

Általános információk:

Tanterv:

Építészmérnöki osztatlan Mesterképzési Szak,
Építészmérnöki alapképzési szak

Épületszerkezetek stúdió 4.

Tantárgy neve:

EPE102MNEM

Tantárgy kódja:

Szemeszter:

4

Kreditek száma:

7

A heti órák elosztása:

3/4/0

Értékelés:

vizsga (v)

Előfeltételek:

Épületszerkezetek stúdió 3.

Tantárgy felelős:

Dr. Perényi László Mihály, egyetemi docens

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-319

E-mail: perenyi.laszlo@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23817

Oktatók:

Dr. Perényi László Mihály egyetemi docens

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-319

E-mail: perenyi.laszlo@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23817

Dr. Al Hilal Safa'a nyugalmazott egyetemi docens - óraadó

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

E-mail: dralhilalsafaa@gmail.com

Dr. Kokas Balázs tanársegéd

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

E-mail: kokas.balazs@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23815

Dr. Sztranyák Gergely adjunktus

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-322

E-mail: sztranyak.gergely@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23818

Katona Ádám

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

E-mail: katona.adam@mik.pte.hu

Tárgyleírás

Az előző két félév során a hallgatók megismerték a teherhordó falas építésmódot az alapozástól a tetőszerkezetekig. Ebben a félévben a monolit vasbeton vázas építés épületszerkezeti megoldásait tanítjuk, és áttekintjük a teljes vízszigetelési témakört, a padlóburkolatokkal, válaszfalakkal kiegészítve.

Oktatás célja

A félév célja, hogy a hallgatók képesek legyenek a korábban tanult szerkezetekkel összhangba hozott, kiviteli terv szintű megoldásokat készíteni, képesek legyenek a szerkezettel szemben támasztott követelmények és a szerkezetet érő hatások meghatározására.

Tantárgy tartalma

A félév során a monolit vasbeton vázas építés épületszerkezeti megoldásait tanítjuk, és áttekintjük a teljes vízszigetelési témakört, a padlóburkolatokkal, válaszfalakkal kiegészítve.

Az előadásokon elhangzott elméleti anyagot először vezetett táblai gyakorlatokon mélyítjük el, és bemutatjuk a gyakorlati alkalmazást. Ezek alapján tudják a hallgatók önállóan elkészíteni a féléves rajzfeladatokat.

A feladatok, követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás anyagaival, segédletekkel egyetemben a tantárgy Neptun felületein keresztül jutnak el a hallgatókhoz. A tantárgyhoz kapcsolódó egyéb információk ugyanígy kerülnek meghirdetésre.

Számonkérés és értékelés menete

A tantárgy felvételével, követelményrendszerével, teljesítésével, a hallgató szorgalmi-, vizsga- és záróvizsga időszak kötelező teendőivel kapcsolatban minden esetben a Pécsi Tudományegyetem érvényben lévő Szervezeti és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudomány egyetem **Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)** az irányadó.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

A foglalkozásokon való részvétel:

Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- a gyakorlati órák legalább 70%-án teljesített bejegyzés (az órán megjelent és teljesített) szerzése, (az igazolt hiányzás is hiányzásnak számít)
- a rajzfeladatok beadása (a feladat akkor minősül beadottnak, ha minden rajzi elem készültsége eléri az 50%-ot)
- mindkét zárthelyi megírása.

Rajzfeladatok

1. rajz Monolit vb. vázas épület tervei (alaprajz, metszetek, homlokzat, részletrajzok),
2. rajz T etőszigetelés terve (alaprajzok, metszetek, részletek)
3. rajz Talajban lévő szerkezetek szigetelési terve (alaprajz, metszetek, részletek)
4. rajz Használati-, vagy üzemvíz elleni szigetelés terve (alaprajz, metszetek, részletek)

A rajzfeladatokat a tematikában megadott heteken, a gyakorlati órán kell bemutatni. A gyakorlatvezető ugyanekkor értékeli a feladatot, melyet egy pontozólapon rögzít.

Aki a tematika szerint meghatározott időpontban nem mutatta be a feladatát a következő héten, a gyakorlatvezető által megadott időpontban pótolhat. A pótlás során csak az alap pontszám szerezhető meg, a plusz pontok már nem.

Aki a tematika szerint meghatározott időpontban bemutatta a feladatát, a következő héten, a gyakorlatvezető által megadott időpontban pontemelő javítást tehet.

Az utolsó feladat javítására/pótlására a vizsgaidőszak első hetében lesz lehetőség, a tantárgyfelelős által meghirdetett időpontban.

Az 1. a 2. a 3. és a 4. feladat a vizsgaidőszak második hetében még pótolható egyszer, de ebben az esetben a feladatért járó plusz pontok negatív értékkel kerülnek beszámításra.

Késedelmi díjat nem kell fizetni a pótlásokért.

Zárthelyi dolgozatok

Az előadáson elhangzott vagy utalással érintett ismeretek számonkérése. Segédeszköz nem használható. Előre keretezett formalapok beadása (2 csomag = borító + 8 db A4 lap mindkét oldalán keretezve) a negyedik tanítási hét végéig.

A zárthelyi dolgozatok javítására a vizsgaidőszak első hetében, egy alkalommal lesz lehetőség.

A szemeszterben megszerezhető pontszámok:

a feladat jellege	a feladat témája	elérhető pontszám	extra pont
I. zárthelyi	1. - 7. hét előadásainak anyaga	20 pont	0
II. zárthelyi	7. - 15. hét előadásainak anyaga	20 pont	0
1. rajz	monolit vb. vázas épület tervei	12 pont	3
2. rajz	tetőszigetelés terve	12 pont	3
3. rajz	talajban lévő szerkezetek szigetelési terve	12 pont	3
4. rajz	használati, vagy üzemvíz elleni szigetelés terve	12 pont	3
A félév során megszerezhető pontszám		88 pont	12 pont

Plusz pontok:

A félév során plusz pontok szerezhetők. Ezek a pontok a félév végén, az aláírás megszerzése után adódnak hozzá a hallgató pontszámához:

- Pollack Expo - részvétel az építész szekcióülés egy-egy napján 4 pont/nap
- Öko-logikus kongerencia - 2022. május - részvétel a konferencián 4 pont

A korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:

A korábbi félévekben készített feladatok nem fogadtathatók el.

Aláírás megszerzése:

15. hét vége:

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- amennyiben a hallgató a gyakorlati foglalkozások több, mint 30 %-ára (14-ből 5 vagy több alkalommal) „nem teljesített bejegyzést kap. Figyelem az igazolt hiányzás is „nem teljesített” bejegyzést von maga után.

„Megtagadva” bejegyzést kap (javítható/pótolható)

- valamelyik Zárthelyi dolgozatát nem írta meg
- valamelyik rajzfeladatot nem adta be.

„Aláírás” bejegyzést kap – vizsgázhat

-a gyakorlati órák legalább 70%-án teljesített bejegyzés (az órán megjelent és teljesített) szerzése,
-az összes rajzfeladatot beadta,
-mindkét zárthelyit megírta.

Megajánlott vizsgajegy

A tantárgyfelelősnek joga van félévközi teljesítmény alapján vizsgajegyét megajánlani, ami – ha a hallgató a vizsgaidőszak végéig elfogadja – rögzítésre kerül a TR-ben.

A megajánlott és a hallgató által elfogadott jegy TR-ben történő rögzítéséhez a hallgatónak nem kell vizsgára jelentkeznie. **Amennyiben a hallgató nem fogadja el a megajánlott jegyet, vizsgáznia kell, különben a tárgy nem teljesül!**

A jegymegajánlás feltétele:

a legalább 75%-os félévközi teljesítmény,
a rajzfeladatok mindegyikét legalább 50%-kal teljesítette,
a két zárthelyit külön-külön legalább 60%-ra (12-12 pont) teljesítette,
4 (jó) 75-89 pont
5 (jeles) 90-100 pont

16. hét – pótlás, javítás

- a vizsgaidőszak első hetében minden zárthelyi egy alkalommal javítható/pótolható.

- a 4. feladat javítható/pótolható

17. hét – pótlás/javítás

- minden rajzfeladat pótolható

17. hét vége

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- valamelyik rajzfeladat beadását elmulasztotta,

- valamelyik zárthelyi dolgozat megírását elmulasztotta és a pótlási lehetőséggel sem élt.

„Aláírás” bejegyzést kap – vizsgázhat

-az összes rajzfeladatot beadta,

-mindkét zárthelyi megírta

Követelmények a vizsgaidőszakban:

A vizsga részei		
írásbeli	osztályozott gyakorlat jellegű, de segédeszköz nem használható (min. 2*60 perc)	50 pont
szóbeli	kiadott tételek alapján (legalább két tételt kell kifejteni a vizsgán)	50 pont
	összesen	100 pont

Értékelés

A vizsgajegy (v) számítása a megszerzett pontok alapján:

ponthatár	érdemjegy
170- 200 pont(85-100%)	A (5, jeles, excellent, sehergut)
141 - 169pont (70,5-84,5 %)	B (4, jó, good, gut)
120 - 140pont (60-70 %)	C (3, közepes, avarage, befriedigend)
100 - 119pont (50-59,5%)	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0-99pont (0-49,5 %)	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

Vizsgatételek

Monolit vasbetonvázas építés (szerkezetirendszerek, szerkezeti elemek, merevítés, akusztika, hőhidak kezelése, építési hézagok kialakítása)

Lapostetők tervezési elvei (anyagok, rétegrendek, szerkezettervezési elvek)

Lapostetők – nemjárhatótetők kialakítása

Lapostetők – terasztetők kialakítása

Lapostetők – zöld-, és gépjárművel járható tetők kialakítása

Használati-, és üzemvíz elleni szigetelések tervezési elvei (anyagok, rétegrendek, szerkezettervezési elvek)

Talajnedvesség elleni szigetelés tervezési elvei

Állandó talajvíznyomás elleni szigetelés tervezési elvei

Időszakos talajvíznyomás elleni szigetelés tervezési elvei

Utólagos falszigetelések tervezési elvei

Padló szerkezetek akusztikai tervezése

Hagyományos padlók tervezési elvei

Szárazépítésű padlók tervezési elvei

Nedveskötésű válaszfalak tervezési elvei

Szárazépítésű válaszfalak tervezési elvei

Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák (ábragyűjtemények)

Monolit vasbeton vázas építés (szerkezeti rendszerek, szerkezeti elemek, merevítés, akusztika, hőhidak kezelése, építési hézagok kialakítása)

Dr. GáborLászló – Épületszerkezettan II.: 5-40. oldal

Dr. GáborLászló – Épületszerkezettan II.: 127-136. és 149-157.

Dr. GáborLászló – Épületszerkezettan II.: 275.-286.

BársonyIstván – Magasépítéstan I.: 27-40.

Dr. PattantyúsÁbrahámÁdám: Építésimódok – szerkezetirendszerek

Dr. Mihailich - Dr. HaviárGy: A vasbetonépítéskezdetek és elsőlétesítményeiMagyarországon

Mihailich - Palotás :Vasbetonépítéstan

Vízszigetelések

Vízszigetelésizsebkönyv - Magyar MediprintSzakkiadó / 1996

Tetőszigetelésektervezési és kivitelezésiirányelvei - ÉMSZ kiadvány

Zöldtetőktervezésiirányelvei - ÉMSZ kiadvány

Talajbanlévővízszigetelésektervezési és kivitelezésiirányelvei ÉMSZ kiadvány

Padlószervezetek

Padlószervezetek – pdf-BMGE jegyzet

Iparipadlók - pdf-BMGE jegyzet

Szerelt válaszfalak

Szárazépítésikézikönyv 73-114. oldalig

Ajánlott irodalom

Hazaifolyóiratok :Alaprajz., Metszet

Külföldifolyóiratok: Detail (német)

Oktatási módszer

Az előadásokon elhangzott elméleti anyagot először vezetett táblai gyakorlatokon mélyítjük el, és bemutatjuk a gyakorlati alkalmazást. Ezek alapján tudják a hallgatók önállóan elkészíteni a féléves rajzfeladatokat.

Methodika és szempontrendszer:

A tantárgy a félév során tanult épületszerkezeti megoldások elméleti ismeretén és gyakorlati alkalmazásán alapszik. A félév célja hogy a hallgató önállóan alkalmazni tudja a félév során tanult szerkezeti megoldásokat, ismerje az egyes szerkezetek lehetőségeit és korlátait.

- közös megbeszélés – az otthon végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése
- a feladat önálló továbbtervezése
- közös megbeszélés – az órán végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése

Gyakorlati órák követelménye

A gyakorlati órákon vagy táblai gyakorlat vagy konzultációs lehetőség lesz.

A táblai gyakorlaton a gyakorlatvezető rajzol föl egy szerkezetmegoldást. A hallgatóknak ezt kézi szerkesztéssel kell követniük, az előre kiadott lapokon. A szerkesztés során a gyakorlatvezető ismerteti a szerkezettervezés mértékeit. A gyakorlat célja az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása. A gyakorlat párbeszéd jellegű, a hallgatók bármikor közbe kérdezhetnek.

A konzultációs gyakorlaton a hallgatók a kiadott feladatukkal kapcsolatban kérdezhetnek. A gyakorlat során a hallgatók egymás konzultációját is meghallgathatják. A hallgatók kötelesek a gyakorlaton végig jelen lenni és a feladatukkal foglalkozni, így kaphatnak az adott gyakorlati időpontra „teljesítette” bejegyzést.Mivel a félévben a feladatok digitális feldolgozása nem megengedett a konzultációsem folyhat digitális eszközök segítségével.

Feladatok és követelményrendszerük

a feladat jellege	a feladat témája	elérhető pontszám	extra pont
I. zárthelyi	1. - 7. hét előadásainak anyaga	20 pont	0
II. zárthelyi	7. - 15. hét előadásainak anyaga	20 pont	0
1. rajz	monolit vb. vázas épület tervei	12 pont	3
2. rajz	tetőszigetelés terve	12 pont	3
3. rajz	talajban lévő szerkezetek szigetelési terve	12 pont	3
4. rajz	használati, vagy üzemvíz elleni szigetelés terve	12 pont	3
A félév során megszerezhető pontszám		88 pont	12 pont

Formai követelmények:

A féléves rajzok beadása A/2-es rajzlapon.

Minden tervlap keretbeveve készüljön (lap szélétől 5 mm-re), rajzpecséttel a jobb alsó sarokban

Rajzpecsét tartalma:

- Tantárgy neve
- Név, neptunkkód
- Rajzmegnevezése és tervlaponszereplő munkarészmegnevezése
- A tervlap méretaránya
- A tervlapsorszáma
- A készítés dátuma

A féléves feladatok szabadkézzel készíthetők.

Az 1. rajzfeladat:

A kiadott épület megoldása monolit vasbeton vázzal.

Megrajzolandó

- alaprajzok (pinceszint földszint, általános emelet) 1:100
- metszetek 1:100

(A-A lépcsőn, B-B kereszt-, vagy hossz, szomszéd épületen át részmetset)

- homlokzat (1 db) - (a gyakorlatvezető jelöli ki) 1:100
- részletrajzok 1:10

(lábazat, földem-homlokzat-ablak szemöldök, lépcső lépéshangszigetelése, lépcső érkező és induló)

A 2. rajzfeladat:

Tetőszigetelés terve

Megrajzolandó

- szigetelési alaprajzok 1:50
- metszetek 1:50
- beépítési részletek (lábazatok, attika, összefolyó, eresz) 1:10

A 3. rajzfeladat:

Talajban lévő szerkezetek szigetelési terve

Megrajzolandó

- szigetelési alaprajzok 1:50
- metszetek 1:50
- beépítési részletek 1:10

(pince padló és fal, épület lábazat, csőátörés, átmenő vasalás)

A 4. rajzfeladat:

Használati víz elleni szigetelés terve

Megrajzolandó

- szigetelési alaprajz 1:50, 1:20
- metszetek, falnézetek 1:50, 1:20
- beépítési részletek (összefolyó, lábazatok, küszöb) 1:10

Oktatói csoportbeosztás:

Tárgy-kurzustípus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
előadás	dr. Perényi László Mihály	hétfő 15 ⁰⁰ -16 ³⁰	A 302	
előadás	dr. Perényi László Mihály	szerda 16 ⁴⁵ -18 ¹⁵	A 302	páratlan hét
gyakorlatok	dr. Perényi László Mihály	kedd 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 008	
	dr. Al Hilal Safa'A	kedd 13 ¹⁵ -16 ³⁰ - szerda 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 008 - A 007	
	dr. Kokas Balázs	kedd 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 008	
	dr. Perényi László Mihály	szerda 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 007	
	Katona Ádám László	kedd 13 ¹⁵ -16 ³⁰ - szerda 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 008 - A 007	
	dr. Sztranyák Gergely	szerda 13 ¹⁵ -16 ³⁰	A 007	

Program heti bontásban

Részletestantárgyprogram		
Hét	előadások	gyakorlatok
1.	a./ épületek tartószerkezeti rendszerei, vázas építés kialakulása b./ Monolit vb. vázak /anyag, technológia, alapozási megoldások	Táblai gyakorlat (monolit vb. váz – 1. feladat kiadása
2.	a./ Monolit vb. vázak /függőleges-, és vízszintes teherhordó elemek, merevítés	1. rajzfeladat konzultációja
3.	a./ Monolit vb. vázak – homlokzatképzés, termikusburok, akusztika b./ Lapostetők szigetelése /szerkezettervezési elvek, anyagok	1. rajzfeladat konzultációja
4.	a./ Lapostetők szigetelése /szerkezettervezési elvek, anyagok	1. rajzfeladat beadása 2. rajzfeladat kiadása
5.	a./ Lapostetők szigetelése /szerkezettervezési elvek, anyagok b./Lapostetők szigetelése / nemjárható tetők	Táblai gyakorlat (terasztető szigetelési terve)
6.	a./ Lapostetők szigetelése /terasztetők	2. rajzfeladat konzultációja
7.	a./ Lapostető szigetelése / zöld-, és gépjárművel járható tetők b./ Zárthelyi dolgozat	2. rajzfeladat konzultációja
8.	a./ Talajban lévő szigetelések/szerkezettervezési elvek, anyagok	2. rajzfeladat beadása 3. rajzfeladat kiadása
9.	a./ Talajban lévő szigetelések/szerkezettervezési elvek, anyagok b./ Talajban lévő szigetelések/utólagosszigetelések	Táblai gyakorlat (talajban lévő szigetelések)
10.	a./ Használati-, és üzemvíz elleni szigetelések	3. rajzfeladat konzultációja
11.	Szünet 3. rajzfeladat konzultációja lehetséges	
12.	a./ Padlók szerkezetei, akusztikája,	3. rajzfeladat beadása 4. rajzfeladat kiadása
13.	a./ Hagyományospadlók b./ Padlók szerkezetei, szárazépítésű padlók	Táblai gyakorlat (használati víz elleni szigetelés)
14.	a./ Nedveskötésű és szárazépítésű válaszfalak	4. rajzfeladat konzultációja
15.	a./ Építési hézagok – munkahézagok, mozgási hézagok b./ Zárthelyi dolgozat	4. rajzfeladat konzultációja a 4. rajzfeladat beadása pénteken
16.	Zárthelyi pótlási/javítási lehetőség 4. rajzfeladat pótlási/javítási lehetőség	
17.	1.-2.-3.- 4. rajzfeladat pótlási lehetősége	

Pécs, 2022.01.31.

dr. Perényi László Mihály tantárgyfelelős