

GEOTECHNIKA V. (MÉLYÉPÍTÉSI VASBETON SZERKEZETEK)

2023/24. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Geotechnika V. (Mélyépítési vasbeton szerkezetek)		Geotechnics V, (Reinforced Structures for civil engineers)
TANTÁRGY KÓDJA	YCWGET5BNF és SGYMKOM235XXX		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	Építőmérnök BSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Prof. Dr. Telekes Gábor, főiskolai tanár	email címe: telekes.gabor@uni- obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
OKTATÓK, ELŐADÓK	Prof. Dr. Telekes Gábor, főiskolai tanár	email címe: telekes.gabor@uni- obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
	Dr. Firgi Tibor docens	email címe: firgi.tibor@uni- obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
ELŐKÖVETELMÉNY	Geotechnika IV. (Alapozás II.) YCWGET4BNF vagy Geotechnika III. (Alapozás I.) SGYMKOM206XXX és (Műtárgyépítés II. (Alagútépítés) SGYMKOM2337XA vagy Műtárgyépítés III. (Vasbeton hidak tervezése és építése) SGYMMET234XXX)		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	2 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	2 óra		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi feladatok és vizsga		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	Sík és mélyalapok mint vasbeton szerkezetek, centrikus és külpontos terhelések esetén. Több támaszú folytatólagos rugalmasan alátámasztott gerenda, lemez igénybevétele. Mélyépítési vasbeton szerkezetek speciális betontechnológiai, vasalási, korrózióvédelmi kérdései. Gerendák, lemezek, pilléralapok, cölöpök, fejszerkezetek, falak, résfalak speciális vasalási kérdései. Csúszó zsaluzattal épített és feszített vasbeton szerkezetek. Húzott, nyomott, hajlított igénybevételeknek kitett mélyalapok megtámasztó szerkezetek méretezése. A méretezés biztonsága, típus hibák.		

AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Bartos S. - Králik B.: Mélyépítés I. -II. - III.
	Szepesházi R.: Geotechnikai példatár I. - II.
	Szepesházi R.: Geotechnikai tervezés az Eurocode 7 és a kapcsolódó geotechnikai szabványok alapján
	MMK: Alapozások és földmegtámasztó szerkezetek tervezése az MSZ EN 1997 szerint
	Kollár L.: Vasbetonszerkezetek I. (Vasbeton-szilárdságtan az EC 2 szerint)
	Deák Gy. - Draskóczy A. - Dulácska E. - Kollár L. - Visnovitz Gy.: Vasbeton-szerkezetek. Tervezés az Eurocode alapján
	Vonatkozó szabványok.
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	<p>A vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos!</p> <p>Online oktatás esetén: Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Órák megtartása: Moodle rendszerben.</p> <p>Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint.</p>

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE		
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Bevezetés, a tantárgy helye és szerepe a képzésben. Betontechnológia, a betonok minősítése.	Bevezetés. A félévi feladatok, szükséges szoftverek, szakirodalmak és szabványok ismertetése. Korábbi hallgatói feladatok és esettanulmányok.
2.	Betonacélok és felismerésük, bordázatok.	Az első feladat (függőleges munkatérhatárolás) kiadása. Határegyensúlyi módszer, excel-lel segített számításának ismertetése.
3.	Magasépítési és mélyépítési szerkezetek összehasonlító elemzése.	Az első feladat megoldása GEO5 szoftverrel.
4.	Mélyépítési vasbeton szerkezetek specialitásai.	Az első feladat megoldása végeselemes módszerrel.
5.	Mélyépítési szerkezetek korrózió védelme.	A második feladat (résfalas munkatérhatárolás) kiadása. A feladat előkészítése (TVJ és GTB), a geotechnikai alapadatok értékelése, geometriai felvétele.
6.	Vasvezetési kérdések.	Az első feladat leadása. A második feladat modellezése GEO5 szoftverrel és végeselemes módszerrel.
7.	Típus hibák.	A második feladat modellezése GEO5 szoftverrel és végeselemes módszerrel.
8.	Feszített szerkezetek.	Rés- és horgonykiosztási terv készítése. A rézsűbiztosítás tervezése. A talajhorgony vizsgálata.
9.	Csúszó zsaluzatok.	A különböző tervezési állapotokban vizsgálandó egyéb teherbírési és használhatósági határállapotok.
10.	Cölöp fejtömbök kialakítása.	Réstábla vasalásának tervezése. Esettanulmányok.
11.	Vasbeton szerkezetek repedéseinek elemzése.	Technológiai kérdések, réselési mintakeresztmetszvény készítése.
12.	Tantárgyi összefoglaló 1.	Konzultáció, a második feladat leadása. Esettanulmányok.
13.	Tantárgyi összefoglaló 2.	Az első és második feladat pótleadása.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	A gyakorlatokról legfeljebb három alkalommal lehet hiányozni. (lásd még Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata).	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.	-
Első feladat rövid leírása	A megadott (egyszerű, homogén) talajviszonyok, valamint a megadott talajvíz- és geometriai viszonyok mellett, meg kell határozni a támszerkezet szükséges hosszát és ki kell számolni a támszerkezetben keletkező igénybevételeket és a horgonyerőt. Befogott, egy szinten megtámasztott alul támaszkodó, egy szinten megtámasztott alul befogott fal esetén is, felszíni teherrel és anélkül (6 eset). Alkalmazni kell a határegyensúlyi módszert, a GEO5 szoftvert és végelelemes szoftvert.	1 -5.
Második feladat rövid leírása	A megadott (valóság-hű, rétegzett) talajviszonyok, valamint a megadott talajvíz- és geometriai viszonyok mellett, meg kell tervezni a résfalas munkatérhatárolást. Az alapadatokat értékelni kell, fel kell venni az optimálisához közeli résfal-geometriát. A feladatot modellezni kell (egy keresztmetszetben) GEO5 vagy végelelemes szoftverrel. Vizsgálni kell a tervezési állapotokhoz tartozó teherbírési és használhatósági határállapotokat. Meg kell tervezni a felszín közeli rézsűbiztosítást (torkrétozott rézsű). Vizsgálni kell a talajhorgonyt. A statikai számítás mellett a következő műszaki rajzokat kell elkészíteni: geotechnikai helyszínrajz, geotechnikai rétegszelvény(ek), rés- és horgonykiosztási terv, egy réstábla vasalási terve, réselési mintakeresztmetszelvény.	1-5.
Elő-vizsga / vizsga	Szóbeli vizsga a félév előadásainak anyagából.	1-5.
ÉRTÉK ÖSSZESEN		1-5.

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI	
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint.
	Mindkettő feladat teljesítése legalább 2 (elégséges) szinten.
	Az aláírást pótolni a vizsgaidőszak első tíz munkanapjának egyikén van lehetőség, a nem teljesített feladat(ok) pótleadásával. A pótleadás időpontját a fenti időintervallumon belül a gyakorlatvezető határozza meg. Az aláírást pótlására a Tanulmányi Ügyrend előírásai vonatkoznak.
	Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.
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 feladatainak osztályzatai adják, a következők szerint: első feladat egyszeres, a második feladat kétszeres, a vizsga osztályzata háromszoros súllyal figyelembe véve.