

Általános információk:

Tanterv:	Építészmérnöki osztatlan Mesterképzési Szak, Építészmérnöki alapképzési szak
Tantárgy neve:	Épületszerkezetek stúdió 6.
Tantárgy kódja:	EPE317MNEM
Szemeszter:	6
Kreditek száma:	7
A heti órák elosztása:	2/4/0
Értékelés:	vizsga (v)
Előfeltételek:	Épületszerkezetek stúdió 5.
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. Bakó Tibor, egyetemi docens Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-314 E-mail: bakot@mik.pte.hu Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23840 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 Dr. Kocsis Lajos, főiskolai tanár Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-325 E-mail: kocsis@mik.pte.hu Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23816 Dr. Széll Attila, egyetemi docens Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-314 E-mail: szellattila@mik.pte.hu Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23840

Tárgyleírás

Az előadások alkalmával a hallgatók megismerkednek az épületszerkezeteket érő hatásokkal és követelményrendszerével, térbeli konstruálásának metodikájával, tervezési elveivel. Az alapvető ismeretanyag elsajátításán túl, cél a helyes és korszerű mérnöki gondolkodásmód, magatartás elsajátítása. A félév fő témakörei a tetőszerkezetek, héjalások és fődémszerkezetek.

Oktatás célja

A félév célja, hogy a hallgatók megismerjék a csarnokszerkezeteket és egyéb nagyfeszítvű szerkezeti megoldást, elsajátítsák azok alkalmazását és az ehhez kapcsolódó tervdokumentáció készítésének folyamatát. A tantárgy ismereteket ad a csarnok jellegű épületek alapozásáról, padlóiról, külső falairól, nyílászáróiról, válaszfalairól, közbelső födémről, tetőiről és egyéb specifikus szerkezeteiről. Az adott épületszerkezetek kiválasztását és az azt befolyásoló tényezőket. A szerkezetek tervezési elveit és részletmegoldásait.

Tantárgy tartalma

Az előadások során a hallgatók megismerik az alábbi épületszerkezetek tulajdonságait és tervezési elveit:

- vasbetonvázcsarnokok
- acélvázcsarnokok
- rétegelt-ragasztott fa csarnokok
- acél térrácsok
- kötél szerkezetes csarnokok

A gyakorlati órák keretében az elsajátított elméleti tudás alkalmazására kerül sor. A csoportos foglalkozás során a gyakorlatvezetők segítik elsajátítani az épületszerkezetek tervezési folyamatát a féléves rajzfeladatok konzultációján keresztül.

A gyakorlati órákon a hallgatók rajzfeladatként kiadott épületek, épületrészek építészeti terveit és szerkezeti megoldásait kell kidolgozniuk.

A tantárgyhoz kapcsolódó információk és segédletek a Neptun Meet Street felületen elérhetők.

A távoktatás a Microsoft Office 365 rendszerén belül a Teams szolgáltatásban fog történni.

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 Tudományegyetem **Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)** az irányadó.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

A gyakorlati foglalkozásokon való igazolt jelenlét a tematikában rögzített aktuális munkarész bemutatásával történik! A gyakorlatvezetők jelenléti ívet vezetnek, **megjelent és teljesített**, valamint **nem jelent meg és nem teljesített** bejegyzéssel. A gyakorlati órákon minden kiadott rajzfeladatot be kell mutatni, bármelyik rajzfeladat hiánya **nem teljesített** bejegyzést jelent.

A foglalkozásokon való részvétel:

Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező.

Az előadások és gyakorlatokon való online bejelentkezésről automatikus statisztika készül a Microsoft Office 365 Teams szolgáltatásban.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- a gyakorlati órák legalább 70%-án teljesített bejegyzés (az órák ~~megjelent és teljesített~~) szerzése,
- a rajzfeladatok beadása,
- a zárthelyi dolgozat megírása

Rajzfeladatok

1. rajz: **Vasbeton csarnok keretállás**
2. rajz: **Acélvázás csarnok keretállás**
3. rajz: **Fa csarnok keretállás**
4. rajz: **Acél térrács**

Tanulmány

Egy csarnok jellegű vagy nagy fesztávú épület elemzése

A gyakorlati órák időpontjában minden kiadott rajzfeladatot be kell mutatni. Online oktatás esetén a rajzokat konzultáció vagy beadás céljából szkennelve vagy fényképezve (a lehető legoptimálisabb minőségben) kell feltölteni a Microsoft Office 365 Teams szolgáltatásba PDF. formátumban a gyakorlati óra kezdetéig. A feltöltés akadályoztatása esetén kérjük azt elküldeni az oktató email címére.

A rajzfeladatokat a tematikában megadott heteken, a gyakorlati órán kell prezentálni. A gyakorlatvezető a megadott időpontban értékeli a feladatot és rögzíti annak eredményét. **Egy rajzfeladat akkor értékelhető, ha a rajzfeladat minden része legalább 50%-ban elkészült.**

A határidőre leadott (heti bontásban meghatározott időpont) és a gyakorlatvezető által elfogadott feladatokra jutalompont szerezhető.

Aki a tematika szerint meghatározott időpontban nem mutatta be a feladatát, azt a következő feladat értékelésén pótolhatja. Aki a tematika szerint meghatározott időpontban bemutatta a feladatát a következő oktatási héten pontemelő javítást tehet. Aki igazoltan nem vett részt (orvosi igazolás vagy tantárgyfelelősi engedély) a tematika szerinti bemutatáson, a következő alkalommal pótolhat.

A félév során elmulasztott feladatleadásokat a vizsgaidőszak első hetében egy alkalommal lehet pótolni a gyakorlatvezető által meghirdetett időpontban. A félév során elmulasztott leadások **vizsgaidőszakban történő pótlása esetén a jutalompont értéke levonásra kerül a szerzett pontszámból**, kivételt képez az utolsó rajzfeladat pótlása. Az **utolsó feladat javítására/pótlására** a vizsga időszak második hetében lesz lehetőség a gyakorlatvezető által meghirdetett időpontban.

Zárthelyi dolgozat

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 zárthelyi dolgozat javítására** a vizsgaidőszak első hetében, egy alkalommal lesz lehetőség.

Előadásjegyzet

Az előadásokon elhangzottak rövid leírata, valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora saját kézzel írva és rajzolva A/4 füzetben. A jegyzet saját belátás szerint a szakirodalomból kiegészíthető. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát.

A szemeszterben megszerezhető pontszámok:

1. Vasbeton csarnok keretállás	10 p	2 jutalom pont
2. Acél csarnok keretállás	10 p	2 jutalom pont
3. Fa csarnok keretállás	10 p	2 jutalom pont
4. Acél térrács	10 p	2 jutalom pont

Tanulmány 10 p 2 jutalom pont

Zárthelyi Dolgozat

ZH. 40 p

Előadásjegyzet

plusz pont (A gyakorlatvezető értékelése alapján 5 pont szerezhető)

Megszerezhető pont **100 p**

A korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:

A korábbi félévekben készített feladatok nem fogadathatók el, minden rajzfeladat újra beadandó

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.

„Megtagadva” bejegyzést kap (javítható/pótolható)

- bármelyik rajzfeladata nincs elfogadva
- nem írta meg a zárthelyit

„Aláírás” bejegyzést kap – vizsgázhat

- a gyakorlati órák legalább 70%-án teljesített bejegyzés (az órán megjelent és teljesített) szerzése,
- részt vett az előadások legalább 70%-án
- az összes rajzfeladata elfogadott,
- a zárthelyit megírta

16. hét – pótlás, javítás

- a vizsgaidőszak első hetében a zárthelyi dolgozat egy alkalommal javítható/pótolható.
- a félévközi rajzfeladat pótolható

17. hét – pótlás/javítás

- az utolsó rajzfeladat javítható/pótolható

17. hét vége –

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- bármelyik rajzfeladata nincs elfogadva és a pótlási lehetőséggel sem élt.
- a zárthelyi dolgozat megírását elmulasztotta és a pótlási lehetőséggel sem élt.

„Aláírás” bejegyzést kap – vizsgázhat

- az összes rajzfeladata elfogadott,
- a zárthelyit megírta

Megajánlott vizsgajegy

A tantárgyfelelősnek joga van félévközi teljesítmény alapján vizsgajegyet 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 jegvet, vizsgáznia kell, különben a tárgy nem teljesül!**

A jegymegajánlás feltétele:

- a legalább 75%-os félévközi teljesítmény,
- aláírásra jogosult,
- a rajzfeladatok mindegyikét legalább 50%-kal teljesítette,
- a zárthelyit legalább 60%-kal teljesítette,

4 (jó) 75-89 pont

5 (jeles) 90-100 pont

Vizsga**A vizsga menete:**

- szóbeli vizsga

100 p

Személyes vagy online vizsga a teams értekezlet felületén. A szóbeli vizsgán nincs tételsor, a vizsgáztató minden témából (5 téma) kérdez és 1-5-ig értékeli. A vizsga pontszám a témákra adott pontok átlaga alapján kerül kiszámításra. (a vizsgajegynél leírt százalékok szerint: 2 átlag – 60 pont, 3 átlag – 70 pont, 4 átlag – 85 pont, 5 átlag – 100 pont).

Megszerezhető maximum pont**100 p**

- Elégtelen érdemjegyet kap, aki a vizsga során szerzett pontjainak összegével nem éri el 50%-ot. A vizsga a következő vizsgaidőpontban javítható.

- Elégtelen érdemjegyet kap amennyiben a hallgató nem teljesítette a vizsga követelményeket és kimerítette a vizsgalehetőségeket, a tantárgyat vagy annak vizsgakurzust egy következő szemeszterben újra fel kell venni.

Értékelés

170 p – 200 p	85-100%	A (5, jeles, excellent, sehr gut)
141 p – 168 p	71-84%	B (4, jó, good, gut)
119 p – 140 p	60-70%	C (3, közepes, average, befriedigend)
100 p – 118 p	50-59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 99 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

VIZSGA TÉMÁK:

1. vasbetonvázcsarnokok
2. acélvázcsarnokok
3. rétegelt-ragasztott fa csarnokok
4. acél térrácsok
5. kötél szerkezetek

Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

Heino Engel (2007) Tragsysteme Structure System

Kingspan Kft., é.n. Hőszigetelt tető- és falpanelek. Újhartyán, Kingspan Kft

Lázár A. szerk., 2000. Munkahelyek építészete. Budapest, B+V Kft

Lindab Kft., é.n. Lindab csarnokok. Biatorbágy, Lindab Kft.

Lohmeyer, G. és Ebeling, K., 2001. Ipari betonpadlók építése. Budapest, MÉSZ, ÉTK Kft

SW Umwelttechnik Kft., é.n. Egyedi vasbeton vázszerkezet. Majosháza, SW Umwelttechnik Kft.

Mérnöki faszervezetek I-II.. Dr. Wittmann Gyula

RR-FA Építés i Rendszer (rendszerkatalógus)

TOP SYTEM Dunaferr, tervezési segédlet

Ajánlott irodalom

Hazai folyóiratok: Alaprajz., Metszet

Külföldi folyóiratok: Detail (német)

Ernst Neufert; Építés- és tervezéstan

Ching, F. (1996). Architecture: form, space, & order (2nd ed). New York: Van Nostrand Reinhold

R. Barry: THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS Volume 7

Oktatási módszer

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktatók és a hallgatók között az előadás és gyakorlat során.

Módszer:

1. aktív részvétel az előadásokon (az előadásokon bármikor lehet kérdezni, kérem kézfeltartással jelezni)
2. folyamatos konzultáció a gyakorlati órákon a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
3. önálló munka a gyakorlati órákon a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint
4. önálló otthoni munka

Részletes tantárgyi program és követelmények

Metodika 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 miertjeit. A gyakorlat célja az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása. A gyakorlat párbeszéd jellegű, a hallgatók bármikor közbe kérdezhetnek.

A gyakorlati órák időpontjában minden kiadott rajzfeladatot be kell mutatni. Online részvétel esetén a rajzokat konzultáció vagy beadás céljából beszkennelve vagy lefényképezve (a lehető legoptimálisabb minőségben) kell feltölteni a Microsoft Office 365 Teams szolgáltatásba PDF. formátumban. A feltöltés akadályoztatás esetén kérjük elküldeni az oktató email címére

A konzultációs gyakorlaton a hallgatók a kiadott feladatukkal kapcsolatban kérdezhetnek. A gyakorlat során a hallgatók egymás konzultációját is meghallgathatják.

A hallgatók kötelesek a gyakorlaton részt venni és a feladatukkal foglalkozni, így kaphatnak az adott gyakorlati időpontra „teljesítette” bejegyzést.

Feladatok és követelményrendszerük

Formai követelmények:

A féléves rajzok beadása fekvő A/2-es A/3-as rajzlapon.

Minden tervlap keretbe készítendő (lap szélétől 5 mm-re), rajzpecséttel a jobb alsó sarkában.

Rajzpecsét tartalma:

- Tantárgy neve
- Név, Neptun kód
- Rajz megnevezése és tervlapon szereplő munkarész megnevezése
- A tervlap méretaránya
- A tervlap sorszám
- A készítés dátuma

Beadandó feladatok

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Vasbeton csarnok keretállás | alaprajz részlet + metszet 1:50+ 3 db. részletrajz 1:10, A/3 rajzlapon |
| 2. Acél csarnok keretállás | alaprajz részlet + metszet 1:50+ 3 db. részletrajz 1:10, A/3 rajzlapon |
| 3. Fa csarnok keretállás | alaprajz részlet + metszet 1:50+ 3 db. részletrajz 1:10, A/3 rajzlapon |
| 4. Acél térrács | alaprajz részlet+2db. metszet 1:50+ 2 db. részletrajz 1:5, A/3 rajzlapon |

A féléves rajzok készíthetők ceruzával vagy digitális eszközökkel (pl. CAD), beadásuk rajzlapon teljesül, online oktatás esetében PDF. formátumban az online felületre való feltöltéssel teljesül.

A rajzfeladatokat a tematika heti bontásában megadott gyakorlati órákon kell prezentálni!

Zárthelyi Dolgozat**ZH.**

1.-14. előadások anyaga

Jelenlét oktatás esetében a zárthelyik dolgozatok csak előre keretezett összetűzött formalapokon kerülhetnek beadásra

Borítólapon Név, Neptun kód, szak és dátum jelölésével. (A/4 borító keretezve + 6 db A/4 lap)

Előadásjegyzet

1.-15. előadások anyaga

Az előadásokon elhangzottak rövid leirata valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora saját kézzel írva és rajzolva A/4 füzetben. A jegyzet saját belátás szerint a szakirodalomból kiegészíthető. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát.

Oktatói csoportbeosztás:

Csoport 1. Hétfő 9:30-12:45 A-317,
EPE110MN-LA-01 Épületszerkezetek stúdió 6. Kocsis Lajos dr.

Csoport 2. Hétfő 13:15-16:30 A-215,
EPE110MN -LA-02 Épületszerkezetek stúdió 6. Széll Attila dr.

Csoport 3. Hétfő 13:15-16:30 A-315,
EPE110MN -LA-02 Épületszerkezetek stúdió 6. Bakó Tibor dr.

Csoport 4. Hétfő 13:15-16:30 A-317,
EPE110MN -LA-04 Épületszerkezetek stúdió 6. Kocsis Lajos dr.

Csoport 5. Hétfő 9:30-12:45 A-314,
EPE110MN -LA-02 Épületszerkezetek stúdió 6. Széll Attila dr.

Program heti bontásban

1.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és táblai gyakorlat
Február 7.	A félévi tanulmányi program rövid ismertetése, Vasbeton vázas csarnokok vázszerkezeti elemei.	A félévi tanulmányi program rövid ismertetése

2.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Február 14.	Vasbeton vázas csarnokok vázszerkezeti rendszerei.	1. rajzfeladat kiadása: Vasbeton csarnok keretállás táblai gyakorlat

3.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és táblai gyakorlat
Február 21.	Acél vázas csarnokok vázszerkezetei.	1. Rajzfeladat prezentációja

4.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és táblai gyakorlat
Február 28.	Vasbeton és acél vázas csarnokok alépitményi szerkezetei.	2. rajzfeladat kiadása: Acél csarnok keretállás táblai gyakorlat 1. Rajzfeladat pótlása

5.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Március 7.	Vasbeton és acél vázas csarnokok külső falai.	2. Rajzfeladat prezentációja

6.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	NEMZETI ÜNNEP pihenőnap	NEMZETI ÜNNEP pihenőnap
Metodika	önálló munka	önálló munka
Március 14.		

7.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Március 21.	Vasbeton és acél vázas csarnokok tetőszerkezetei.	Tanulmány témaválasztás, 2. Rajzfeladat pótlása

8.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Március 28.	Faanyagú csarnokszerkezetek típusai	Tanulmány konzultáció

9.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Április 4.	RRFA építési rendszer, alapozási alrendszer, teherhordó váz alrendszer	3. rajzfeladat kiadása: Fa csarnok keretállás táblai gyakorlat

10.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és táblai gyakorlat
Április 11	Külső fal alrendszer, tető alrendszer, csomópontok	3. Rajzfeladat prezentációja.

11.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Tavaszi szünet	Tavaszi szünet
Metodika	önálló munka	önálló munka
Április 18.		

12.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
Április 25.	Acél térrácsok	4. rajzfeladat kiadása: Térrács táblai gyakorlat 3. Rajzfeladat pótlása

13.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és táblai gyakorlat
Május 2.	Szerkezeti rendszerek,	4. Rajzfeladat prezentációja.

14.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	TERVEZÉS STÚDIÓ 6 KONZULTÁCIÓ
Május 9.	Kötélszerkezetek	4. Rajzfeladat pótlása

15.Hét	Hétfő 7:45-9:15	Hétfő 9:30-12:45, 13:15-16:30
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	ZÁRTHELYI DOLGOZAT	TERVEZÉS STÚDIÓ 6 KONZULTÁCIÓ
Május 16.		Tanulmány leadása

vizsgaidőszak 1. hete		
16.Hét		
V1	Zárthelyi dolgozat és rajzok pótlása	
Metodika	Vizsga	
Május 23.	(pótlás, javítás)	

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk. A félév folyamán felmerülő kérdésekkel, problémákkal a tantárgyfelelőst, valamint az intézeti koordinátort lehet keresni a szorgalmi időszakban.

dr. Halada Miklós
tantárgyfelelős

Pécs, 2022. 01. 28.