaludy T. – Réger M. – Tóth L.: Szerkezeti Anyagok I., II., ÓE-BGK jegyzet, 2010</li> <li>5. Schaum's Outline Series; McNeel &amp; Nelson: Engineering Mechanics, Statics and Dynamics, McGraw-Hill, 1988</li> <li>6. R. Pratap and A. Ruina: Introduction to Statics and Dynamics, Oxford University Press, 2001</li> </ol>   |
| <b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei</b>  |
| <p>A hallgatói visszajelzések, a korszerű tananyagok, és az OHV-k eredményei jelentik az alapot a tárgy módszertanának folyamatos fejlesztéséhez.</p>  |

Dátum: 2026. június 8.

.....

oktató