



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

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

**Tanszéki Tantárgy 1**  
**Departmental Course**

##### 1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPESO601

##### 1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

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

kurzustípus	heti óraszám	jelleg
előadás (elmélet)	–	
gyakorlat	3	önálló
laboratóriumi gyakorlat	–	–

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

félévközi érdemjegy (f)

##### 1.6. *Kreditszám*

3

##### 1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Kapovits Géza**  
beosztása: mérnöktanár  
elérhetősége: gkapovits@epsz.bme.hu

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

**Épületszerkeztani Tanszék**

##### 1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.epsz.bme.hu/>

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

magyar

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

Kötelező az alábbi képzéseken:

1. **3N-M0** • Építészmérnöki nappali osztatlan mesterképzés, magyar nyelven • 6. félév

##### 1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

- A. Erős előkövetelmény:
- BMEEPKOA599 Tervezési szigorlat
  - vagy
  - BMEEPSTA499 Szilárdságtan alapszigorlat
  - vagy
  - BMEEPESA599 Épületszerkeztan alapszigorlat

- B. Gyenge előkövetelmény:
  - 1. —
- C. Párhuzamos előkövetelmény:
  - 1. —
- D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét): **BMEEPTCT601** Tanszéki terv tárgy csoport

### 1.13. A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. december 12.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1. Célkitűzések

A tantárgy célja az épületszerkezeti szaktervező tevékenységének bemutatása az ún. fassaden ingénieur munkáján keresztül. A homlokzati szerkezetek tervezése az építészet leginkább látható és műszaki problematikáját tekintve a legösszetettebb, legnagyobb felkészültséget kívánó, de egyúttal legizgalmasabb része. A hallgató egy közösen kiválasztott korszerű épület kb. 50 m<sup>2</sup>-es szakaszának homlokzatát dolgozza fel, oktatói konzultációs segítséggel, alkalmazva a legkorszerűbb tervezési szempontokat és komplex követelményeket. Figyelme fokozottan irányul a következőkre: az építészeti szándékoknak való megfelelő esztétikai megjelenés, a homlokzati elemek kiosztása, a nyílászárók kiválasztása és síkegyeztetés tervezése, energetikai tervezése, napvédelem-árnyékolás tervezése akusztikai tervezése, tűzterjedés elleni védelem, a rögzítés, a hátszerkezet, a szélszívás, átszellőzés, csatlakozó szerkezetek, csapóeső problémakörei.

Munkáját három fázisban, jelentős részben saját otthoni munkával dolgozza ki, minden esetben közös prezentáción bemutatva, melyet közös oktatói-hallgatói kiértékelés követ, így a tanulságok közvetlenül épülnek be a hallgató ismereteibe

### 2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

#### A. tudása

1. kiterjed az építészeti homlokzatképzés jellemző épületszerkezeteire, homlokzatburkolataira, nyílászáróira, árnyékoló és egyéb kiegészítő szerkezeteire, ezen épületszerkezetekkel szemben támasztott követelményekre, az épüeltfizikai problémáira és tervezési szempontjaira;

A tudás-jellegű kompetenciák jelentősen hozzájárulnak a KKK 7.1.1.a.6, 8-11, 13, 21-22, 24 pontjainak teljesüléséhez.

#### B. képességei:

1. alkalmassá vált az építészeti elkézeléseknek megfelelő, közepes bonyolultságú homlokzatburkolatok, külső nyílászárók, árnyékolószerkezetek kiválasztására, azok beépítésének megtervezésére, a közepes bonyolultságú építészeti elkézelések, célok megvalósítására ;
2. képes alkalmazni a fenti szerkezetekre tanult szerkesztési technikákat;
3. képes a megismert különböző jellegű követelmények (pl. épületfizikai, komfort, kivitelezhetőség, használhatósági) alapszintű integrálására;
4. képes esztétikailag és műszakilag is elfogadható minőségű épületszerkezeti tervek készítésére a félév során megismert szerkezetek vonatkozásában;
5. jelentősen fejlődik abban, hogy önálló munkával is bővítse ismereteit, erősítse gyakorlottságát;
6. jelentősen fejlődik az a képessége, hogy csoportban végzendő feladatok során is tudjon hatékonyan dolgozni.

