

SZÁMÍTÓGÉPES TÉRGEOMETRIAI MODELLEZÉS

2021/22. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Számítógépes térgeometriai modellezés		Space Geometry with Computers
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCVSZTMBNF (nappali), YCVSZTMLBF (levelező)		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	Építőmérnöki, építészmérnöki		Nappali tagozat, levelező tagozat
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Talata István PhD, főiskolai tanár	email címe: talata.istvan@uni-obuda.hu	fogadóórja a szorgalmi időszakban: kari honlap szerint
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Talata István PhD, főiskolai tanár	email címe: talata.istvan@uni-obuda.hu	fogadóórja a szorgalmi időszakban: kari honlap szerint
ELŐKÖVETELMÉNY	-		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	-		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Évközi jegy		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	2 kredit		
TANTÁRGY FELADATA, RÖVID LEÍRÁSA	A hallgatók megismerkednek többféle szoftver (AutoCAD, Cabri 3D, GeoGebra) általános térgeometriai feladatokban történő felhasználásával, azokat építészeti alkalmazási lehetőségekkel szemléltetve. A szükséges térgeometriai alapfogalmak ismertetése. Archimédeszi poliéderek és csillagpoliéderek modellezése. Poliéder csonkolása. Poliéderek élvázának készítése és deformációja. Testek összege, paraleltestek. Zonoéderek. Térgörbék, kelta minták, csomók, Bezier-görbék. Felületmodellezés. Pakolások. Testek áthatásainak szerkesztése. Keresztmetszetek, vetületek készítése. Axonometrikus és perspektivikus vetítések.		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Az E-learning rendszerben található segédanyagok.		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	Nincs. Saját laptop használata engedélyezett. Online kurzus esetén: alkalmas PC.		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE NAPPALI TAGOZATON

HÉT	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Személyes	Ismerkedés a Cabri 3D és a GeoGebra felhasználói felületével. Egyszerű térgeometriai feladatok megoldása ezekkel a szoftverekkel.
2.	Személyes	Archimédeszi poliéderek készítése AutoCAD-ben.
3.	Személyes	Poliéder csonkolása Cabri 3D-ben. Archimédeszi poliéderek és csillagpoliéderek készítése Cabri 3D-ben. Kupolák és rotundák modellezése GeoGebrában.
4.	Személyes	3D forgatás és konvex burok képzése Cabri 3D-ben. Poliéderek élvázának készítése és deformációja GeoGebrában. Geodézikus poliéderek készítése Cabri 3D-ben és AutoCAD-ben.

5.	Személyes	Archimédeszi poliéder laphálójának kinyitása GeoGebrában. Konzultáció az első bemutató feladat megoldásairól.
6.	Személyes	Első bemutató feladat kiselőadásai. Pakolások
7.	Személyes	Testek összege, paraleltestek. Zonoéderek
8.	Személyes	Térgörbék GeoGebrában és AutoCAD-ben. Kelta minták, csomók.
9.	Személyes	Térgörbék, Bezier-görbék Cabri 3D-ben.
10.	Személyes	Felületek GeoGebrában. Felületek AutoCAD-ben. Testek áthatásainak szerkesztése. Keresztmetszetek, vetületek készítése. Axonometrikus és perspektivikus vetítések.
11.	Személyes	Második bemutató feladat kiselőadásai. AutoCAD funkciók bővítése AutoLISP-ben írt parancsokkal.
12.	Személyes	Zárthelyi dolgozat.
13.	Személyes	Félévközi számonkérések pótlása, javítása.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI NAPPALI TAGOZATON

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.	-
1. bemutató feladat leírása	6. hétre prezentáció készítése és kiselőadás egy megadott térgeometriai feladat megoldásáról	max. 35 pont
2. bemutató feladat leírása	11. hétre prezentáció készítése és kiselőadás egy megadott térgeometriai feladat megoldásáról	max. 35 pont
Zárthelyi dolgozat rövid leírása	12. héten a félév tananyagából kiadott térgeometriai feladat	max. 30 pont
Pótlások	A Zárthelyi dolgozat javítására egy alkalommal adunk lehetőséget, a 13. heti óra alkalmával.	-
ÖSSZESEN		100 pont

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE LEVELEZŐ TAGOZATON

HÉT	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Online	Ismerkedés a Cabri 3D és a GeoGebra felhasználói felületével. Egyszerű térgeometriai feladatok megoldása ezekkel a szoftverekkel.
2.	Online	Archimédeszi poliéderek készítése AutoCAD-ben. Poliéder csonkolása Cabri 3D-ben. Archimédeszi poliéderek és csillagpoliéderek készítése Cabri 3D-ben. Kupolák és rotundák modellezése GeoGebrában.
3.	Online	3D forgatás és konvex burok képzése Cabri 3D-ben. Poliéderek élvázának készítése és deformációja GeoGebrában. Geodézikus poliéderek készítése Cabri 3D-ben és AutoCAD-ben. Archimédeszi poliéder laphálójának kinyitása GeoGebrában. Konzultáció az első bemutató feladat megoldásairól.

4.	Online	Első bemutató feladat kiselőadásai. Pakolások. Testek összege, paraleltestek. Zonoéderek.
5.	Online	Térgörbék GeoGebrában és AutoCAD-ben. Kelta minták, csomók. Térgörbék, Bezier-görbék Cabri 3D-ben.
6.	Online	Zárthelyi dolgozat. Felületek GeoGebrában. Felületek AutoCAD-ben. Testek áthatásainak szerkesztése. Keresztszettek, vetületek készítése. Axonometrikus és perspektivikus vetítések.
7.	Online	Második bemutató feladat kiselőadásai. AutoCAD funkciók bővítése AutoLISP-ben írt parancsokkal.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI LEVELEZŐ TAGOZATON

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.	-
1. bemutató feladat leírása	4. konzultációra prezentáció készítése és kiselőadás egy megadott térgeometriai feladat megoldásáról	max. 35 pont
2. bemutató feladat leírása	7. konzultációra prezentáció készítése és kiselőadás egy megadott térgeometriai feladat megoldásáról	max. 35 pont
Zárthelyi dolgozat rövid leírása	6. konzultáción a félév tananyagából kiadott térgeometriai feladat	max. 30 pont
Pótlások	A Zárthelyi dolgozat javítására egy alkalommal adunk lehetőséget, az utolsó konzultáció alkalmával.	-
ÖSSZESEN		100 pont

A FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI

AZ ÉVKÖZI JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Az elért összpontszám el kell, hogy érje a 30 pontot.				
	Mindkét bemutató feladat esetén és a zárthelyi dolgozatban is el kell érni legalább 5 pontot.				
	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint.				
	Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.				
	Az elégtelen évközi jegyet szerző hallgatók aláíráspótló vizsgát tehetnek a vizsgaidőszak első 10 napjának valamelyikén, a Neptunban kiírásra kerülő vizsgaidőpontban.				
ÉVKÖZI JEGY KIALAKÍTÁSA	0-55 pont	56-65	66-75	76-85	86-100
	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSGÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES