

# MECHANIKA I. (STATIKA)

## 2023/24. 2. FÉLÉV

| ALAPADATOK                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TANTÁRGY NEVE                                       | MECHANIKA I. ( STATIKA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TANTÁRGY KÓDJA(I)                                   | YCXME1FBNF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SZERVEZETI EGYSÉG                                   | Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SZAK, TAGOZAT                                       | építőmérnök BSc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | nappali                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ<br>(Tárgyat irányító oktató) | Dr. Nagy Gyula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | email címe:<br>nagy.gyula@ybl.uni-obuda.hu<br>fogadóórája a szorgalmi időszakban:                                                                                                                                                                                                |
| OKTATÓK, ELŐADÓK                                    | Ligeti Ágnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | email címe:<br>ligeti.agnes@ybl.uni-obuda.hu<br>fogadóórája a szorgalmi időszakban:<br>Sze.: 7:15-7:45, 12:30-13:00, valamint a levelező oktatás heteiben P.: 12:30-13:00<br>tanszéki iroda, e-mailes egyeztetéssel.<br>Online oktatás esetén zoom, szintén e-mailen egyeztetve. |
| ELŐKÖVETELMÉNY                                      | Matematika alapok<br>Természettudományi alapok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)                           | 2 óra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)        | 3 óra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)              | 0 óra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SZÁMONKÉRÉS MÓDJA                                   | 2 zárthelyi dolgozat és vizsga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK                          | 5 kredit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA                   | A statika alapjainak elsajátítása, a mérnöki gondolkodás megalapozása.<br>A statikailag határozott tartószerkezetek egyensúlyának vizsgálata, igénybevételeinek meghatározása.                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| AJÁNLOTT SZAKIRODALOM                               | Zalka Károly: Mechanika I. Statika ( Bp., 2018) Interneten elérhető<br>Dr. Bárczi István: Mechanika I. Statika, statikai szempontból határozott tartók<br>Fazakas Zsolt, Holzmann Ildikó: Mechanika I. Példatár I. kötet Statika, statikai szempontból határozott tartók<br>Freund Péter: Segédletek a Mechanika és tartószerkezetek c. tárgyhoz Terc Szakkönyvkiadó Budapest, 2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK                        | A zárthelyik és vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb technikai segédeszköz használata tilos!<br>Online oktatás esetén:<br>Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen.<br>Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint<br>Órák megtartása: E-learning vagy Zoom-rendszerben                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

| HÉT           | ELŐADÁS                                                                                                                | ELŐADÓ | GYAKORLAT FORMÁJA | GYAKORLAT PROGRAMJA                                                                         |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.<br>02.14.  | Bevezetés, követelményrendszer ismertetése.<br>Alapfogalmak, alaptételek. Síkbeli erőrendszer eredője, egyensúlyozása. |        |                   | Erő felbontása, szögfüggvények, eredő erő számítása, egyensúlyozás                          |
| 2.<br>02.21.  | Síkbeli erők egyensúlyozása. Statikailag határozott tartó fogalma. Kényszerek tulajdonságai, jelölésük.                |        |                   | Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása<br>Kéttámaszú és konzolos tartók támaszerőinek számítása |
| 3.<br>02.28.  | Rácsos tartók fogalma, kialakítása.<br>Rúderők számítása csomóponti módszerrel                                         |        |                   | Rácsos tartók rúderőinek számítása csomóponti módszerrel                                    |
| 4.<br>03.06.  | Rácsos tartók rúderőinek számítása átmetszéssel.                                                                       |        |                   | Rácsos tartók rúderőinek számítása átmetszéssel                                             |
| 5.<br>03.13.  | Belső erők (igénybevételek) fogalma.<br>Igénybevételi ábrák készítése egyenes tengelyű tartókon.                       |        |                   | 1. ZÁRTHELYI                                                                                |
| 6.<br>03.20.  | Konzoltartók, Gerber tartók igénybevételi ábrái                                                                        |        |                   | Egyenes tengelyű tartók igénybevételi ábrái (kéttámaszú, konzol, Gerber)                    |
| 7.<br>03.27.  | Törttengelyű, ferde tengelyű tartók igénybevételi ábrái                                                                |        |                   | Törttengelyű, ferde tengelyű tartók igénybevételi ábrái.                                    |
| 8.<br>04.03.  | Háromcsuklós tartók fogalma, támaszerőinek számítása, igénybevételi ábrái                                              |        |                   | Háromcsuklós tartók fogalma, támaszerőinek számítása, igénybevételi ábrái                   |
| 9.<br>04.10.  | Elágazó tengelyű (ágas) tartók igénybevételi ábrái                                                                     |        |                   | Elágazó tengelyű (ágas) tartók igénybevételi ábrái                                          |
| 10.<br>04.17. | Síkidomok elsőrendű nyomatéka és súlypontja. Síkidomok másodrendű nyomatékai, inerciái.                                |        |                   | 2. ZÁRTHELYI                                                                                |
| 11.<br>04.24. | TDK (oktatási szünet)                                                                                                  |        |                   | TDK (oktatási szünet)                                                                       |
| 12.<br>05.01. | Ünnep                                                                                                                  |        |                   |                                                                                             |
| 13.<br>05.08. | Síkidomok súlypontja, inerciája<br>Vizsga előkészítés                                                                  |        |                   | Síkidomok súlypontja, inerciája                                                             |
| 14.<br>05.15. | Pótzárthelyi                                                                                                           |        |                   | Pótzárthelyi                                                                                |

| A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| KÖVETELMÉNY                                               | LEÍRÁS                                                                                                                                                                                                                                               | ÉRTÉK<br>(pont, %, jegy) |
| <b>A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI</b>     | Az előadások és gyakorlatok látogatása kötelező. A megengedett hiányzás mértéke 30%. (Igazolt és igazolatlan együtt, legfeljebb 4 alkalom -nem kérünk igazolást) (ld. TVSZ. 46.§)                                                                    | -                        |
| <b>AZ IGAZOLÁS MÓDJA A VIZSGÁRÓL VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN</b> | A vizsgáról való távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.                                                                                                                                                                            | -                        |
| <b>ZÁRTHELYI DOLGOZATOK</b>                               | A félév során 2 zárthelyi dolgozatot kell írni a fenti ütemterv szerint.<br>Az 1. zárthelyiben a rácsos tartó feladat(ok)ból külön is el kell érni az 50%-ot, a 2. zárthelyiben legalább egy hibátlan nyomatéki ábrának kell lennie az elégségeshez. | értékelés<br>0-100%      |
| <b>VIZSGA</b>                                             | A vizsga írásbeli feladatsorból áll. A sikeres vizsga feltétele a legalább 50%-os eredmény és ezen belül legalább egy hibátlan nyomatéki ábra elkészítése, valamint elvileg helyes inerciaszámítás.                                                  | értékelés<br>0-100%      |
| <b>VIZSGAJEGY KIALAKÍTÁSA</b>                             | 40%-ban a zárthelyik átlaga (beleértve az esetleges pótzh-t is), 60%-ban a vizsgadolgozat eredménye.                                                                                                                                                 | értékelés<br>0-100%      |

| FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |             |         |           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------|-----------|
| AZ ALÁÍRÁS<br>MEGSZERZÉSÉNEK<br>FELTÉTELEI | Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel a fentiek szerint.                                                                                                                                                                                                                                 |               |             |         |           |
|                                            | Mindkét zárthelyi legalább elégséges (min.50%) megírása. A szorgalmi időszak végén mindkét zárthelyi egyszer pótolható.                                                                                                                                                                           |               |             |         |           |
|                                            | Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül. Díjfizetés ellenében lehetőség van egyetlen alkalommal pótaláírás szerzésére a vizsgaidőszak első 10 munkanapján belül, az oktató által megjelölt időpontban. Ekkor a teljes félév anyagából kell elérni az elégségest. |               |             |         |           |
| ÉRDEMJEY<br>%-HATÁROK                      | 0-49 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50-64 %       | 65-78 %     | 79-91 % | 92-100 %  |
|                                            | 1 - ELÉGTELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 - ELÉGSÉGES | 3 - KÖZEPES | 4 - JÓ  | 5 - JELES |