A felsorolt képesség-jellegű kompetenciák jelentősen hozzájárulnak a KKK 7.1.1.b.1-4, 6, 8, 14-15, 18, 23 pontjainak teljesüléséhez.

#### C. attitűdje:

1. együttműködőbbé vált az ismeretek megszerzése és alkalmazásának gyakorlása során az oktatóival és hallgatótársaival;

2. motiváltabb lett az építészeti szándékok megvalósításához szükséges épületszerkezettani alapismeretek elsajátítására és alkalmazására;
3. nyitottabb az új épületszerkezetek és összefüggések megismerésére, az építészeti konstruálási problémákra, a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
4. igényesebbé vált az esztétikailag igényes, jobb minőségű szerkezeti tervek készítésére;
5. körültekintőbb lett a munkája során előforduló jogszabályok és etikai normák betartása terén. A felsorolt attitűd-jellegű kompetenciák jelentősen hozzájárulnak a KKK 7.1.1.c.1, 3-6, 7. 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 jellemzőbb lett az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya;
3. nyitottabbá vált a megalapozott kritikai észrevételekre, azok figyelembe vételére;
4. nőtt a munkája során érintett problémakörökkel és a létrejövő produktumokkal kapcsolatos felelősségtudata, valamint az esetleges csoportmunka során a társaival kapcsolatos felelősségvállalása.

A felsorolt kompetenciák jelentősen hozzájárulnak a KKK 7.1.1.d.1-3. pontjainak teljesüléséhez.

### **2.3. Oktatási módszertan**

---

- A. Szerkesztő gyakorlatok: a gyakorlati órákon, tankör helyiségekben a gyakorlatvezető egy konkrét tervezési-alkalmazási problémát old meg, magyarázatokkal kísérve, kivetítve, vagy táblára rajzolva. A szerkesztő gyakorlatokra saját rajzfelszerelést kell hozni, az oktatóval párhuzamos szerkesztés és jegyzetelés kötelező, de pontértéke nincsen.
- B. Műhelygyakorlatok: az óra elején kiadott, több variációban megoldható kisléptékű tervezési-szerkesztési feladat készítése a gyakorlati órán két-három fős csoportokban, a szükséges mértékű oktatói segítséggel, saját rajzfelszereléssel. A műhelygyakorlaton való aktív részvétel az adott órán való érdemi jelenlét bejegyzésének feltétele.
- C. 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 konzultációs órán való jelenlét bejegyzésének feltétele a megfelelő színvonalú konzultáció.
- D. Önálló, kontaktórán kívüli munka: a tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a féléves terv otthoni munkával történő elkészítése, az ehhez szükséges anyaggyűjtés, a szakirodalom tanulmányozása, forrásfeldolgozás, a zárthelyikre és vizsgára való felkészülés, gyakorlás.
- E. Prezentációk: A hallgató az ütemtervben rögzített időpontokban bemutatja a feladat kidolgozásának állapotát, válaszol a feltett kérdésekre, meghallgatja és figyelembe veszi az ott elhangzott közös kiértékeléseket és szempontokat.  
A tantárgy egyes oktatási módszereinek arányát, kiméretét az adott féléves ütemterv és feladatkiírás adja meg. A hallgatónak a tantárgy elvégzéséhez megfelelő saját rajzeszközökkel kell rendelkeznie.

### **2.4. Tanulástámogató anyagok**

---

- A. Szakirodalom  
dr. Széll Mária: Transzparens épületszerkezetek.  
Megjegyzés: Az irodalom adott félévre vonatkozóan, a kurzus pontos tartalmától függően, kiemegészítendő.
- B. Jegyzetek  
A tanszék által az épületszerkezettan többi területeihez közzétett segédletei
- C. Letölthető anyagok  
[www.epsz.bme.hu](http://www.epsz.bme.hu)

### 3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA

#### 3.1. Előadások tematikája

---

- –

#### 3.2. Gyakorlati órák tematikája

---

A félév kontaktóráinak menete (általános esetben):

- Feladatkiadás, anyaggyűjtés, követelményrendszer felvétele
- Analóg példák elemzése, koncipiálás
- Konzultáció
- Prezentáció, közös értékelés
- Anyaggyűjtés, elemzés, koncepció finomítása
- Példák elemzése
- Konzultáció
- Prezentáció, részkérdések megvitatása
- Részletek kidolgozása, követelmények pontosítása, ellenőrzések
- Konzultáció
- Prezentáció, tervek kritikai megvitatása
- Javítások, pontosítások, konzultáció

Megjegyzés: az anyaggyűjtés, követelményrendszer pontosítása a teljes félév során folyamatos feladat

A félév során a közösen kiválasztott épület homlokzat egy kb. 50 m<sup>2</sup>-es szakaszát kell megoldani:

1. prezentációra bemutatandó: építészeti nézet, metszet 1:50
  2. prezentáció: 1:25 homlokzat nézet + kétirányú metszetsáv, 5 db. 1:10 részlet (síkegyeztetés)
  3. prezentáció (az utolsó órán): hőtechnikai, tűz, akusztikai ellenőrzése, ha kell módosítása
- A félév végen minden előző tervrész beadása, 1:5, vagy 1:2,5 részlettervekkel (3 db)

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 4.1. Általános szabályok

- A. A gyakorlatokon 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 korlátozza, túllépése az aláírás automatikus megtagadását vonja maga után.
- B. A távolmaradás miatt elmulasztott teljesítések nem pótolhatók, a hiányzások okát a Tanszék nem vizsgálja, igazolást nem kér és nem fogad el.

#### 4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Teljesítményértékelések a szorgalmi időszakban:
1. *Részteljesítmény-értékelések:* Az ütemterv szerinti feladatok bemutatása rövid prezentáció formájában, a választott megoldások indoklása és közös megvitatása. A rajzfeladat tartalmi és formai követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját a tantárgyfelelős és az évfolyamfelelős közösen, az adott félévi feladatkiírásban határozza meg.
  2. Az aláírás megszerzésének feltétele a részvételi követelmények teljesítése mellett a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének legalább 50%-os teljesítése.
- B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:  
nincs
- C. Az évközbeli eredményekről a hallgatók a Tanszék honlapján elérhető Eredmények menüpontban tájékozódhatnak.

#### 4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. A szorgalmi időszakban végzett értékelések részaránya:

<b>a teljesítményértékelés:</b>	<b>részaránya:</b>
1. prezentációra bemutatott feladatrész	30%
2. prezentációra bemutatott feladatrész	40%
3. félévvégi beadásra elkészített feladatrészek	30 %
Összesen:	100 %

- B. A tantárgy érdemjegyét a részértékelések átlagolásával és kerekítésével kell kiszámítani.

#### 4.4. Érdemjegy megállapítás

<b>érdemjegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Arány</b>
jeles (5)	Excellent [A]	≥ 90%
jeles (5)	Very Good [B]	85 – 90%
jó (4)	Good [C]	72,5 – 85%
közepes (3)	Satisfactory [D]	65 – 72,5%
elégséges (2)	Pass [E]	50 – 65%
elégtelen (1)	Fail [F]	< 50%

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

#### 4.5. Javítás és pótlás

- A. 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 hétfő délig a tanszéki titkárságon

leadott, az évfolyamfelelősnek címzett kérvényben lehet kérelmezni. Az évfolyamfelelős saját belátása szerint dönthet a részpontszám áthozataláról, a korábbi tervfeladat folytatásának engedélyezéséről vagy a kérvény elutasításáról.

- B. A részvétel-jellegű követelmények pótlására nincs lehetőség.
- C. A határidőre be nem nyújtott részteljesítések és prezentációk pótlására mindig a következő prezentációs alkalommal van lehetőség, az utolsó részteljesítésére pedig a pótlási héten kiírt időpontban, különjárási díj megfizetése mellett van lehetőség. A póthatáridőre teljesített teljesítményértékeléseket a tanszék a végosztályzat kialakításakor 10%-os pontcsökkentéssel veszi figyelembe. Az egyszer már benyújtott tervfeladat (lezárt részteljesítmény-értékelés) nem javítható, nem ismételtető.

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

---

<b>tevékenység</b>	<b>óra / félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	12×3=36
tervfeladatok otthoni elkészítése	48
felkészülés a prezentációkra	6
<b>összesen:</b>	<b>Σ 90</b>

#### **4.7. Jóváhagyás és érvényesség**

---

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. december 12.