

MÉRNÖKI ÁBRÁZOLÁS II.

2023/24. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Méternői ábrázolás 2.	Representation in engineering	
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXMA2FBNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	építőmérnök BSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Mészáros Gergely PhD	meszaros.gergely@yb.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@yb.uni-obuda.hu	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: Hétfő: 12:30-13:30, Csütörtök: 14:00-15:00 előzetes egyeztetés alapján
	Gál Szilvia, mérnökstanár	gal.szilvia@ybl.uni-obuda.hu gal.szilvia.tanitas@gmail.com	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: csütörtök 14:25-15:10 előzetes egyeztetés alapján.
ELŐKÖVETELMÉNY	Mérternői ábrázolás 1.		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	-		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra tantermi gyakorlat + 2 óra laborgyakorlat		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	évközi jegy		
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! Saját laptop használata engedélyezett. Online kurzus esetén: alkalmas PC. Kapcsolattartás: Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint. Órák megtartása: személyes jelenléttel.		

A FÉLÉV MÓDOSÍTOTT ÜTEMEZÉSE (gyakorlat 2 + labor 2 óra/hét)

HÉT	TANTERMI GYAKORLAT PROGRAMJA Ábrázoló geometriából	LABOR GYAKORLAT PROGRAMJA Műszaki informatikából	
		Labor tsz	témakörök, feladatok
1 02.12. 02.15.	Képsík-transzformáció és alkalmazásai. Céltranszformációk.	Labor 4	Az AutoCAD rendszer bemutatása. Modelltér. Menük, eszköztárak kezelése, parancssor. 2D rajz készítése egyszerű rajzelemekből. Egyszerű módosítások (másolás, mozgatás, forgatás, stb.). Rajzi segédeszközök (orto, raszter/háló, tárgyraszter) használata. Felhasználói koordináta rendszer.
2 02.19. 02.22.	Dőféspont szerkesztés elve. Síklemek metszete dőféspont szerkesztéssel.	Labor 4	Összetett 2D rajz készítése. Vonallánc és lemez létrehozása. Kiosztások. Szövegfeliratok, sraffozás.
3 02.26. 02.29.	Síklemek metszetegyenese.	Labor 4	Blokkok. Főliakezelés. Színek, vonaltípusok. Tulajdonságok. Méretvonalak.
4 03.04. 03.07.	Poliéderek síkmetszete vetítőkkel és általános síkkal.	Labor 4	Komplex rajzfeladat: alaprajz szerkesztése. Szövegfeliratok. Attribútumok definiálása és használatuk. Papírtér használata, elrendezések. Nyomtatás fájlba.
5 03.11. 03.14.	Poliéderek áthatása.	Labor 4	1. zárthelyi dolgozat, bevezetés a 3D modellezésbe. Háromdimenziós koordináta-rendszer, szintvonalas ábrázolás, különbségek a síkbeli szerkesztéshez képest. Tájékozódás térben. Térbeli elemek, pontok, vonalak, felületek és egyszerű 3D szilárdtestek készítése.
6 03.18. 03.21.	1.Zh megírása (témája: 1.-5. óra anyaga). Utána: Az ellipszis. A kör affín képe.	Labor 4	Szilárdtestek létrehozása kihúzással és forgatással, valamint alapobjektumok kombinálásával. Szilárdtestműveletek (egyesítés, közös rész, kivonás).
7 03.25. 04.04.	Vetítősíkú kör Monge vetületei. Általános síkú kör képe.	Labor 4	Kihúzás útvonal mentén. Kettészelés síkkal. Árnyalás, színek. Térbeli módosítások: térbeli forgatás, tükrözés és kiosztás. A Beadandó rajzfeladat kitűzése.
8 04.08. 04.11.	Forgásfelületek származtatása. Forgásfelületek metszete egyenessel.	Labor 4	Térbeli letörés és lekerekítés. Lapok módosítása: kihúzása, mozgatása, stb. Térbeli görbék, felületek szintvonalakkal. Szintvonalas térképek metszetei.
9 04.15. 04.18.	Forgásfelületek síkmetszete.	Labor 4	Komplex háromdimenziós objektumok létrehozása, testek szeletelése, háromdimenziós blokkok használata.
10 04.22. 04.25.	Forgásfelületek síkmetszete.	Labor 4	Valóság-hű, fotorealistikus megjelenítés: anyagok, fényforrások, nézőpontok, renderelés.
11 04.29. 05.02.	Forgásfelületek áthatása. A 05.02., csütörtöki gyakorlat elmarad oktatási szünet miatt! Pótlási lehetőség egyéni konzultációval.	Labor 4	Teljesértékű 3D modell készítése, metszetek és nézetek.
12 05.06. 05.12.	2.Zh megírása (anyaga: 6.-11. óra anyaga).	Labor 4	2. zárthelyi dolgozat (AutoCAD tér)
13 05.13. 05.16.	Félévzárás, zh-k pótlása, javítása.	Labor 4	Félévzárás, pótlások.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (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. Az 1. zh anyaga az 1.-5. óra anyaga. A 2. zh anyaga a 6.-11. óra anyaga.	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 - ELÉGSGÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES