

MÉRNÖKI ÁBRÁZOLÁS I.

2023/24. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	MéRNÖKI ábrázolás 1.	Representation in engineering	
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXMA1FBNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	építészmérnök BSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Mészáros Gergely PhD	meszaros.gergely@yb.uni-obuda.hu	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: Szerda/Csütörtök: 13:30-14:30 előzetes egyeztetés alapján
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Mészáros Gergely PhD	meszaros.gergely@yb.uni-obuda.hu	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: Szerda/Csütörtök: 13:30-14:30 előzetes egyeztetés alapján
	Gál Szilvia, mérnök-tanár	gal.szilvia@ybl.uni-obuda.hu gal.szilvia.tanitas@gmail.com	Fogadóórája a szorgalmi időszakban: hétfő 14:25-15:10 tanszéki iroda, e-mailes egyeztetéssel.
ELŐKÖVETELMÉNY	-		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	1 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	1 óra tantermi gyakorlat + 2 óra laborgyakorlat		
TEREP- ÉS TANÚZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi számonkérés		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit		
TANTÁRGY FELADATA, RÖVID LEÍRÁSA	Képkalkotási módszerek. Axonometrikus ábrázolás elemei. Kétképsíkós ábrázolás elemei. Térelemek, síklapú testek ábrázolása. A mérőszámok ábrázolása alapjai. A hallgatók alkalmazási szintű informatikai ismereteket is szereznek. Elsajátítják a legfontosabb táblázat- és adatbázis-kezelő rendszerek használatát, továbbá megismerkednek a korszerű dokumentumkészítési, prezentációkészítési és computer grafikai technikákkal. A gyakorlati oktatás számítógépes laborokban folyik.		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Kólya D.: Ábrázoló geometria, Kólya D.: Geometria III., Pethes E.: 222 ábrázoló geometriai feladat, Bacsik Zs.- Juhász I.- Lajos S.: Ábrázoló geometria szemléletesen (elektronikus jegyzet), www.asz.yymm.hu/geometria (elektronikus jegyzet) Katona János: Bevezetés a táblázatkezelésbe mérnökjelölt hallgatók számára. SZIE YMÉK jegyzet, 2008; Mészáros Gergely: Bevezetés az adatbáziskezelésbe mérnökjelölt hallgatók számára. SZIE YMÉK jegyzet, 2007; a tanszék honlapján található segédanyagok; a szoftverek súgói és felhasználói kézikönyvei		
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 (előadás 1 óra/hét, gyakorlat 1 + 2 óra/hét)					
HÉT	ELŐADÁS PROGRAMJA Ábrázoló geometriából	TANTERMI GYAKORLAT PROGRAMJA Ábrázoló geometriából	határidők	LABOR GYAKORLAT PROGRAMJA Műszaki informatikából	
				Labo r tsz	témakörök, feladatok
1 09.13. 09.14.	Az ábrázoló geometria jelentősége. Képkalkotási módszerek. A párhuzamos vetítés tulajdonságai.	A Monge-féle kétképsíkos ábrázolás elve.		Labor 4	Adatreprezentáció, digitális számábrázolás, szövegek, bináris adatok. A táblázatkezelő alapfogalmainak átisméltése: adattípusok, adatbevitel, függvények, abszolút, relatív és vegyes hivatkozás, munka nagyméretű táblázatokkal. Mérnöki feladatok megoldása táblázatkezelő segítségével.
2 09.20. 09.21.	Az axonometrikus ábrázolás elve.	Tételek (pont, egyenes, sík) ábrázolása Monge rendszerben. Speciális tételek.		Labor 4	jellemző hibák, speciális függvények, körös hivatkozás, iteratív kiértékelés, eredmények ábrázolása. Raszteres és vektoros adattárolás alapevei.
3 09.27. 09.28.	Gyakorlati tengelykeresztek	Tételek (pont, egyenes, sík) ábrázolása Monge rendszerben. Speciális tételek.		Labor 4	Munka adatokkal. Adatok bevitel, rendezés, szűrés, lekérdezés. Formátumok, adatellenőrzés, adatvédelem és csapatmunka.
4 10.04. 10.05.	Merőleges axonometrikus ábrázolás elve.	Illeszkedés és párhuzamosság. Tételek kölcsönös helyzetei a Monge ábrázolásban. A láthatóság.		Labor 4	Programozási nyelvek, programkönyvtárak alapevei, numerikus módszerek, CAS. Makrók, automatizálás. Egyenletek megoldása célérték-kereséssel, optimalizálás.
5 10.11. 10.12.	Merőleges axonometrikus rövidülések szerkesztése.	Illeszkedés és párhuzamosság. Tételek kölcsönös helyzetei a Monge ábrázolásban. A láthatóság.		Labor 4	Egyenletek, egyenletrendszerek megoldása a Solver beépülő modullal vagy mátrixműveletekkel. Kétismeretlenes lineáris programozási feladat megoldása a Solverrel. Pontokat leginkább megközelítő egyenes illesztése a legkisebb négyzetek módszerével.
6 10.18. 10.19.	Merőleges axonometrikus képkalkotás.	Merőleges axonometrikus képkalkotás.		Labor 4	Labor zárthelyi dolgozat.
7 10.25. 10.26.	Merőleges axonometrikus képkalkotás.	Merőleges axonometrikus képkalkotás.		Labor 4	Adatbázis kezelés alapjai, adatbázis-kezelők típusai, relációs adatbázis-kezelő rendszerek ismertetése. Adattípusok az adatbázis-kezelésben. Adatexport és import más rendszerekből. Egyszerű táblák és lekérdezések.
8 11.08. 11.02.	Ferde axonometrikus képkalkotás.	Merőleges axonometrikus képkalkotás.		Labor 4	Számítógépes grafika adatszerkezetei. Aggregát képzés, számított mezők, lekérdezések egymásba ágyazása.
9 11.15. 11.09.	Ferde axonometrikus képkalkotás.	Ferde axonometrikus képkalkotás.		Labor 4	Informatikai biztonság, adatbiztonság alapjai. Adatbázisterv készítése, terv leképezése táblákká. Táblák létrehozása, kulcsok megadása.
10 11.24. 11.16.	Ferde axonometrikus képkalkotás.	Ferde axonometrikus képkalkotás.		Labor 4	Kényszerek, tárolt eljárások és trigger az adatbázis-kezelésben, 1:n, 1:1, n:m kapcsolatok megvalósítása. Munka táblákkal. Tranzakciókezelés, frissítő, törlő lekérdezések.

11 11.29. 11.30.	Bevezetés a mérőszámok (kötés) ábrázolásba.	Ferde axonometrikus képkészítés		Labor 4	Összetett lekérdezések létrehozása grafikus felületen, illetve SQL nyelven.
12 12.06. 12.07.	Tételek ábrázolása mérőszámok ábrázolásban.	Feladatok megoldása mérőszámok ábrázolásban.	Leadási határidő gyakorlaton: ábrázoló geometriai szerkesztés (hiányzó vagy nem elfogadható munka esetén a megszerzendő maximális pontszám 30%-kal csökken és a pótlás /javítás kötelező)	Labor 4	Labor zárthelyi dolgozat Komplex mérnöki feladatok megoldása kombinált szoftverhasználattal.
13 12.13. 12.14.	Síkok metszéspontja, Transzverzális feladatok.	Félévzárás, pótlások.	Végleges leadási határidő gyakorlaton: ábrázoló geometriai szerkesztés (hiányzó vagy nem elfogadható munka esetén a félév megtagadásra kerül.)	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.	-
ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIAI SZERKESZTÉSI FELADAT	A szerkesztés egy fotóval igazolt épületegyüttes sematikus ábrázolása Monge-féle két-képsíkos ábrázolással, majd ennek felhasználásával gyakorlati axonometrikus szerkesztéssel két külön vetület létrehozása merőleges axonometrikus és ferde axonometrikus szerkesztéssel. Minimum követelmény: 2 épületrész, 1 ajtó, 2 ablak. Az ábrázoló geometriai szerkesztési feladatnak tehát 2 részfeladata van, Monge + ferde axonometria és Monge + merőleges axonometria. A két szerkesztés külön A3-as vastag műszaki kartonra kerüljön, az E-learning-en közölt kiviteli szabályoknak megfelelően keretezve, és mappában leadva. A leadáskor az épület fotóját nyomtatva mellékelni kell a szerkesztéshez.	50 pont
ZH	Két alkalommal műszaki informatikai feladatok megoldása a laborgyakorlat során. Első alkalommal táblázatkezelő (25 pont) második alkalommal adatbáziskezelők (25 pont) segítségével.	50 pont
SZORGALMI ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIÁBÓL	Az ábrázoló geometriai szerkesztési feladaton belül összesen plusz 5 pont szerezhető: a kiemelkedően magas minőségben, a kiírt témán belül az elvártnál jelentősen részletesebben kidolgozott feladatok esetén (feladatrészenként max. 2,5 plusz pont szerezhető minőségtől, összetettségtől függően)	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	<ul style="list-style-type: none"> - Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról. - Az ábrázoló geometriai feladatnak elfogadottnak kell lennie (legalább 50%) a megadott leadási határidőre. - Mindkét zárthelyi dolgozaton min. 50-50%-os eredményt kell elérni. <p>Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.</p>				
ALÁÍRÁSPÓTLÁS FELTÉTELEI	<ul style="list-style-type: none"> - Három vagy annál kevesebb hiányzás a gyakorlatokról. - Ábrázoló geometriából minimum 20 pontot kell szereznie - Műszaki informatikából mindkét zh-n minimum 10-10 pontot érjen el <p>Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, az aláírás pótlásának lehetőségét nem biztosítjuk.</p> <p>Aki a fenti feltételeknek megfelel, csak abból a tantárgyrészből kell aláírás pótló vizsgán részt venni, amelyikből nem szerzett aláírást.</p>				
GYAKORLATI JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	<p>A félév során mind ábrázoló geometria, mind műszaki informatika tantárgyrészekből az aláírás megszerzése feltételeinek teljesítése.</p>				
A GYAKORLATI JEGY KIALAKÍTÁSA	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