

# MÉRNÖKI ÁBRÁZOLÁS II.

2023/24. 2. FÉLÉV

| ALAPADATOK                                       |   |   |
|--|---|---|
| TANTÁRGY NEVE                                    | Méternői ábrázolás 2.   | Representation in engineering   |
| TANTÁRGY KÓDJA(I)                                | YCXMA2FBLF  |   |
| SZERVEZETI EGYSÉG                                | Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet   |   |
| SZAK, TAGOZAT                                    | építészmérnök BSc   | levelező  |
| TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató) | Dr. Mészáros Gergely PhD<br>meszaros.gergely@ybl.uni-obuda.hu   | Fogadóórája a szorgalmi időszakban:<br>Hétfő: 12:30-13:30, Csütörtök: 14:00-15:00 előzetes egyeztetés alapján |
| OKTATÓK, ELŐADÓK                                 | Dr. Mészáros Gergely PhD<br>meszaros.gergely@ybl.uni-obuda.hu   | Fogadóórája a szorgalmi időszakban:<br>Hétfő: 12:30-13:30, Csütörtök: 14:00-15:00 előzetes egyeztetés alapján |
|  | Gál Szilvia, mestertanár<br>gal.szilvia@ybl.uni-obuda.hu<br><a href="mailto:gal.szilvia.tanitas@gmail.com">gal.szilvia.tanitas@gmail.com</a>  | Fogadóórája a szorgalmi időszakban:<br>csütörtök 14:25-15:10<br>tanszéki iroda, e-mailes egyeztetéssel.       |
| ELŐKÖVETELMÉNY                                   | Méternői ábrázolás 1.   |   |
| ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)                        | -   |   |
| TANTERMI GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT (HETENTE)      | 2 óra online gyakorlat + 1 óra laborgyakorlat   |   |
| TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)           | 0 óra   |   |
| SZÁMONKÉRÉS MÓDJA                                | Félévközi számonkérés   |   |
| MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK                       | 4 kredit  |   |
| TANTÁRGY FELADATA, RÖVID LEÍRÁSA                 | Képsík-transzformáció és alkalmazásai. Metszési feladatok; síklapok és poliéderek egyszerű áthatásai. Árnyékszerkesztés Monge-ban és axonometriában. Épület összes árnyéka, ön- és összes vetett árnyék. Laborgyakorlatok során CAD programok használatához szükséges geometriai alapfogalmak ismertetése. Az alkalmazott CAD szoftver felhasználói felülete, alapvető műveletek. Alapvető építészeti alkalmazási lehetőségek áttekintése. A tantárgy a számítógépes grafika elvi és gyakorlati tárgyalásán túl alapszintű 2D és 3D CAD modellezési ismereteket nyújt.  |   |
| AJÁNLOTT SZAKIRODALOM                            | Kólya D.: Ábrázoló geometria, Kólya D.: Geometria III.,<br>Pethes E.: 222 ábrázoló geometriai feladat, Pék Johanna: Bevezetés az ábrázoló geometriába, elektronikus könyv. ( <a href="http://epab.bme.hu/staff/PekJoh/docs/bevabr.pdf">http://epab.bme.hu/staff/PekJoh/docs/bevabr.pdf</a> )<br>Bancsik-Lajos-Juhász: Ábrázoló geometria kezdőknek, ( <a href="https://doksi.net/hu/get.php?lid=5595">https://doksi.net/hu/get.php?lid=5595</a> )<br>Papp Ildikó: Műszaki ábrázolás MFK-s hallgatóknak 2002<br>( <a href="https://drive.google.com/file/d/1d0vF4YhZrT1yUU9AJRfcR1EIRMTadRKS/view">https://drive.google.com/file/d/1d0vF4YhZrT1yUU9AJRfcR1EIRMTadRKS/view</a> )<br>Online manual, e-learningen keresztül elérhető videók és útmutatók. |   |
| SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK                     | A vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos!<br>Kapcsolattartás: Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen.<br>Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint.<br>Órák megtartása: személyes jelenléttel.   |   |

| <b>A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE (gyakorlat 2 + labot 1 óra/hét)</b> |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>HÉT</b>   | <b>ONLINE GYAKORLAT PROGRAMJA</b><br>Ábrázoló geometriából  | <b>LABOR GYAKORLAT PROGRAMJA</b><br>Műszaki informatikából |   |
|  |   | <b>Labor tsz</b>   | <b>témakörök, feladatok</b>   |
| 1<br>02.17<br>.  | Képsík-transzformáció.<br>Céltranszformációk. Poliéder metszete vetítésikkel. Poliéderek síkmetszete általános síkkal.            | Labor 4  | Az AutoCAD rendszer alapjai. Modelltér, parancssor használata. 2D rajz készítése egyszerű rajzelemekből. Egyszerű módosítások és rajzi segédeszközök (orto, raszter, háló, tárgyraszter).   |
| 2<br>03.02<br>.  | Poliéderek áthatása.  | Labor 4  | Összetett 2D rajzok készítése. Kiosztás, szövegfeliratok, sraffozás, blokkok, fóliakezelés. Méretezés alapjai. Felhasználói koordináta rendszerek. Papírtér használata, elrendezések. Nyomtatás fájlba.                           |
| 3<br>03.09<br>.  | Árnyékszerkesztés elve. Épületelemek árnyéka. Vetett árnyék konvex burka, önárnyékhatár meghatározása. Ferde síkra vetett árnyék. | Labor 4  | 1. zárthelyi dolgozat (Síkrajz). Bevezetés a 3D modellezésbe AutoCAD rendszerben. Háromdimenziós koordinátarendszer eltérései. Tájékozódás térben. Térbeli elemek, pontok, vonalak, felületek és 3D szilárdtestek készítése.      |
| 4<br>03.23<br>.  | Árnyékszerkesztés Monge-ban.  | Labor 4  | Kihúzás útvonal mentén. Kettészelés síkkal. Árnyalás, színek. Térbeli módosítások: térbeli forgatás, tükrözés és kiosztás. Térbeli letörés és lekerekítés. Lapok módosítása: kihúzása, mozgatása, stb. Térbeli görbék, felületek. |
| 5<br>04.06<br>.  | Árnyékszerkesztés axonometriában.   | Labor 4  | Komplex háromdimenziós objektumok létrehozása, háromdimenziós blokkok használata. Objektumok modellezése. Valóságghű, fotorealisztikus megjelenítés: anyagok, fényforrások, nézőpontok, renderelés.                               |
| 6<br>04.20<br>.  | 1.-2. zh megírása.  | Labor 4  | 2. zárthelyi dolgozat. Dokumentáció, adatmegjelenítési lehetőségek.   |
| 7<br>05.11<br>.  | 1.-2. zh pótlása/javítása.  | Labor 4  | 1-2. ZH pótlása/javítása.   |

| A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI                                  |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS                                       |   |                          |
| KÖVETELMÉNY   | LEÍRÁS  | ÉRTÉK<br>(pont, %, jegy) |
| A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI                        | A gyakorlatokról legfeljebb három alkalommal lehet hiányozni, a tantárgyi követelményekre az Egyetemi Tanulmányi és Vizsgaszabályzat illetve a kari kiegészítésében foglaltak érvényesek. (kiemelten ETVSZ 46. §)                                     | -                        |
| AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN | A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.  | -                        |
| ZH  | Két alkalommal műszaki informatikai feladatok megoldása a laborgyakorlat során. Első alkalommal síkrajz (25 pont) második alkalommal 3D solid modellezés (25 pont) segítségével.  | 50 pont                  |
| ZH  | Két alkalommal ábrázoló geometria szerkesztési feladatok megoldása a gyakorlat során online. Első alkalommal poliéderek síkmetszete, áthatása (25 pont) második alkalommal árnyékszerkesztés monge-ban, axonometriában (25 pont) a dolgozatok témája. | 50 pont                  |
| SZORGALMI ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIÁBÓL                                       | Összesen plusz 5 pont szerezhető a félév során az e-learningen kiadott szorgalmi feladat megoldásával.  | 5 pont                   |
| SZORGALMI MŰSZAKI INFORMATIKÁBÓL                                      | Összesen plusz 5 pont szerezhető a félév során az e-learningen kiadott szorgalmi feladat megoldásával.  | 5 pont                   |
| ÉRTÉK ÖSSZESEN  |   | 100 pont                 |

| FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI                                 |   |               |             |            |             |
|--|---|---------------|-------------|------------|-------------|
| <b>AZ ALÁÍRÁS<br/>MEGSZERZÉSÉNEK<br/>FELTÉTELEI</b>      | - Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról.<br>- Mind a négy zárthelyi dolgozaton min. 50-50%-os eredményt kell elérni.<br><b>Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.</b>  |               |             |            |             |
| <b>ALÁÍRÁSPÓTLÁS<br/>FELTÉTELEI</b>                      | - Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról.<br>- Ábrázoló geometriából mindkét zh-n minimum 10-10 pontot érjen el<br>- Műszaki informatikából mindkét zh-n minimum 10-10 pontot érjen el<br><b>Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, az aláírás pótlásának lehetőségét nem biztosítjuk.</b><br><b>Aki a fenti feltételeknek megfelel, csak abból a tantárgyrészből kell aláírás pótló vizsgán részt venni, amelyikből nem szerzett aláírást.</b> |               |             |            |             |
| <b>GYAKORLATI JEGY<br/>MEGSZERZÉSÉNEK<br/>FELTÉTELEI</b> | A félév során mind ábrázoló geometria, mind műszaki informatika tantárgyrészekből az aláírás megszerzése feltételeinek teljesítése.   |               |             |            |             |
| <b>A GYAKORLATI JEGY<br/>KIALAKÍTÁSA</b>                 | 0-49 pont   | 50-69 pont    | 70-79 pont  | 80-89 pont | 90-110 pont |
|  | 1- ELÉGTELEN  | 2 - ELÉGSÉGES | 3 - KÖZEPES | 4 - JÓ     | 5 - JELES   |