



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

TVSZ 31.§ (4)

#### 1. ALAPADATOK

I.1. A tantárgy megnevezése (magyarul, angolul)	TVSZ 31.§ (4) 1.	
<b>Épületszerkezeti tervezésmódszertan (Épületszerkezettan 10.)</b> <b>Design Methodology of Building Constructions (Building Constructions 10)</b>		
I.2. Tantárgykódja	TVSZ 31.§ (4) 2.	
<b>BMEEPESTQ802</b>		
I.3. A tantárgy oktatásának nyelve	TVSZ 31.§ (4) 3.	
<b>magyar</b>		
I.4. A tantárgy jellege	TVSZ 31.§ (4) 4.	
<b>kontaktórával rendelkező tanegység</b>		
I.5. A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve	TVSZ 31.§ (4) 5.	
<b>kötelezően választható az alábbi képzéseken:</b>		
1. <b>3N-M0</b> • Építészmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven - tervezői szakirány specializáció (BMEEPTCTKVES) • 8. félév		
2. <b>3N-M0</b> • Építészmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven - szerkezeti szakirány specializáción (BMEEPTCSKVES) • 8. félév		
3. <b>3N-ME</b> ● Építész MSc Építészeti tervezés és belsőépítészet specializáció Műszaki tantárgycsoport (BMEEPTCMKVM) ● 2. félév		
4. <b>3N-ME</b> ● Építész MSc Épületszerkezeti specializáció Szerkezet kötelezően választható tantárgycsoportja (BMEEPTCMKVSES) ● 2. félév		
I.6. Kurzustípusok és óraszámok	TVSZ 31.§ (4) 6.	
<b>kurzustípus</b>	<b>heti óraszám</b>	<b>jelleg</b>
előadás (elmélet)	2	
gyakorlat	2	kapcsolt
I.7. A tantárgy kreditértéke	TVSZ 31.§ (4) 7.	
<b>4</b>		
I.8. Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa	TVSZ 31.§ (4) 8.	
<b>félévvégi érdemjegy (f)</b>		
I.9. A tantárgyfelelős	TVSZ 31.§ (4) 9.	
neve:	<b>Dr. Dobszay Gergely</b>	
elérhetősége:	<b>gdobszay@epsz.bme.hu, dobszay.gergely@epk.bme.hu</b>	
szervezeti egysége:	<b>Épületszerkezettani Tanszék</b>	
I.10. Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység	TVSZ 31.§ (4) 10.	
<b>Épületszerkezettani Tanszék (www.epszerk.bme.hu)</b>		
I.11. A tantárgy szerepe a képzés céljainak megvalósításában	TVSZ 31.§ (4) 11.	
A tantárgy célja az épületszerkezeti tervezés elméleti alapjainak megerősítése, a korábbi tantárgyakban megismert eszközök és eljárások rendszerbe állítása, a magasabb szintű szerkezetválasztási, követelmény-		

és teljesítménycentrikus épületszerkezeti gondolkodás és az alkotó jellegű adaptációs készség fejlesztése elsősorban kortárs, nemzetközileg elismert nagyobb léptékű, középületek részleges kidolgozásán keresztül. Mindezekben belül a tantárgy ismereteket ad át, képességeket fejleszt az alábbi résztermékben:

- az épületszerkezeti tervezés folyamatának, egyes részei legfontosabb tartalmi és formai jellegzetességeinek megismerése,
- a rendszerelvű, iparosított építés fejlődése, a teljesítményelvű épületszerkezeti tervezés elemei (építési rendszer és alrendszerek fogalma, az épületszerkezeti tervezés folyamata, követelmények meghatározása és dokumentálása, műszaki specifikáció);
- problématerkép készítése, egymásnak ellentmondó szempontok esetén az összefüggések felismerése, az egyes megoldásokkal járó előnyök és hátrányok objektív mérlegelésére, az ezt figyelembe vevő koncepcióalkotásra, és az optimum keresésére, az esztétikai, funkcionális és műszaki elvárások alapszintű összehangolására való képességek fejlesztése;
- az épületszerkezeti funkció fogalma, a tervezési program, a hatás, igénybevétel, követelményrendszer tisztázása, egyes épületszerkezeti alrendszerek jellemző funkciói
- az épületeket érő hatások következtében létrejövő működési folyamatok megértése, az egyes műszaki megoldások és eljárások működési logikája, az épületszerkezeti tervezési eszközök, meglévő analógiák, mintázatok alkalmazása,
- az épületszerkezeti morfológia, a formális épületszerkezeti nyelv fogalma, BIM,
- az egyes tiszta és hibrid építési módok belső logikájának megértése, adekvát alrendszerei, szakipari részletképzése
- a kortárs építészet jellemző törekvései, műszaki eszköztárának fejlődése, megoldásainak változása
- az egyes építésmódok eltérő tűzvédelmi, akusztikai, épületfizikai, építészeti ökológiai jellegzetességeinek áttekintése, a komfortra való tervezés fogalma és épületszerkezeti eszközei,
- az épületszerkezeti tervezés társszakmákkal való kapcsolatának megismerése (üzemeltetés és karbantartás, világítás, épületfelügyelet és automatizálás, villámvédelem, a gépészeti rendszerek és a szerkezet összehangolása, vezetékezés és takarások, hely- és kapcsolatigények).
- a félév során elkészítendő gyakorlati tervezési feladatban a koncipiálás, a megismert szerkezetválasztási, döntési, tervezési módszerek alkalmazásának gyakorlása (építésmód megválasztása, szerkezeti váz célszerű elrendezése, közelítő méretfelvétele, kapcsolatok, részletmegoldások, a külső térelhatároló szerkezetek megválasztása, csoportosítása és komplex értékelése hő-, pára-, akusztikai és tűzvédelmi szempontok figyelembe vételével) valós, reális, minőségi kortárs építészeti példákon keresztül.
- a csoportban végzendő feladatok során hatékony együttműködés gyakorlása;

---

*I.12. Felvételének feltételei (Előtanulmányi követelmények)*

*TVSZ 31.§ (4) 12.*

A. Erős előkövetelmény:

**BMEEPESA599**

B. Gyenge előkövetelmény: —

C. Párhuzamos előkövetelmény: —

D. Kizáró feltétel: nem vehető fel, ha teljesítette az alábbiak bármelyikét

E. Ajánlott előkövetelmény:

**BMEEPESQ601 (Építési rendszerek)**

**BMEEPESQ701 (Iparosított építés szerkezetei)**

**BMEEPESQ801 (Környezetbarát épületszerkezetek)**

---

*I.13. Tanulási eredmények a KKK-val összhangban:*

*TVSZ 31.§ (4) 13.*

A tantárgyat elvégzett hallgató:

A. tudása

1. megismerte a rendszerelvű, iparosított építés fejlődését, a teljesítményelvű épületszerkezeti tervezés leggyakoribb elemeit, az építési rendszer és alrendszerek fogalmait, az épületszerkezeti tervezés folyamata, követelmények meghatározása és dokumentálása, a műszaki specifikáció;
2. áttekintette az épületszerkezeteket funkcióit, az ezeket érő hatásokat, és az ezek hatására létrejövő működési folyamatokat, tönkremeneteli módokat,
3. az épületszerkezeti tervezési eljárásokat, az analógiák alkalmazását, a mintázatokat,
4. a különböző építésmódok több szempontú, összehasonlító értékelését, legfontosabb épületszerkezeti alrendszereit, és ezek tervezési elveit, módszereit (paraméter-specifikus, teljesítményelvű tervezés, a belső komfort és egyéb követelmények felállítása, rétegrendek tervezése, szerkezeti kapcsolatok, belső burkolatok kiválasztása, bevonatok, korrózióvédelem, belső szigetelések, álmennyezetek, kiegészítők);
5. megismerte az épületszerkezeti tervezés kapcsolatát a társszakkákkal (üzemeltetés és karbantartás, világítás, épületfelügyelet és automatizálás, villámvédelem, a gépészeti rendszerek és a szerkezet összehangolása, vezetékezés és takarások, hely- és kapcsolatigények).

A felsorolt tudás-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

KKK 8.1.1.a.5, 7-8, 10-11, 13-15, és 8.1.4. pontjainak teljesüléséhez.

#### B. képességei:

1. képessé vált a megismert koncipiálási, szerkezetválasztási, előkészítési és döntési módszerek gyakorlati alkalmazására (építésmód megválasztása, szerkezeti váz célszerű elrendezése, közélítő méretfelvétele, kapcsolatok, részletmegoldások, a külső térelhatároló szerkezetek megválasztása, csoportosítása és komplex értékelése, hő-, pára-, akusztikai és tűzvédelmi szempontok figyelembe vételével);
2. képessé vált a tervezés során figyelembe veendő épületszerkezeti követelményrendszer, a legfontosabb szempontok összeállítására, az ennek alapján megtervezett szerkezetek közérthető, kulturált és arányos részletezettségű dokumentálására;
3. képessé vált az akár egymásnak ellentmondó szempontok esetén is az összefüggések, problémák felismerésére, az egyes megoldásokkal járó előnyök és hátrányok objektív bemutatására, mérlegelésére, az ezt figyelembe vevő koncepcióalkotásra, és az optimum keresésére, az esztétikai, funkcionális és műszaki elvárások alapszintű összehangolására;
4. jelentősen fejlődött abban, hogy önálló munkával is bővítse ismereteit, erősítse gyakorlottságát;
5. jelentősen fejlődött az a képessége, hogy csoportban végzendő feladatok során is tudjon hatékonyan dolgozni.

A felsorolt képesség-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- KKK 8.1.1.b.1-3, 14. pontjainak teljesüléséhez.

#### C. attitűdje:

1. nyitottabbá vált az oktatóval és hallgatótársaival való együttműködésben, és az új anyagok, technológiák felkutatásában és megértésében rejlő lehetőségekre, motiváltabbá a követelmények objektív és teljeskörű feltárására és ezek egyidejű kielégítésére;
2. döntései során fontosakká váltak számára a környezettudatosság, a tűzvédelem, a vizuális környezet minősége és a komfort szempontjai;
3. igényesebbé válik a szakszerűség, a döntések és megoldások kulturált és közérthető dokumentálása terén;
4. az ismeretek megszerzése és alkalmazásának gyakorlása, a problémák felismerése és megoldása során együttműködőbbé vált az oktatóival és hallgatótársaival;
5. motiváltabbá vált az építészetben előforduló problémák felismeréséhez és megoldásához szükséges épületszerkezettani ismeretek elsajátítására és alkalmazására;
6. nyitottabbá vált az új épületszerkezetek és összefüggések megismerésére, az építészeti konstruálási problémákra, a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;

7. igényesebbé vált az esztétikailag is igényes, jó minőségű szerkezeti tervek készítésére;
8. körültekintőbbé vált munkája során az előforduló jogszabályok és etikai normák betartása terén.

A felsorolt attitűd-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- KKK 8.1.1.c.1-5. pontjainak teljesüléséhez.

D. önállóság és felelősségtudata:

1. önállóbbá vált a folyamatos ismeretszerzés, az alapvető épületszerkezettani feladatok és problémák végiggondolása, és azok megoldása terén;
2. munkájára jellemzőbbé vált az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya;
3. nyitottabbá vált a megalapozott kritikai észrevételekre, azok figyelembevételére;
4. nehéz döntési helyzetekben is jellemzőbbé vált, hogy a megszerzett tudásában és képességében megbízva törekszik a problémák önálló feloldására;
5. a teammunka során tisztába került az együttműködéssel járó felelősséggel, a munkák megosztása során az arányosságra, a csoporttársak teljesítményének megbecsülésére, a kölcsönös fejlődés előmozdítására törekvés fontosságával;
6. tudatosodott a hallgatóban a választott hivatásával járó társadalmi és szellemi felelősség, a feladatok megoldása során ennek fontossága.

A felsorolt kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- KKK 8.1.1.d.1. és 3. pontjainak teljesüléséhez.

*I.14. A tanulási eredmények teljesítményértékelési módszerei*

*TVSZ 31.§ (4) 14.*

- A **tudás** típusú kompetenciaelemek meglétének ellenőrzésére elsősorban az összegző teljesítményértékelések (zárhelyi dolgozat) első részei (kiskérdések) szolgálnak.
- A **képességek** megszerzését a féléves tervfeladatok (részteljesítmény), és az összegző értékelések (zárhelyi,) második, tervezési-szerkesztési feladatai ellenőrzik.
- Az **attitűd** jellegű tanulási eredmények elsősorban a műhelygyakorlatok, a konzultációk és a féléves tervfeladatok elkészítése során alakulnak ki és ellenőrizhetők.
- Az **önállóság** és felelősség típusú kompetenciaelemek az összes teljesítményértékelés során tetten érhetők és ellenőrzésre kerülnek.

*I.15. Ajánlott tanulástámogató anyagok hozzáférhetősége*

*TVSZ 31.§ (4) 15.*

A. Szakirodalom:

1. a releváns nemzetközi folyóiratok és cikkek listáját a félév elején adjuk közre

B. Jegyzetek:

1. dr. Pattantyús Á-Á.: Építési módok - szerkezeti rendszerek (jegyzet, a szerző magánkiadása, Budapest 2005. ISBN 963-06-0323-3, letölthető a tanszéki honlapról
2. az előadások jegyzetelésre alkalmas ábraanyagai (letölthető a tanszéki honlapról)
3. tervezési segédletek (letölthető a tanszéki honlapról)

C. Letölthető anyagok hozzáférhetősége:

<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C605>

*I.16. A tantárgyleírás érvényessége*

*EPK kari sajátosság*

Jóváhagyásra benyújtva az Építészmérnöki Kar Tanácsához: 2021. július 2.

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Kari Tanácsa a 2021. július 7-i határozatával

Érvényesség kezdete: 2021/22/I. félév - Érvényesség vége:.....

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

TVSZ 33.§ (3)

### II.1. A tantárgy oktatási módszerei

TVSZ 33.§ (3) c)

- A. Előadások: a témához illeszkedő legfontosabb elméleti tudás és alapelvek bemutatását szolgálják, példákkal illusztrálva. Az előadásokat részben a tantárgyfelelős, részben a az adott résztémában jártas további oktatók és a szakmai életből meghívott vendéglőadók tartják. Az előadások követéséhez ajánlott a honlapról letölthető, jegyzetelhető segédletek intenzív használata. Az előadások - kellő időkiméret híján - nem fedik le a félév teljes tematikáját, a tantárgy teljesítéséhez a hallgató önálló anyaggyűjtésére és önálló tanulására is szükség van.
- B. Nagytermi szerkesztőgyakorlat: jellemzően az előadások időpontjában és termében, ritkábban néhány tankör összevonásával tartott közös gyakorlat, melynek során a gyakorlatvezető egy konkrét tervezési-alkalmazási problémát old meg, magyarázatokkal kísérvé, kivetítve és/vagy táblára, digitális eszközre rajzolva. A szerkesztőgyakorlatokra saját rajzfelszerelést kell hozni, az oktatóval párhuzamos szerkesztés és jegyzetelés kötelező.
- C. Szerkesztőgyakorlatok: a gyakorlati órákon, tankör helyiségekben a gyakorlatvezető egy konkrét tervezési-alkalmazási problémát old meg, magyarázatokkal kísérvé, kivetítve és/vagy táblára, digitális eszközre rajzolva. A szerkesztőgyakorlatokra saját rajzfelszerelést kell hozni, az oktatóval párhuzamos szerkesztés és jegyzetelés kötelező.
- D. Műhelygyakorlatok: az óra elején kiadott, több variációban megoldható kisléptékű tervezési-szerkesztési feladat készítése a gyakorlati órán két-három fős team-ekben, a szükséges mértékű oktatói segítséggel, saját rajzfelszereléssel. A műhelygyakorlaton készült tervrészeket az óra végén be kell mutatni, ami az adott órán való érdemi jelenlét bejegyzésének feltétele. Az ott készült tervrészek letisztázása és beadása (legkésőbb a következő óra elején) fakultatív (szorgalmi), melyeket az oktató jutalomponttal vagy jutalomosztályzattal értékelhet.
- E. Konzultációk: a hallgató otthoni munkával készített tervfeladatához nyújtott oktatói segítségre és az előrehaladás ellenőrzésére szolgál. Az ütemterv szerinti konzultációs alkalmakon a tervet be kell mutatni, a jelenlét bejegyzésének feltétele az ütemtervben rögzített előrehaladásnak megfelelő állapotú terv bemutatása.
- F. Önálló, kontaktórán kívüli munka: a tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a tervfeladat, illetve annak részeként esetleg modellezés otthoni munkával történő elkészítése, az ehhez szükséges anyagkeresés, a szakirodalom tanulmányozása, a zárhelyikre és vizsgára való felkészülés, gyakorlás.
- G. Teljesítményértékelések: a zárthelyi nem csak a megszerzett kompetenciák ellenőrzésére szolgál, hanem az önálló problémafelismerés és koncepcióalkotás, gyors dokumentálás gyakorlása által hozzájárul ezen kompetenciák megerősítéséhez. Az írásbeli számonkérés alkalmával (zárthelyi) a hallgatónak saját, a helyszíni szerkesztéshez megfelelő rajzeszközökkel kell megjelennie.

A tantárgy egyes oktatási módszereinek arányát, kiméretét az adott féléves ütemterv és feladatkiírás adja meg. A hallgatónak a tantárgy elvégzéséhez megfelelő saját eszközökkel kell rendelkeznie.

### II.2. Résztvételi követelmények

TVSZ 33.§ (3) a)

- A. Az előadások látogatása kötelező, a jelenlét ellenőrzése az előadásokon alkalmankénti, szűrőpróbaszerű szintfelmérő értékeléssel történik, mely a gyakorlatokon való folyamatos haladáshoz szükséges tudáselemek meglétét vizsgálja. Minősítése (megfelelt - nem felelt meg) az aláírás megszerzése szempontjából közömbös. Amennyiben a hallgató a jelenlét ellenőrzések szerint az összes előadás több mint 30 %-án nem volt jelen, akkor az aláírás megtagadható.
- B. A gyakorlaton való részvétel kötelező. Csak az adott alkalomra beütemezett tevékenységek aktív végzése minősül érdemi jelenlétnek, amit a gyakorlatvezető minden órán ellenőriz és feljegyez. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő, túllépése az aláírás automatikus megtagadását vonja maga után.
- C. A távolmaradás miatt elmulasztott követelmények nem pótolhatók, a hiányzások okát a Tanszék nem vizsgálja, igazolást nem fogad el.

A. *Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:*

1. *Szintfelmérő értékelések:* A tantárgy tematikájának hatékony befogadása érdekében szükséges előzetes tudáselemek meglétének ellenőrzéséhez a félév elején szintfelmérő értékelés történik, melynek minősítése (megfelelt - nem megfelelt) az aláírás megadásánál nincs figyelembe véve. A szintfelmérő értékelés alapján a hallgató személyre szabott ajánlást kap, mely három féle lehet:
  - A hallgató előképzettsége megfelelő,
  - A hallgató előképzettsége nem elégséges, felzárkóztató tárgyak felvétele javasolt az aktuális tantárgy párhuzamos teljesítése mellett,
  - A hallgató előképzettsége nem elégséges, felzárkóztató tárgyak felvétele javasolt az aktuális tantárgy leadása és későbbi felvétele mellett,
2. *Részteljesítmény-értékelések* (továbbiakban tervfeladat): a tervfeladatok elsősorban a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja. Megjelenésének formája a tanórán kívül (jellemzően otthoni munkával) készített, de az ütemtervben rögzített időpontokban oktatói konzultációval segített és ellenőrzött tervfeladat (melynek része lehet modellezés is). A tervfeladat a feladatkiírásban rögzített feltételek mellett egyénileg vagy 2-3 fős csoportban készíthető. A tervfeladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját a tantárgyfelelős és az évfolyamfelelős együttesen határozzák meg a feladatkiírásban. A félév folyamán az ütemtervben meghatározott számú tervfeladat elkészítés szükséges (2 db).
3. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelések:* Zárthelyi dolgozat (1 db), mely a tantárgy tudás és képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja. Részben a megszerzett (elméleti) tudáselemekre, részben a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba. Ennek során egy meghatározott épület, épületrész vagy alrendszer tervezési, szerkesztési feladatait kell megoldani. Az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgyfelelős és az évfolyamfelelős az ütemtervben határozza meg, a rendelkezésre álló munkaidő általában 90 perc.

**A félévvégi érdemjegy megszerzésének feltétele a részvételi követelmények teljesítése mellett a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének (zárthelyi dolgozatok, illetve tervfeladatok) legalább elégséges szintű teljesítése.**

B. *Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:* -

- C. Az évközbeleni és félévvégi eredményekről a hallgatók a Tanszék honlapján keresztül elérhető eredményközlő felületen tájékozódhatnak.

II.4. *Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben*

## D. A szorgalmi időszakban végzett értékelések részaránya:

<b>a teljesítményértékelés:</b>	<b>részaránya:</b>
zárthelyi	1/2
1. részfeladat	1/6
2. részfeladat	1/3

- E. A hallgató által szorgalmi feladatként beadott munkarészekre a feladatkiírásban rögzített értékű jutalompont illetve érdemjegy adható, mely a tantárgy féléves érdemjegy kialakításába számít bele. A jutalom mértéke feladatonként legfeljebb a féléves összeredmény 5%-a lehet, az összes jutalom a féléves összeredmény legfeljebb 10%-ban kerülhet beszámításra.
- F. A tantárgy érdemjegyét a szorgalmi időszakban szerzett, a jutalompontokkal vagy -osztályzattal módosított osztályzatok súlyozott átlaga alapján kell kiszámítani a kerekítés szabályaival.

II.5. *Az érdemjegy megállapítása*

<b>Arány*</b>	<b>Érdemjegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>
≥ 90%	jeles (5)	Excellent [A]
85– 90%	jeles (5)	Very Good [B]

<b>Arány*</b>	<b>Érdemjegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>
75 – 85%	jó (4)	Good [C]
65– 75%	közepes (3)	Satisfactory [D]
50 – 65%	elégséges (2)	Pass [E]
< 50%	elégtelen (1)	Fail [F]

\* Az érdemjegyeknél a megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## II.6. Pótlás, ismétlés és javítás rendje

TVSZ 33.§ (3) b)

- A tantárgy korábbi felvételéből származó részteljesítmények elismerése nem automatikusan történik. A korábbi félévek során már benyújtott és lezárt, legalább elégségesre értékelt tervfeladatok pontszámának áthozatalát a második oktatási hét péntek délig a tanszéki titkárságon leadott, az évfolyamfelelősnek címzett kérvényben lehet kérelmezni. Az évfolyamfelelős saját belátása szerint dönthet a korábbi tervfeladat folytatásának engedélyezéséről, részleges vagy teljes elfogadásáról vagy a kérvény elutasításáról. A korábbi félévek zárthelyi és műhelygyakorlat pontszámai és a jutalompontok nem hozhatók át, nem ismerhetők el. A fenti határidő lejárta után semmilyen korábbi részteljesítés sem vehető figyelembe.
- A részvétel-jellegű követelmények (előadások, gyakorlatok, szerkesztőfeladatok, műhelygyakorlatok, konzultációk) pótlására nincs lehetőség.
- A sikeres, sikertelen, vagy meg nem írt zárthelyi dolgozat egy alkalommal, a pótlási héten a kari ütemterv által meghatározott időpontban díjmentesen pótolható vagy javítható. A pótlási alkalomra a Neptunon keresztül kell jelentkezni.
- A határidőre be nem nyújtott tervfeladatok késedelmes benyújtására a kari ütemterv által meghatározott időpontban, különjárási díj megfizetése mellett van lehetőség. A póthatáridőre beadott tervfeladatokat a tanszék a végosztályzat kialakításakor legfeljebb 10%-os csökkentéssel veheti figyelembe. Az egyszer már benyújtott tervfeladat (lezárt részteljesítmény-értékelés) nem javítható, nem ismételhető.
- Az egyszer már benyújtott tervfeladat (lezárt részteljesítmény-értékelés) nem javítható, nem ismételhető.

## II.7. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

<b>tevékenység</b>	<b>óra / félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon (előadás és gyakorlat együtt)	12×4=48
tervfeladatok otthoni elkészítése	60
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre (zárthelyi)	12
<b>összesen:</b>	<b>Σ 120</b>

## II.8. Jóváhagyás és érvényesség

Jóváhagyta: Építésmérnöki Kar Dékán 2021. július 7., érvényesség kezdete 2021/22/I. félév