

MÉRNÖKI ÁBRÁZOLÁS II.

2023/24. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK		
TANTÁRGY NEVE	Méternöki ábrázolás 2.	Representation in engineering
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXMA2FBLF	
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet	
SZAK, TAGOZAT	építőmérnök BSc	levelező
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Mészáros Gergely PhD meszaros.gergely@ybl.uni-obuda.hu	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: Hétfő: 12:30-13:30, Csütörtök: 14:00-15:00 előzetes egyeztetés alapján
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Mészáros Gergely PhD meszaros.gergely@ybl.uni-obuda.hu	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: Hétfő: 12:30-13:30, Csütörtök: 14:00-15:00 előzetes egyeztetés alapján
	Gál Szilvia, mestertanár gal.szilvia@ybl.uni-obuda.hu gal.szilvia.tanitas@gmail.com	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: csütörtök 14:25-15:10 előzetes egyeztetés alapján
ELŐKÖVETELMÉNY	Méternöki ábrázolás 1.	
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	-	
TANTERMI GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra online gyakorlat + 1 óra laborgyakorlat	
TÉREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra	
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi számonkérés	
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit	
TANTÁRGY FELADATA, RÖVID LEÍRÁSA	Képsík-transzformáció és alkalmazásai. Metszési feladatok, dőféspont szerkesztés. Síklemezek metszete. Poliéderek síkmetszete, poliéderek áthatása. Kör affin képe, az ellipszis. Általános és vetítősíkú kör monge vetületei. Forgástestek származtatása, dőféspontja egyenessel. Forgástestek síkmetszetei. Forgástestek áthatásai. 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., Pethes E.: 222 ábrázoló geometriai feladat, Pék Johanna: Bevezetés az ábrázoló geometriába, elektronikus könyv. (http://epab.bme.hu/staff/PekJoh/docs/bevabr.pdf) Bancsik-Lajos-Juhász: Ábrázoló geometria kezdőknek, (https://doksi.net/hu/get.php?lid=5595) Papp Ildikó: Műszaki ábrázolás MFK-s hallgatóknak 2002 (https://drive.google.com/file/d/1d0vF4YhZrT1yUU9AJRfcR1EIRMTadRKS/view) Online manual, e-learningen keresztül elérhető videók és útmutatók.	
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	A vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos! Kapcsolattartás: Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint. Órák megtartása: személyes jelenléttel.	

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE (gyakorlat 2 + labot 1 óra/hét)			
HÉT	ONLINE GYAKORLAT PROGRAMJA Ábrázoló geometriából	LABOR GYAKORLAT PROGRAMJA Műszaki informatikából	
		Labor tsz	témakörök, feladatok
1 02.17.	Képsík-transzformáció. Céltranszformációk. Síklemezek metszete egyenesének szerkesztése transzformációval.	Labor 4	Az AutoCAD rendszer alapjai. Modelltér, parancssor használata. 2D rajz készítése egyszerű rajzelemekből. Egyszerű módosítások és rajzi segédeszközök (orto, raszter, háló, tárgyraszter).
2 03.02.	Dőféspont szerkesztés elve. Síklemezek metszete egyenesének szerkesztése dőféspont szerkesztéssel.	Labor 4	Összetett 2D rajzok készítése. Kiosztás, szövegfeliratok, sraffozás, blokkok, fóliakezelés. Méretezés alapjai. Felhasználói koordináta rendszerek. Papírtér használata, elrendezések. Nyomtatás fájlba.
3 03.09.	Poliéderek síkmetszete vetítésikkal és általános síkkal. Poliéderek áthatása.	Labor 4	1. zárthelyi dolgozat (Síkraajz). Bevezetés a 3D modellezésbe AutoCAD rendszerben. Háromdimenziós koordinátarendszer eltérései. Tájékozódás térben. Térbeli elemek, pontok, vonalak, felületek és 3D szilárdtestek készítése.
4 03.23.	A kör és vetületei Monge-féle kétképsíkos ábrázolásban. Az ellipszis.	Labor 4	Kihúzás útvonal mentén. Kettészelés síkkal. Arnyalás, színek. Térbeli módosítások: térbeli forgatás, tükrözés és kiosztás. Térbeli letörés és lekerekítés. Lapok módosítása: kihúzása, mozgatása, stb. Térbeli görbék, felületek.
5 04.06.	Forgásfelületek síkmetszete. Forgásfelületek áthatása.	Labor 4	Komplex háromdimenziós objektumok létrehozása, háromdimenziós blokkok használata. Objektumok modellezése. Valóság-hű, fotorealistikus megjelenítés: anyagok, fényforrások, nézőpontok, renderelés.
6 04.20.	1.-2. zh megírása.	Labor 4	2. zárthelyi dolgozat. Dokumentáció, adatmegjelenítési lehetőségek.
7 05.11.	1.-2. zh pótlása/javítása.	Labor 4	1-2. ZH pótlása/javítása.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTEK (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. Az 1. zh anyaga az 1.-3. óra anyaga (25 pont). A 2. zh anyaga a 4.-5. óra anyaga (25 pont).	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					
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	- Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról. - Mind a négy zárthelyi dolgozaton min. 50-50%-os eredményt kell elérni. Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.				
ALÁÍRÁSPÓTLÁS FELTÉTELEI	- Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról. - Ábrázoló geometriából mindkét zh-n minimum 10-10 pontot érjen el - Műszaki informatikából mindkét zh-n minimum 10-10 pontot érjen el Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, az aláírás pótlásának lehetőségét nem biztosítjuk. Aki a fenti feltételeknek megfelel, csak abból a tantárgyrészből kell aláíráspótló vizsgán részt venni, amelyikből nem szerzett aláírást.				
GYAKORLATI JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	A félév során mind ábrázoló geometria, mind műszaki informatika tantárgyrészekből az aláírás megszerzése feltételeinek teljesítése.				
A GYAKORLATI JEGY KIALAKÍTÁSA	0-49 pont	50-69 pont	70-79 pont	80-89 pont	90-110 pont
	1- ELÉGTELEN	2 - ELÉGÉSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES