

ÉPÍTŐMÉRNÖKI MATEMATIKA ÉS NUMERIKUS MÓDSZEREK YCXEMNFMNF			2026/27. 1. FÉLÉV
ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Építőmérnöki matematika és numerikus módszerek		Ép.mérn. matem. és num. módsz.
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXEMNFMNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	építőmérnök MSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Bölcskei Attila habil. PhD	email címe: bolcskei.attila@uni-obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: honlap szerint
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Bölcskei Attila habil. PhD	email címe: bolcskei.attila@uni-obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: honlap szerint
	Dr. Finta Viktória habil. PhD	email címe: finta.viktoria@uni-obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: honlap szerint
ELŐKÖVETELMÉNY	nincs		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	2 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Vizsga		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	6 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<ul style="list-style-type: none">Azoknak a matematikai ismereteknek a megszerzése, melyek a szaktárgyak elsajátításához nélkülözhetetleneka mérnöki matematikai feladatok, problémák számítógéppel történő numerikus megoldási lehetőségeinek megismerése.A numerikus módszerek alapjai, alkalmazhatósági körük.A gyakorlatok során műszaki, építőmérnöki feladatok megoldása.A tárgy további célja, a kutatómunkára való felkészítés.Az építőipari, tervezési feladatok tárgyalása során fellépő matematikai és geometriai problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismeréseA problémamegoldó képesség fejlesztése		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Giordano - Hass - Thomas - Weir: Thomas-féle kalkulus 1-3. kötet, Typotex kiadó		
	Faragó István - Horváth Róbert: Numerikus Módszerek		
	Laky Piroska: Numerikus módszerek építőmérnököknek Matlab-ba		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	Személyes jelenlét esetén: a tanszék által kiadott képletgyűjtemény és egy olyan zsebszámológép, amely nem grafikus kijelzőjű és nem számol szimbolikus műveletekkel. Online oktatás esetén: a kapcsolattartás a Neptun rendszerben, e-mailen, Teams-en. E-learning-ben: tananyag, előadás, konzultáció		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE NAPPALI TAGOZATON					
DÁTUM	ELŐADÁS		GYAKORLAT		
09.10.	Szintfelmérő		Szintfelmérő megoldása		
09.17.	Lineáris algebra (vektorok, mátrixok, egyenletrendszerek)		Lineáris algebra alapfeladatok Gráfok		
10.15.	Differenciálszámítás és alkalmazásai		Többváltozós függvények differenciálszámítása és alkalmazásai		
10.22.	Integrálszámítás és alkalmazásai		Differenciálegyenletek		
10.29.	1. ZH		Közelítő módszerek, differenciálgeometria (Taylor-polinom, simuló kör, görbék érintkezése, görbület)		
11.05.	Kétváltozós függvények (gradiens, iránymenti derivált, érintősík, szélsőértékek)		Vektoranalízis		
11.12.	Improprius integrál Numerikus integrálás (Trapéz-formula, Simpson-formula)		Szöveges és parciális differenciálegyenletek		
11.19.	Függvényillesztések (regresszió, legkisebb négyzetek, inter-/extrapoláció)		Egyenletek közelítő megoldása (intervallumfelezés, húr-, érintő-, szelő-módszer)		
11.26.	Lineáris algebra		Gráfok		
12.03.	Statisztikai ismeretek (hipotézisvizsgálat, korreláció)		Hibaszámítás, hibaterjedés, mérési bizonytalanság		
12.10.	2. ZH		2. ZH megoldása		
FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
HIÁNYZÁSOK KEZELÉSE	Az előadás és a gyakorlat látogatása kötelező, legfeljebb 4 hiányzás megengedett. A megengedett hiányzáson felül, még az orvosi igazolás bemutatása sem mentesíti a hallgatót a félévtől való letiltásról.				
MÁS MUNKÁJÁNAK SAJÁTKÉNT TÖRTÉNŐ FELTÜNTETÉSÉNEK SZANKCIÓJA	Aki plagizál - azaz megsérti az Óbudai Egyetem Etikai Kódexe 4. §-ének (2) bekezdésében foglaltakat - annak a tantárgyfelelős oktató a tantárgy teljesítését megtagadja, az Egyetem pedig A HKR TVSZ 90. §-a alapján fegyelmi eljárást indíthat.				
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Írásbeli vizsga vagy megajánlott jegy a 2 db 50 pontos félévközi zárthelyi dolgozat alapján.				
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELE	Legfeljebb 4 hiányzás, a 2 ZH vagy pót ZH megírása összesen legalább 30 %-ra, valamint összesen legalább 40 pont elérése. A ZH-k pontszámaihoz (max. 100 p) további max. 10 pont szerezhető megfelelt (legalább 50%-os) szintfelmérő esetén.				
ALÁÍRÁSPÓTLÁS	Az aláírás pótlása aláíráspótló vizsgával lehetséges 1 alkalommal a vizsgaidőszak első 10 munkanapján.				
MEGAJÁNLOTT JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Megajánlott jegy: aláírás és a 2 ZH vagy pót ZH megírása összesen legalább 50 pontra. A ZH-k pontszámaihoz (max. 100 p) további 30 pont szerezhető megfelelő minőségű kiselőadás megtartása esetén.				
	50-62 pont	63-75 pont	76-88 pont	89-100 pont	
	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES	
A VIZSGAJEGY KIALAKÍTÁSA	Személyes jelenlét esetén írásbeli 60 perces vizsga, egyébként írásbeli és szóbeli együttesen				
	0-49 pont	50-62 pont	63-75 pont	76-88 pont	89-100 pont
	1- ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES

Budapest, 2026. 10. 09.

Dr. Finta Viktória habil. PhD