

INFRASTRUKTÚRA SZERKEZETEK FÖLDMŰVEI

2025/26. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Infrastruktúra szerkezetek földművei		Geotechnics of the infrastructures
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCWISFFMNF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	Szerkezetépítőmérnöki MSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Firgi Tibor docens	email címe: firgi.tibor@uni-obuda.hu	fogadóórāja a szorgalmi időszakban: honlapon megtalálható
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Firgi Tibor docens	email címe: firgi.tibor@uni-obuda.hu	fogadóórāja a szorgalmi időszakban: honlapon megtalálható
	Kaczvinszki-Szabó Vera egyetemi tanársegéd	email címe: szabo.vera@uni-obuda.hu	fogadóórāja a szorgalmi időszakban: e-learningen megtalálható
	Kecskés Gábor mestertanár	email címe: kecskes.gabor@uni-obuda.hu	fogadóórāja a szorgalmi időszakban: honlapon megtalálható
ELŐKÖVETELMÉNY	Talaj és szerkezet kölcsönhatása		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	2 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi feladat és szóbeli vizsga.		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	A talajmechanika és földművek témakörében, a BSc képzésben megtanult ismeretekre támaszkodva, ezeket bővítve és meghaladva, az infrastruktúrák speciális geotechnikai kérdései. A talajfeltárás korszerű módszerei és szükséges mértéke, a fokozatosság és feladathoz rendelés elvének, valamint a vonalas létesítmények speciális sajátosságainak figyelembevételével. A felszín alatti vizekre vonatkozó információk megszerzésének lehetőségei és az idő- és térbeni dinamikájuk modellezése. A geotechnikai adatok és információk értelmezése és értékelése. A talaj állapotának leírása, speciális szilárdsági és alakváltozási vizsgálatok és modellezések, a BSc szintet meghaladóan, a korszerű		

	ÓE YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR - TANTÁRGYI TEMATIKA talajmodellek (HS, HSS, SSC) és közetmodellek alkalmazásával. Talajjavítási, talajerősítési, talajstabilizációs módszerek tervezési és technológiai kérdései. Rézsűk, tereplépcsők és munkaterék állékonysága. A vonalas létesítmények és a talajvíz kölcsönhatások kezelése, figyelembe véve a kivitelezés, az üzemeltetés és a környezetgeotechnikai vonatkozásokat. Földtani kockázatok, dinamikus hatások és kezelésük lehetőségei vonalas létesítmények esetén. Talajvizsgálati jelentésen alapuló, összetettségében a BSc szintet meghaladó, komplex tervezési feladatok elvégzése. Geotechnikai hatások modellezése, numerikus értékelése. Számítógéppel segített tervezési eljárások alkalmazása, a számítási részfeladatok esetén paraméterérzékenységi vizsgálatok. Műszakilag megfelelő, egyenértékű megoldások vizsgálata, összehasonlítása, a különböző szempontok szerinti optimális megoldás keresése. Az eltérő merevségű szerkezetek alkalmazásából eredő problémák modellezési és megoldási lehetőségei. Környezeti vonatkozások vizsgálata, pl. a csapadékvíz helyben tartásának geotechnikai vonatkozásai, a természeti környezetbe történő beavatkozás következményeinek feltárása és a kockázatok kezelése. Korszerű anyagok alkalmazhatóságának vizsgálata, korszerű numerikus modellezési, méretezési eljárások, valamint a technológiai és munkavédelmi előírások alkalmazása. A komplex tervezési feladatok kivitelezési tervszintig történő elkészítése.
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Bartos S., Králik B.: Mélyépítés I-III., Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Szepesházi R.: Geotechnika, Egyetemi jegyzet, Győr, 2008 Szepesházi R.: Geotechnikai példatár I-II. Szepesházi R.: Bevezetés a geotechnika világába; Tankönyv, MAÚT Magyar Út- és Vasútügyi Társaság, Győr, 2024. ISBN 978-615-82474-1-2 Lámer G., Szoboszlai B.: Bevezetés a geotechnikába, Egyetemi jegyzet, ISBN: 978-963-318-781-4, Debrecen, 2019. Honti I., Móczár B., Pozsár L., Schell P., Szilvágyi L., Wolf Á.: Útmutató a geotechnikai vizsgálatok szükséges mértékének megállapításához az EC-7 elveinek és előírásainak figyelembevételével Magyar Mérnöki Kamara, Geotechnikai Tagozat Chovanyecz E., Koch E., Szendefy J.: Útmutató talajjavítási módszerek alkalmazásához Magyar Geotechnikai Egyesület, 2015. Szabó I., K. Tóth A.: Környezetvédelmi geotechnika, 2019. ISBN 978-963-358-188-9 vonatkozó szabványok és vonatkozó műszaki előírások (EC-7., EC-8., e-ÚT, D11)
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	A vizsga alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos! Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Tananyagok: Az órához kapcsolódó anyagok az e-learning rendszerben lesznek megtalálhatóak. Órák megtartása: személyesen. Online oktatás esetén: MSTEams felületen. Konzultáció: személyesen/online.

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE		
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT PROGRAMJA
1	A geotechnika helye és szerepe infrastruktúra szerkezetek földművei esetén. A geotechnikai szabványok rendszere, EC7 és az ágazati szabványok. Tervszintek, az ágazati- és szaktervezők feladatai, kompetenciái.	A komplex földmű tervezési feladat ismertetése, helyszín bemutatása.
2	Az infrastruktúra szerkezetek földműveinek tervezéséhez a közvetlen és közvetett talajfeltárások és mintavételezések, valamint a további előkészítő munkák. Speciális talajfeltárások. A geotechnikai adatok értelmezése, értékelése, dokumentálása.	Feladatkiadás, kivitelezési terv tartalmi és formai követelményei, szelvénykészítés.
3	A földműanyag minősítése. Az általános és ágazati szabályozás.	Út magassági vonalvezetése.
4	Földstatikai ismeretek az infrastruktúra szerkezetek földműveinek tervezéséhez.	Bevágás, töltés rézsúk kialakítása az út nyomvonalán.
5	Rézsúállékonysági vizsgálatok. Hagyományos és numerikus módszerek, az állékonysági biztonság értelmezése.	Rézsúállékonyság vizsgálata számítógéppel segítve (GEO 5).
6	Töltésalapozások vizsgálata. Teherbírási és használhatósági határállapotok vizsgálata, a követelmények teljesíthetőségének lehetőségei.	Rézsúállékonyság vizsgálata számítógéppel segítve (VEM).
7	Az infrastruktúra szerkezetek földműveinek építése, nagy tömegű és speciális földmunkák. Minőségbiztosítás.	Konzultáció.
8	A felszíni- és felszín alatti vizek hatása a földművek viselkedésére. Vízelvezetés, vízrendezés, víztelenítés.	Külső vizek elleni védelem, Vízelvezetés tervezése, rézsúvédelem anyagai, technológiák, árkok, védművek.
9	Nemlineáris feladatok, merevségi viszonyok, dinamikus hatások.	Töltés-hídszerkezet csatlakozásának kialakítása.
10	Kedvezőtlen talajviszonyok. Talajstabilizáció, talajjavítás, talajerősítés.	Földnyomás számítása.
11	Az infrastruktúra szerkezetek földműveihez kapcsolódó földmegtámasztó szerkezetek és tervezésük.	Súlytámfal (gabion) méretezése. Kézi és gépi számítással.
12	Út- és vasútépítés speciális geotechnikája.	Töltésalapozás kedvezőtlen talajviszonyokon.
13	Közmű- és vízepítési speciális geotechnikája.	Felmerülő problémák, esettanulmányok, konzultáció, feladat beadása.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Az órai hiányzásra a HKR 46. §-a az irányadó.	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A gyakorlat látogatása kötelező. A megengedett hiányzáson felül, még az orvosi igazolás bemutatása sem mentesíti a Hallgatót a félévtől való letiltástól.	-
Gyakorlati feladat rövid leírása	A kiadott szintvonalas helyszínrajz és a területre vonatkozó Talajvizsgálati jelentés kivonata alapján, meg kell tervezni a kijelölt útszakasz földművét és elkészíteni a kiviteli terveket. Meg kell tervezni a földműhöz kapcsolódó támszerkezetet, a csatlakozó hidhátöltést és a gyenge altalajú részen a töltésalapozást.	1-5
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.	
Vizsga	Szóbeli vizsga a félév előadásainak és hivatkozott szakirodalmának anyagából.	1-5
ÉRTÉK ÖSSZESEN	1-5	

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI	
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Az órákon való részvétel a fenti követelmények szerint.
	A féléves feladat teljesítése legalább 2 (elégséges).
	Az aláírást pótolni a vizsgaidőszak első tíz munkanapjának egyikén van lehetőség, a nem teljesített feladat pótleadásával. A pótleadás időpontját a fenti időintervallumon belül a gyakorlatvezető határozza meg. A pótlására a Tanulmányi Ügyrend előírásai vonatkoznak.
A VIZSGÁRA BOCSÁTÁS FELTÉTELEI	Vizsgát csak azok a Hallgatók tehetnek, akik az aláírást (esetleg egy korábbi félévben) már megszerezték.
A VIZSGAJEGY KIALAKÍTÁSA	A vizsgaidőszakban a Hallgató a Neptunban kijelölt vizsganapok valamelyikén vizsgázhat. Vizsgajegyet csak akkor kaphat, ha a szóbeli vizsgán is legalább 2 (elégséges) osztályzatot szerez. A vizsgajegyet a vizsgán elért osztályzat és a féléves feladat osztályzatai adják, a következők szerint: a féléves feladat éremjegye egyszeres, a vizsga osztályzata kétszeres súllyal figyelembe véve.