

Tantárgy leírás, követelmények

A tantárgy megnevezése:	SZERKEZETEK REHABILITÁCIÓJA															
Tantervi kód:	MSM408 ML															
Óraszám/hét (előadás/gyakorlat/labor):	2/0/0															
Félévzárási követelmény:	f															
Kredit:	2															
Javasolt szemeszter:	1. félév															
Gesztor tanszék(ek): Beoktató tansz . /Beoktatási arány (%) Előtanulmányi követelmény(ek): -	Építőmérnök Tanszék 100 %															
Képzési terület (szakok felsorolása):	Szerk. építőmérnök MSc															
Célja: A tantárgy célja hogy különböző anyagokból épült mérnöki létesítmények felújításának és megerősítésének tervezéséhez nyújtson speciális ismeretanyagot a hallgatók részére. Az ismertett esettanulmányok révén a módszerek gyakorlati alkalmazását mutatjuk be.																
Rövid tantárgyprogram: A kurzus során az alábbi fő témák kerülnek tárgyalásra: - szerkezeti anyagok károsodási folyamatai, - károsodási folyamatok vizsgálata, - a szerkezeti rehabilitáció és megerősítés alapelvei, - acél, beton, falazott és fa szerkezetek megerősítési módszerei, - speciális szerkezet megerősítési módszerek (pl. megerősítés löttbetonnal, megerősítés nagy teljesítőképességű betonokkal, megerősítés feszítéssel, megerősítés szálerősítésű kompozitokkal), - hidak, épületek és egyéb mérnöki létesítmények rehabilitációjával kapcsolatos esettanulmányok. A kurzus során a hallgatóknak tervezési feladatot kell megoldaniuk és szerkezet rehabilitációval kapcsolatos esettanulmányt kell feldolgozniuk.																
A tantárggyal kapcsolatos követelmények és egyéb adatok																
Tantárgyfelelős / Előadó(k) / Gyakorlatvezető(k):	Dr. Orbán Zoltán															
Nyelv:	magyar															
Aláírás megszerzés feltétele (évközi követelmények):	A szorgalmi időszak alatt maximálisan 100 pont szerezhető - Zárthelyi: 50 pont - Tervfeladat, tanulmány: 50 pont A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma: 40 pont. Amennyiben a félév során nem gyűlik össze a 40 pont, egy alkalommal van lehetőség a félév megszerzésére a vizsgaidőszak első hetében az egész félév anyagából összeállított ZH megírásával. A félév elismeréséhez a Zárthelyi dolgozat minimum 40%-ot el kell, hogy érjen.															
Számonkérés módja:	Zárthelyi dolgozat, kivételes esetben szóbeli beszámoló.															
A jegykialakítás szempontjai:	A félév végi jegy kialakításának módja: (félévközi teljesítmény + zárthelyi eredmény alapján) <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Elégtelen</td> <td>(1)</td> <td>- 39,9%</td> </tr> <tr> <td>Elégséges</td> <td>(2)</td> <td>40,0% - 54,9%</td> </tr> <tr> <td>Közepes</td> <td>(3)</td> <td>55,0% - 69,9%</td> </tr> <tr> <td>Jó</td> <td>(4)</td> <td>70,0% - 84,9%</td> </tr> <tr> <td>Jeles</td> <td>(5)</td> <td>85,0% - 100%</td> </tr> </table>	Elégtelen	(1)	- 39,9%	Elégséges	(2)	40,0% - 54,9%	Közepes	(3)	55,0% - 69,9%	Jó	(4)	70,0% - 84,9%	Jeles	(5)	85,0% - 100%
Elégtelen	(1)	- 39,9%														
Elégséges	(2)	40,0% - 54,9%														
Közepes	(3)	55,0% - 69,9%														
Jó	(4)	70,0% - 84,9%														
Jeles	(5)	85,0% - 100%														
Oktatási segédeszközök, jegyzetek:	- Előadás és gyakorlati anyagok digitális formában /letölthető/ - Gyakorlati segédletek /letölthető/ - MSZ EN 1504 szabványsorozat - Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, <i>fib</i> Bulletin 14., 2001. - Balázs Gy., Balázs L. Gy., Farkas Gy., Kovács K.: Beton- és vasbeton szerkezetek védelme, javítása és megerősítése I., ISBN 963 420 631, 1999.															
A tantárgy felvételének módja:	ETR-en keresztüli tárgyfelvétel és egyéni órarend kialakítás															
Megjegyzések:																

- A félév során az órákról történő hiányzás mértéke nem haladhatja meg a 30%-ot.
- A Zárthelyi dolgozat vizsgaidőszakban 1 alkalommal pótolható.

Ütemterv

Hét	Előadás / laborgyakorlat témája
2. hét:	Tantárgyismertető. Szerkezetek megbízhatósága.
4. hét:	Beton- és vasbeton szerkezetek károsodási folyamatai, javítása, megerősítése. Esettanulmányok.
6. hét:	Falazott szerkezetek károsodási folyamatai, javítása, megerősítése. Esettanulmányok.
8. hét:	Szerkezetek megerősítése löttbetonnal. Szerkezetek megerősítése feszítéssel. Esettanulmányok.
10. hét:	Szerkezetek megerősítése szálerősítésű kompozitokkal. Esettanulmányok.
12. hét:	Szerkezetek megerősítése nagy teljesítőképességű betonnal. Injektálások. Esettanulmányok. Konzultáció.
14. hét:	Zárthelyi dolgozat, konzultáció, tanulmányok/tervfeladatok beadása

Dr. Orbán Zoltán
tárgyelőadó