

SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉS ÉS MÉRETEZÉS

2025/26. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Számítógépes modellezés és méretezés		Computer-aided modeling and design
ISMERETKÖR	Tartószerkezetek méretezésének különleges kérdései		
TANTÁRGY KÓDJA	YCWSMMFMNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	szerkezet-építőmérnöki MSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Balogh Tamás PhD egyetemi adjunktus		
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Balogh Tamás PhD egyetemi adjunktus	email címe: balogh.tamas@ybl.uni- obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: Péntek 13-15 + Szerda 13-14 (online). E-mailen előre egyeztetve.
ELŐKÖVETELMÉNY	-		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	0 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	3 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Gyakorlati jegy		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	3 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	CAE/CAD. Végeselem alapú méretezés. Modellezési és méretezési szintek. GMN, GNI, GMNI, stb. analízis típusok és alkalmazásuk. Általános módszer, 7DOF. Szerkezetoptimalás. Merevített ortotróp lemezek, csomópontok (CBFEM), térbeli tartószerkezetek és héjak végeselemes vizsgálata és méretezése. Modellezési kérdések és jellegzetes problémák. Építési fázisok, talaj és szerkezet kölcsönhatásának különböző szintű modellezési technikái. Talaj modellezése testelemekkel.		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	- Dunai László: Végeselemes analízisen alapuló méretezési elvek az Eurocode 3-ban. MAGÉSZ ACÉLSZERKEZETEK 1785-4822 6 (3) pp. 66-72 2009. - Dunai László: Innovative steel and composite structures, MTA doktori értekezés, 2008. - Benjamin Braun et al.: Design of Steel Plated Structures with Finite Elements. ECCS, 2016. (ISBN: 9789291471973) - Iványi Miklós és Papp Ferenc: Acél CAD – Acél rúdszerkezetek számítógéppel segített tervezése. Műegyetemi Kiadó, 1998. (ISBN: 9634205909) - Lógó János: Szerkezetoptimalás determinisztikus és sztochasztikus esetekben, MTA doktori értekezés, 2014. - AXSIVM kézikönyv (https://axisvm.hu/) - Grasshopper oktatóvideók és leírások (www.rhino3d.com)		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	Gyakorlatokon laptop, gyakorlatvezető által kért szoftverek telepítése. AXISVM, Microsoft Office. Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint.		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

HÉT	GYAKORLAT	OKTATÓ	MEGJEGYZÉS
1. 09.11.	Bevezetés. Féléves feladat kiadása.	BT	
2. 09.18.	Végeselem alapú méretezés. Modellezési és méretezési szintek. GMN, GNI, GMNI, stb. analízis típusok és alkalmazásuk.	BT	
3. 09.25.	Acél kapcsolatok modellezése, analízise és méretezése (CBFEM)	BT	
4. 10.02.	Acél kapcsolatok modellezése, analízise és méretezése (CBFEM)	BT	
5. 10.9.	Acél kapcsolatok modellezése, analízise és méretezése (CBFEM)	BT	
6. 10.16.	Összetett geometriájú, illetve merevített lemezes tartók és ortotróp lemezek végeselemes vizsgálata és méretezése.	BT	
7. 10.30.	Térbeli rácsszerkezetek és héjak végeselemes vizsgálata és méretezése.	BT	
8. 11.06.	Acél keretek méretezése. Általános módszer, 7DOF rúdelem alkalmazása.	BT	
9. 11.13.	Építési fázisok, talaj és szerkezet kölcsönhatásának különböző szintű modellezési technikái. Talaj modellezése testelemekkel. <i>Vendégelőadó.</i>	BT	
10. 11.27.	Zárthelyi dolgozat. <i>Vendégelőadó.</i>	BT	
11. 12.04.	Féléves feladat prezentációja.	BT	
12. 12.11.	Zárthelyi dolgozat pótlása. Féléves feladat prezentációjának pótlása.	BT	

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI	
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Az előadások látogatása ajánlott, a gyakorlatok látogatása kötelező. A megengedett hiányzás mértéke 30%. (legfeljebb 4 alkalom) (ld. TVSZ. 46.§) Határidők szerinti feladatrésszel bemutatása kötelező. Részhatáridő nem teljesítése aláírás megtagadása.
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak. A megengedett hiányzáson felül, még az orvosi igazolás bemutatása sem mentesíti a hallgatót a félévtől való letiltásról!
FÉLÉVES feladat rövid leírása	A félév során a hallgatóknak az oktató által kiadott féléves feladatot kell megoldaniuk, melynek keretében elmélyítik a tárgy keretén belül leadott ismeretanyagot. A pontos feladatleírás és határidők a tanórán lesznek kihirdetve.
MÁS MUNKÁJÁNAK SAJÁTKÉNT TÖRTÉNŐ FELTÜNTETÉSÉNEK SZANKCIÓJA	Aki plagizál - azaz megsérti az Óbudai Egyetem Etikai Kódexe 4. §-ának (2) bekezdésében foglaltakat - annak a tantárgyfelelős oktató a tantárgy teljesítését megtagadja, az Egyetem pedig A HKR TVSZ 90. §-a alapján fegyelmi eljárást indíthat.
Zárthelyi dolgozat	A szorgalmi időszak 10. alkalmán a hallgatók zárthelyi dolgozatot írnak, melynek a teljesítése kötelező. A zárthelyi dolgozat eredményes teljesítésének feltétele, hogy a hallgató dolgozatának pontszám elérje az összpontszám 50%-át, mind a számítási, mind pedig az elméleti feladatrészek tekintetében.
Zárthelyi pótlása	A zárthelyi dolgozat pótlására egy alkalommal adunk lehetőséget, a tematikában megjelölt időpontban.

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint. Elkészített féléves feladat bemutatása/prezentálása póthatáridőig.				
	A zárthelyi teljesítése (legalább elégséges, 50% eléérése). Amennyiben ez nem teljesül, a félév megtagadásra kerül. Azon Hallgatóknak, akik sikertelen ZH-t <u>ÉS</u> pót ZH-t írtak, vagy ezekről <u>IGAZOLTAN</u> hiányoztak, díjfizetés ellenében lehetőség van egyetlen alkalommal <u>pótaláírás szerzésére</u> az ún. aláíráspótló vizsgán a Neptunban meghirdetett és oktató által megjelölt időpontban. Ekkor az 1. ZH-t és a 2. ZH-t is lehet pótolni/javítani. Az aláíráshoz ekkor is szükséges legalább elégséges érdemjegy megszerzése mindkét zárthelyin, azaz a pontok 50%-ának eléérése.				
ÉRDEMJEJY %-HATÁROK	0-49 %	50-64 %	65-78 %	79-91 %	92-100 %
	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES