

MŰSZAKI INFORMATIKA II.

2021/22. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Műszaki informatika II.		Technical informatics II.
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXMIN2BNF (nappali), YCXMIN2BLF (levelező)		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	építőmérnöki		Nappali tagozat, levelező tagozat
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Talata István PhD, főiskolai tanár	email címe: talata.istvan@uni-obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: kari honlap szerint
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Mészáros Gergely PhD, adjunktus	email címe: meszaros.gergely@uni-obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: kari honlap szerint
ELŐKÖVETELMÉNY	YCXMIN1BNF vagy YCXMIN1BLF		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	-		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	3 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Évközi jegy		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	3 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	A 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 olyan ismereteket nyújt, amelyeket a CAD rendszerek használatában használhat a leendő mérnök. Konkrétan: nappali tagozaton az első öt alkalommal az AutoCAD 2D rajzeszközeivel ismerjük meg, a szemeszter második felében AutoCAD 3D-modellezéssel foglalkozunk. A félév végéig beadandó terv (3d modell) leadási határideje a félév utolsó órája. Építészeknek, építőknak és menedzsereknek egyaránt a 2. szemeszterben ajánlott felvenni		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Online manual, e-learningen keresztül elérhető videók és útmutatók.		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	Nincs. Saját laptop használata engedélyezett. Online kurzus esetén: alkalmas PC.		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE		
HÉT	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Személyes	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.	Személyes	Összetett 2D rajz készítése. Vonallánc és lemez létrehozása. Kiosztások. Szövegfeliratok, sraffozás.
3.	Személyes	Blokkok. Fóliakezelés. Színek, vonaltípusok. Tulajdonságok. Méretvonalak.
4.	Személyes	Komplex rajzfeladat: alaprajz szerkesztése. Szövegfeliratok. Attribútumok definiálása és használatuk. Papírtér használata, elrendezések. Nyomtatás fájlba.
5.	Személyes	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.	Személyes	Szilárdtestek létrehozása kihúzással és forgatással, valamint alapobjektumok kombinálásával. Szilárdtestműveletek (egyesítés, közös rész, kivonás).
7.	Személyes	Kihúzás útvonal mentén. Kettészelés síkkal. Árnyalás, színek. Térbeli módosítások: térbeli forgatás, tükrözés és kiosztás. A Beadandó rajzfeladat kitűzése.
8.	Személyes	Térbeli letörés és lekerekítés. Lapok módosítása: kihúzása, mozgatása, stb. Térbeli görbék, felületek szintvonalakkal. Szintvonalas térképek metszetei.
9.	Személyes	Komplex háromdimenziós objektumok létrehozása, testek szeletelése, háromdimenziós blokkok használata. Objektumok modellezése.
10.	Személyes	Valóság-hű, fotorealistikus megjelenítés: anyagok, fényforrások, nézőpontok, renderelés.
11.	Személyes	2. zárthelyi dolgozat (AutoCAD tér)
12.	Személyes	Féléves feladatok értékelése, pótlások.

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE LEVELEZŐ SZAKON		
HÉT	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Személyes	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
2.	Személyes	Összetett 2D rajz készítése. Vonallánc és lemez létrehozása. Kiosztások. Szövegfeliratok, sraffozás. Blokkok. Fóliakezelés. Színek, vonaltípusok. Tulajdonságok. Méretvonalak.
3.	Személyes	Komplex rajzfeladat: alaprajz szerkesztése. Felhasználói koordináta rendszerek. Szövegfeliratok. Attribútumok definiálása és használatuk. Papírtér használata, elrendezések. Nyomtatás fájlba.
4.	Személyes	1. zárthelyi dolgozat, bevezetés a 3D modellezésbe AutoCAD rendszerben. Háromdimenziós koordináta-rendszer, szintvonalas ábrázolás, különbségek a síkbeli szerkesztéshez képest. Tájékozódás térben. Térbeli elemek, pontok, vonalak, felületek és egyszerű 3D szilárdtestek készítése. A Beadandó rajzfeladat kitűzése.
5.	Személyes	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 szintvonalakkal. Szintvonalas térképek metszetei.
6.	Személyes	Komplex háromdimenziós objektumok létrehozása, testek szeletelése, háromdimenziós blokkok használata. Objektumok modellezése. Valóság-hű, fotorealistikus megjelenítés: anyagok, fényforrások, nézőpontok, renderelés.
7.	Személyes	2. zárthelyi dolgozat. Dokumentáció, adatmegjelenítési lehetőségek.

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.	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.	-
Beadandó rajz	A félév folyamán AutoCAD (v. ProgiCAD) programmal kidolgozandó beadandó rajzfeladatot adunk ki. A megadott határidőig beadott rajzokra a kidolgozottság mértéke szerint 5-20 pont közötti pontszám adható. Amennyiben a beadott rajz nem éri el a feladat kiadásakor a gyakorlatvezető által ismertetett minimális követelményeket, akkor az nem kerül elfogadásra.	5-20 pont
1. Zárthelyi feladat rövid leírása	A félév folyamán – a 6. héten – önálló munkával benti rajzot készítenek a hallgatók, amelyen a megjelenés kötelező. A feladatot maximálisan 40 ponttal értékeljük. Ennek javítására vagy pótlására a szorgalmi időszakban egyetlen alkalommal, a 13. héten adunk lehetőséget.	5-40 pont
2. Zárthelyi feladat rövid leírása	A félév folyamán - a 12. héten – önálló munkával egy második benti rajzot készítenek a hallgatók, amelyen a megjelenés kötelező. A feladatot maximálisan 40 ponttal értékeljük. Ennek javítására vagy pótlására a szorgalmi idő szakban egyetlen alkalommal a 13. héten adunk lehetőséget.	5-40 pont
Pótlások	A dolgozat javítására egy alkalommal adunk lehetőséget, az utolsó óra alkalmával. A beadott rajz nem pótolható, nem javítható.	-
Aláíráspótló vizsga	A félév egyéb követelményeit teljesítő, de megfelelő pontszámot el nem érő hallgatók a szorgalmi időszak után valamennyi anyagrészt felölelő aláírás-pótló vizsgát tehetnek. A végső pontszám a beadandó rajz beszámításával kerül kialakításra.	80+20 pont
ÉRTÉK ÖSSZESEN		100 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
AZ ALÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Az elért összpontszám el kell érje az 56 pontot.				
	Mindkét zárthelyin és a beadandó feladattal is sikerült elérni legalább 5 pontot.				
	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint.				
	Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.				
ÉVKÖZI JEGY KIALAKÍTÁSA	0-55 pont	56-65	66-75	76-85	86-100
	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES