



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

##### 1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Épületek épületszerkezeti rekonstrukciója • [Click here to enter text.](#)

##### 1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPESM111

##### 1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

##### 1.4. *Kurzustípusok és óraszámok*

kurzustípus	heti óraszám	jelleg
előadás (elmélet)	4	
gyakorlat	0	
laboratóriumi gyakorlat	0	

##### 1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy (f)

##### 1.6. *Kreditszám*

4

##### 1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Becker Gábor**  
beosztása: Egyetemi tanár  
elérhetősége: gbecker@epsz.bme.hu

##### 1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Épületszerkezettani Tanszék

##### 1.9. *A tantárgy weblapja*

-

##### 1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

##### 1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Kötelezően választható az alábbi képzéseken:

1. Ingatlanfejlesztő-építészmérnök MSc - 3N-MIT

##### 1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

A. Erős előkövetelmény:

-

B. Gyenge előkövetelmény:

-

C. Párhuzamos előkövetelmény:

-

D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét):

### **1.13. A tantárgyleírás érvényessége**

Jóváhagyta az Építésmérnöki Kar Tanácsa 2017. december 6., érvényesség kezdete 2018. tavaszi félév

## **2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK**

### **2.1. Célkitűzések**

A tárgy célja a rekonstrukciós tervezés folyamatának és módszereinek megismertetése, az 1800–1960 közötti időszakban alkalmazott építési módok, teherhordó és épületszerkezetek bemutatásával.

### **2.2. Tematika**

Falszerkezetek, boltozatok és boltozati rendszerek, fa-, acélgerendás és korai vasbeton födémek, fedélszékek-tetőszerkezetek, tetőtér-beépítések, lépcsők, függőfolyosók, erkélyek és zárterkélyek.) Sor kerül a tetőfedések és bádogosmunkák, járható és nem járható lapostető, talajban lévő szerkezetek, homlokzati burkolatok és vakolatok, beton- és vasbeton szerkezetek, csapadék, talajban lévő- és üzemi víz, valamint nedvesség, a párakondenzáció (hőhidak), hó és fagy, továbbá a kémiai korrózió okozta meghibásodások ismertetésére, a különböző épületdiagnosztikai rendszerek, vizsgálati módszerek és a rendelkezésre álló adatbázisok alapján.

A vizsgált időszakban létrehozott épületek szerkezeteinek felújításának, korszerűsítésének módszereit és a leggyakoribb felújítási lehetőségeket ismerik meg a hallgatók. A tárgy segítséget nyújt a szükséges épületfizikai (hő és nedvességtechnikai, energetikai és akusztika) méretezések elvégzéséhez, az utólagos hő- és nedvességszigetelések kialakításához, valamint megemlíti a legfőbb környezetvédelmi szempontokat is (mérgező anyagok eltávolítása, megújuló energiaforrások hasznosítása, takarékos víz- és szennyvízkezelés, természetes világítás, zöld szerkezetek, stb.).

A felsorolt teherhordó szerkezetek esetleges megerősítési, illetve átalakítási lehetőségei is része a tananyagnak, de ezek részletesebben a tartószerkezeti tárgyak témái. A tervezési gyakorlatokon egy konkrét épület diagnosztikai vizsgálatát, illetve rehabilitációs terveit kell elkészíteni.

### **2.3. Tanulási eredmények**

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

#### **A. Tudás**

1. alapszinten ismeri az épületszerkezeti tervezésben előforduló leggyakoribb rekonstrukciós jellegű feladatokat, az azokkal szemben támasztott követelményekkel;
2. tisztában van a műszaki ábrázolás alapvető szabályaival.

#### **B. Képesség**

1. képes a különböző típusú alapvető szerkezetrekonstrukciós tervezés eszközszerkezeit felismerésére, kisebb léptékű épületeken az alkalmazására;
2. hatékonyan alkalmazza a műszaki tervekre tanult szerkesztési technikákat;
3. képes műszakilag is elfogadható minőségű épületszerkezeti tervek készítésére;
4. alkalmazni tudja a műszaki ábrázolás alapszabályait kisebb lakóépületek tervei esetén;

#### **C. Attitűd**

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
3. nyitott a szükséges épületszerkezetek megismerésére és az építészeti konstruálási problémákra, továbbá törekszik azok helyes és kreatív megoldására;
4. törekszik az építészetben előforduló problémák megoldásához szükséges épületszerkezettani alapismeretek elsajátítására és alkalmazására;
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
6. törekszik az esztétikailag igényes, magas minőségű szerkezeti tervek készítésére;

7. a munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására.
  8. törekszik a tanult épületszerkezeti ismereteket önállóan is alkalmazni kisméretű, egyszerű épületek szerkezeteinek meghatározására
- D. Önállóság és felelősség
1. konzulensi segítség révén végzi az alapvető épületszerkezettani feladatok és problémák végiggondolását és azok megoldását;
  2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
  3. a fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi;
  4. az elkészített munkájáért (zárthelyik, beadandó tervfeladatok, makettek), valamint az esetleges csoportmunka során létrehozott alkotásokért felelősséget vállal.

#### **2.4. Oktatási módszertan**

---

Előadások, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített szerkezeti tervek és feladatok, makettek, munkaszervezési technikák.

#### **2.5. Tanulástámogató anyagok**

---

- A. Szakirodalom
- Dr. Tóth Elek (szerkesztő): Épületfelújítási kézikönyv
- Dr. Fülöp Zsuzsanna (szerk.): Épületszigetelési kézikönyv
- Dr. Pattantyús-Ábrahám Ádám: Boltozatok és kupolák
- Bajza József: Szemrevételezése épületdiagnosztika
- B. Jegyzetek
- Dr. Kakasy László, Laczkovics János: Erkélyek, függőfolyosók és felújításuk
- C. Letölthető anyagok
- alkalmazástechnikai útmutatók gyártói, forgalmazói honlapokon

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1. Általános szabályok

- A. Az előadás látogatása ajánlott, a gyakorlaton való részvétel kötelező. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő. A teljesítményértékelések alapját az előadásokon és a gyakorlatokon elhangzott ismeretek összessége képezi.
- B. Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

#### 3.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:
1. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (szerkesztési) feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg az évfolyamfelelőssel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő 90 perc;
  2. *Részteljesítmény-értékelés* (a továbbiakban rajzfeladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg készített rajzfeladat; annak tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját az előadó és az évfolyamfelelős együttesen határozzák meg.
- B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések: -

#### 3.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének legalább 50%-os teljesítése.
- B. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

<b>szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések</b>	<b>részarány</b>
zárthelyi dolgozat	50%
gyakorlati feladat rész (pl. rajzfeladat, tanulmány, kiselőadás)	50%
<b>összesen:</b>	<b>Σ 100%</b>

#### 3.4. Érdemjegy megállapítás

<b>félévközi részeredmijegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Pontszám*</b>
jeles (5)	Excellent [A]	≥ 90%
jeles (5)	Very Good [B]	83,33 – 90%
jó (4)	Good [C]	72,22 – 83,33%
közepes (3)	Satisfactory [D]	61,11 – 72,22%
elégséges (2)	Pass [E]	50 – 61,11%
elégtelen (1)	Fail [F]	< 50%

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

#### 3.5. Javítás és pótlás

- A. Az egyes félévközi teljesítményértékelésekhez egyenkénti minimumkövetelmény tartozik, ezért egyenként pótolhatók.

- B. A zárthelyi dolgozat a pótlási héten két alkalommal pótolható. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és a kari zárthelyi ütemtervéhez igazodnak. A pótlási alkalmakra (továbbiakban pótzárthelyikre) a Neptunon és/vagy tanszéken keresztül kell jelentkezni.
- C. A félévközi rajz beadása a feldolgozási hét utolsó napján, péntek 9.00 és 10.00 óra között, pótlási alkalma a pótlási hét utolsó napja, péntek 9.00 és 10.00 óra között, különjárási díj befizetése mellett. Pótlási alkalommal leadott terv pontszámát 20%-kal csökkentjük.

### **3.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka**

<b>tevékenység</b>	<b>óra / félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	13×4=52
felkészülés a teljesítményértékelésre	16
gyakorlati feladatrész elkészítése	30
vizsgafelkészülés	20
<b>összesen:</b>	<b>Σ 120</b>

### **3.7. Jóváhagyás és érvényesség**

Jóváhagyta az Építésmérnöki Kar Tanácsa (2017.december 6.), érvényesség kezdete 2018. tavaszi félév