

# GEOTECHNIKA III. (ALAPOZÁS I.)

## 2023/24. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Geotechnika III. (Alapozás I)		Geotechnics III, (Foundation I)
TANTÁRGY KÓDJA	YCXGET3BNF és SGYMKOM206XXX		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	Építőmérnök BSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Firgi Tibor docens	email címe: firgi.tibor@uni- obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
OKTATÓK, ELŐADÓK	Dr. Firgi Tibor docens	email címe: firgi.tibor@uni- obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
	Kaczvinszki- Szabó Vera egyetemi tanársegéd	email címe: szabo.vera@ybl.uni- obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
	Kecskés Gábor mérnök-tanár	email címe: kecskes.gabor@uni- obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: Az időpontok a kari honlapon találhatóak.
ELŐKÖVETELMÉNY	Geotechnika II. (Földművek) (SGYMKOM2054XA vagy YCXGET2BNF) és Mechanika II. (Szilárdságtan) (SGYMMET202XXX vagy YCXMEC2BNF)		
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	1 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	Feszültségek változása a végtelen feltérben a külső erőhatásokra. Alakváltozási kérdések, abszolút és relatív süllyedések. Sík és mélyalapozások fajtái, méretezési kérdések teherbírás és alakváltozás vonatkozásában. Talajerősítés, talajjavítás, gépalapok. Alapozási hibák. A tantárgy gyakorlati célja, hogy áttekintő tudást adjon az épületek, építmények alapozási rendszereinek tervezéséről egy konkrét feladaton keresztül. Műszaki megoldások, alapozási - kivitelezési kérdések, süllyedési kritériumok ismertetése.		

AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Bartos S. - Králik B.: Mélyépítés III.
	Szepesházi R.: Geotechnika
	Farkas J.: Alapozás
	Faur K.- Szabó I.: Geotechnika
	Szepesházi R.: Geotechnikai példatár I. - II.
	Farkas J. - Czup Z.: Alapozás gyakorlati útmutató
	MMK: Alapozások és földmegtámasztó szerkezetek tervezése az MSZ EN 1997 szerint
	Vonatkozó szabványok.
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	A vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos!
	Online oktatás esetén: Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Órák megtartása: Moodle rendszerben.
	Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint.

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE		
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT PROGRAMJA
1.	Bevezetés. Az alapozás feladata, alapozás és a felszerkezet összefüggései. Az alapozást befolyásoló tényezők. Az alapozási módok közötti választás műszaki szempontjai.	Az 1. tervezési feladat ismertetése. A feladat kiadása, egyéni tervezési helyszíni adottságok egyeztetése. TVJ és GTB az alapozások tervezéséhez.
2.	Síkalapozás fajtái, osztályozása, szerkezeti kialakítása, anyagai. Az alapozási sík felvétele.	Tervezési területről a geotechnikai alapadatok beszerzése, értékelése, geotechnikai modell alkotása. Geotechnikai helyszínrajz és rétegszelvények tartalmi és formai követelményei.
3.	Alaptestek szükséges szélességének számítása.	Síkalapozás (sáv, pillér) alapozási síkjának felvétele.
4.	Talpfeszültségeloszlás, feszültségterjedés.	Síkalapozás szélességi méretezés EC7 szerint.
5.	Alaptest süllyedésszámítása, süllyedések okai. Süllyedések mérése, repedéseképek.	Síkalapozás süllyedésszámítása.
6.	Gerendák, lemezek merevségi kérdései, az alaptestek szilárdsági méretezése, stabilitási vizsgálatok.	Süllyedésanalízis a tervezett épületre.
7.	Mélyalapok fajtái, osztályozása, anyagai, szerkezeti megoldásai. Cölöpözési technológiák.	Közvetlen melléépítés vizsgálata. Az alaptestek magassági ellenőrzése.
8.	Cölöpalapozás tervezése, cölöpkiosztási terv, mértékadó cölöpteher meghatározása. Egyedi cölöp és cölöpcsoport vizsgálata.	Kiviteli tervdokumentáció formai és tartalmi követelményei, műszaki rajzok. A munkatérhatárolás.
9.	Résfalak tervezése, kialakítása, méretezése.	1. tervezési feladat leadása. Esettanulmányok ismertetése.
10.	Talajhorgonyok csoportosítása, fajtái, szerkezeti részei, méretezése.	Alternatív alapozási megoldás: cölöpalapozás tervezés. Cölöpkiosztás, az egyes cölöpökre jutó terhek számítása.
11.	Kút és szekrényalapok fajtái, műszaki megoldásai, méretezési kérdései.	Egyedi cölöp teherbírás és süllyedés számítása.
12.	Alapozás kedvezőtlen altalajviszonyok esetén, talajcsere, talajszilárdítás, mélytömörítési eljárások.	Cölöpcsoport vizsgálatai. A cölöpalapozás szerkezeti részei és a műszaki rajzai.
13.	Különleges alapozási technológiák (mikrocölöpök, Jet Grouting, stb.). Gépalapok.	2. tervezési feladat leadása. Esettanulmányok ismertetése.

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	A gyakorlatokról legfeljebb négy 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	Az oktató által kiadott általános tervezési feladat alapadatai alapján, síkalapozás tervezése. Alternatívaként lehet a Hallgató által kiválasztott helyszínre adaptálni a feladatot, a Lechner Tudásközpont adatbázisából adatok kigyűjtésével. Meg kell vizsgálni a talajtörés, a süllyedés, a közvetlen melléépítés és az alaptestek magassági ellenőrzésének kérdéseit. Meg kell tervezni a síkalapozáshoz a rézsús munkatérhatárolást is. A statikai számítás mellett, kiviteli tervszintű műszaki rajzokat kell készíteni, amelyek a következők: geotechnikai helyszínrajz, rétegszelvény(ek), felülnézeti (általános) terv, metszetek, csomóponti rajzok.	1 -5.
Második feladat rövid leírása	Az oktató által kiadott általános tervezési feladat alapadatai alapján, mélyalapozás tervezése. Alternatívaként lehet a Hallgató által kiválasztott helyszínre adaptálni a feladatot, a Lechner Tudásközpont adatbázisából adatok kigyűjtésével. Meg kell határozni a cölöpkiosztást és az egyes cölöpökre jutó terhet, az egyedi cölöpök teherbírását és süllyedését, a cölöp csoport teherbírását és süllyedését. A statikai számítás mellett, kiviteli tervszintű műszaki rajzokat kell készíteni, amelyek a következők: cölöpkiosztási terv, csomóponti rajz.	1 -5.
Vizsga	Szóbeli vizsga a félév előadásainak és hivatkozott szakirodalmának anyagából.	1-5.
ÉRTÉK ÖSSZESEN		1-5.

<b>FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI</b>	
<b>AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI</b>	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint.
	Az évközi feladatok teljesítése legalább 2 (elégéses) szinten.
	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. Az aláírás pótlására a Tanulmányi Ügyrend előírásai vonatkoznak.
	Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.
<b>A VIZSGÁRA BOCSÁTÁS FELTÉTELEI</b>	Vizsgát csak azok a Hallgatók tehetnek, akik az aláírást (esetleg egy korábbi félévben) már megszerezték.
<b>A VIZSGAJEGY KIALAKÍTÁSA</b>	A vizsgaidőszakban a Hallgató a Neptunban kijelölt vizsganapok valamelyikén vizsgázhat. Vizsgajegyet csak akkor kaphat, ha a szóbeli vizsgán is legalább 2 (elégéses) osztályzatot szerez. A vizsgajegyet a vizsgán elért osztályzat és az évközi feladatok osztályzatai adják, a következők szerint: 1. féléves feladat kétszeres, 2. féléves feladat egyszeres, a vizsga osztályzata négyszeres súllyal figyelembe véve.