# Általános információk:

**Tanterv:** Építész Mesterképzési Szak

**Tantárgy neve: Épületszerkezetek tervezése és fejlesztése**

**Tantárgy kódja:** EPM112MLEM

**Szemeszter:** 8

**Kreditek száma:** 5

**A heti órák elosztása:** 0/4/0

**Értékelés:** féléves jegy (f)

**Előfeltételek:**

Tantárgy felelős: Dr. Halada Miklós, egyetemi docens

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

 E-mail:  halada@mik.pte.hu

 Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23840

Oktatók:

 Dr. Széll Attila Béla egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-321

 E-mail:  szell.attila@mik.pte.hu

 Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23820

 Dr. Pethes Tamás egyetemi adjunktus

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

 E-mail:  email: pethes.tamas@mik.pte.hu

 Munkahelyi telefon:+36 72 503 650 / 23818

## Tárgyleírás

## A félév során a hallgatóknak a tetőfedések, a korszerű vízszigetelések, és a burkolt tetők témakörökben kell szerkezetet tervezniük. A tantárgy az Komplex 2 tantárgy keretében tartott előadások anyagának kiegészítése, szélesítése.

## Oktatás célja

## A félév célja, hogy a hallgatók gyakorlatot szerezzenek egy épületszerkezeti probléma megoldásában, a korábban tanult szerkezetekkel összhangba hozott, kiviteli terv szintű megoldások készítésében. A tantárgy célja első sorban a problémák elemzése, a szerkezetet érő hatások és a szerkezettel szemben támasztott követelmények feltárására épülő tervezésmódszertan elsajátítása, a koncepció alkotás megtanulása.

## Tantárgy tartalma

# A korábban tanult épületszerkezeti rendszerek mélyebb megismerése a félév feladata.

A gyakorlatokon a hangsúly a koncepcionális tervezésen van. A követelmények, hatások összegyűjtése után kell koncepciót alkotni.

A feladatok, követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás anyagaival, segédletekkel egyetemben a tantárgy **Teams** felületére feltöltésre kerülnek. A tantárgyhoz kapcsolódó információk ugyancsak ezen a felületen lesznek elérhetőek.

## 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 portfólió beadása,

legalább 40% elérése az összes feladatból

hiányzás az előadásokról legfeljebb 50 % (3 alkalom)

hiányzás a gyakorlatokról legfeljebb 50% (3 alkalom)

**A szemeszterben megszerezhető pontszámok:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| feladat jellege | a feladat témája | pontszám |
| elemzés-tervezés | Tetőfedések/alátéthéjazatok | 10 |
| elemzés-tervezés | Burkolttetők | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések - lapostetők | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések - talajbanlévő szigetelések | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések - használativíz elleni szigetelések | 10 |
| A félév során megszerezhető maximális pontszám | 50 pont |
| **A félévközi munka elismeréséhez szükséges minimális pontszám** | **20 pont** |

**A korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:**

A korábbi félévekben készített feladatok elfogadására nincs lehetőség.

**Aláírás megszerzése:**

**15. hét vége:**

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- amennyiben a hallgató a gyakorlati foglalkozások és az előadások több, mint50 %-ára (7-ből 4 vagy több alkalommal) „nem teljesített bejegyzést kap. Figyelem az igazolt hiányzás is „nem teljesített” bejegyzést von maga után.

 „Megtagadva” bejegyzést kap (javítható/pótolható)

- a feladatok valamelyikéből nem érte el az 40%-ot.

Féléves jegyet kap

-a gyakorlati és az elméleti órák legalább 50%-án teljesített bejegyzés (az órán megjelent és teljesített) szerzése,

- a feladatok mindegyikéből elérte az 40%-ot.

**16. hét – pótlás, javítás**

- a vizsgaidőszak első hetében minden feladat pótolható/javítható

**16. hét vége**

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- a feladatok valamelyikéből nem érte el az 40%-ot.

Féléves jegyet kap

- a feladatok mindegyikéből elérte az 40%-ot.

**Értékelés**

**A félévesjegy (f) számítása a megszerzettpontokalapján:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ponthatár** | **érdemjegy** |
| 43- 50 pont (85%-100%) | A (5, jeles,excellent,sehrgut) |
| 35 – 42 pont(70%-84%) | B (4, jó, good, gut) |
| 28–34,5 pont(55%-69%) | C (3, közepes, avarage, befriedigend) |
| 20 – 27 pont(40%-54%) | D (2, elégséges, satisfactory, genügend) |
| 0-19 pont(0-39,5%) | F (1, elégtelen, fail, ungenügend) |

## Kötelező irodalom

1. Alátéthéjazatok tervezési és kivitelezési irányelvei – ÉMSZ kiadvány
2. Cserépfedések készítésének tervezési és kivitelezési szabályai
(második, bővített kiadás)  – ÉMSZ kiadvány
3. Bádogosmunkák tervezési és kivitelezési szabályai– ÉMSZ kiadvány
4. Bitumenes lemezekkel készülő csapadékvíz elleni szigetelések  tervezési és kivitelezési szabályai  – ÉMSZ kiadvány
5. [Műanyag és gumialapú lemezekből készülő csapadékvíz-szigetelések tervezési és kivitelezési szabályai](http://www.emsz.hu/iranyelv---muanyag-lemezes-szigetelesek) - ÉMSZ kiadvány
6. Burkolttetők – BME jegyzet
7. Talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések tervezési és kivitelezési elvei – ÉMSZ
8. Használativíz ellen szigetelések – dr. Perényi László Mihály

## Oktatási módszer

A félév előadásain más-más szerkezeti rendszert és megoldásokat mutatunk, esetlegesen az ipari képviselőkkel együtt. A gyakorlati órákon az előadásokhoz kapcsolódó műszaki megoldások, koncepciók kidolgozása, elemzése a feladat.

## Metodika és szempontrendszer:

A tantárgy a félév során tanult épületszerkezeti megoldások elméleti ismeretén és gyakorlati alkalmazásán alapszik. A félév célja hogy a hallgató önállóan fel tudjon dolgozni egy szerkezettervezési problémát:

* 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 konzultációs lehetőség lesz. Minden órán az előre kijelölt hallgatók tartanak egy elemző előadást az adott szerkezettel kapcsolatos megvalósult példán keresztül.

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. Mivel a félévben a feladatok digitális feldolgozása megengedett a konzultáció is folyhat digitális eszközök segítségével.

## Feladatok és követelményrendszerük

A félév során elkészített feladatokat digitális formában (összefűzött PDF)kell az utolsó előtti oktatási héten bemutatni, megvédeni. A szorgalmi időszak utolsó hetében és a vizsgaidőszak első két hetében egyszer-egyszer a portfólió védése javítható/pótolható.

**A szemeszterben megszerezhető pontszámok:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **feladat jellege** | **a feladat témája** | **pontszám** |
| elemzés-tervezés | Tetőfedések/alátéthéjazatok | 10 |
| elemzés-tervezés | Burkolttetők | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések - lapostetők | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések – talajban lévős zigetelések | 10 |
| elemzés-tervezés | Vízszigetelések – használativíz elleni szigetelések | 10 |
| A félév során megszerezhető maximális pontszám |  50 pont |
| **A félév során megszerzendő minimális pontszám** | **20 pont** |

## Oktatóicsoportbeosztás:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tárgy-kurzustípus** | **Oktató(k)** | **Nap/idő** | **Hely** | **Megjegyzés** |
|  |  |  |  |  |
| gyakorlatok | dr. Pethes Tamás | csütörtök1645-2000 | A 306 |  |
|  | dr. Széll Attila Béla | csütörtök1645-2000 | A 317 |  |

## Program heti bontásban

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | előadások | gyakorlatok |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  | a feldolgozandó épület bemutatása, a feldolgozandó szerkezetek megbeszélése |
| 4. |  | konzultáció1.-2.-3. jegyzet |
| 5. |  |  |
| 6.. |  | konzultáció6. jegyzet |
| 7. |  |  |
| 8. |  | konzultáció4-5. jegyzet |
| 9. | tavaszi szünet |
| 10. |  |  |
| 11. |  | konzultáció 7. jegyzet |
| 12. |  | konzultáció 8. jegyzet |
| 13. |  |  |
| 14. | személyes prezentáció – a félév lezárása  |
| 16. | a prezentáció pótlása/javítása - személyesen |

* az első órán mindenkivel feladatot választunk (vagy az általunk felkínált épülettel lehet foglalkozni, vagy az előző féléves Komplex 1 tervet lehet tovább gondolni (Mindenkinek el kell hoznia a Komplex 1. tárgy keretében készített tervétés be kell mutatnia egy vetített előadás keretében)
* első feladat - tetőfedés problémakör – hatások és követelmények összegyűjtése, rétegrendek meghatározása, jellemző részletek koncepcionálása (anyagok, síkkoordináció), vízelvezetés átgondolása, egyéb kiegészítő szerkezetek átgondolása.
* a második feladat az épület magastetőjének áttervezése burkolt tetőre - az első feladatban meghatározottak átgondolása az új szerkezeti megoldás szerint.
* harmadik-negyedik és az ötödik feladat az épület vízszigeteléseinek (tető-talaj-használati) megoldása az első feladatnál leírt elvek szerint.

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk.

 dr.Halada Miklós

 tantárgyfelelős

 Pécs, 2023.01.31.