

## 1. Házi feladat – hallgatói beszámoló (előadás) (csoportos)

Az egyes tankörökben adott témakör alapján max. 3(4)-fős csoportokba összeállva készítsenek **előadást**, amelyet **a negyedik és ötödik gyakorlati órákon bemutatnak**. Egy tankörben legfeljebb 10(12) csoport alakulhat!

Minden tankörben egy-egy ország, vagy a megadott témakör épületei közül kell feladatot választani. Cél olyan épületek vizsgálata, ahol a nagy tér lefedésének igénye tartószerkezeti izgalmas, különleges megoldást kívánt. A feladatok megfelelő szintű feldolgozásához a gyakorlatvezetők konzultációs idejükben segítséget biztosítanak.

Az előadás a kapott témakör alapján választott konkrét épület **szerkezetelemzéséről** szóljon:

- Mutassák be az épület **rövid** történetét, paramétereit, építészeti megjelenését.
- **Saját vázlatokkal** mutassák be **tartószerkezeti működését, statikai modelljét** - alaprajzokkal, metszetekkel, csomóponti sémákkal.
- Javasoljuk, hogy készítsenek **szerkezeti modellt** az épületről (vagy annak egy részéről) – a modell lehet 3D CAD modell, vagy kézzel készített.
- Mutassák be a felhasznált anyagokat, és a szerkezet tervezésénél figyelembe vett **terheket és hatásokat**.
- Értékeljék a szerkezetet tartószerkezeti, gazdaságossági és építészeti szempontból.
- **A II. Házi feladat előkészítéseként** említsék meg, hogy **mely szerkezeti részt** kívánják a félév végéig új szerkezeti megoldással (eredetitől eltérő anyag, statikai modell, alátámasztás, stb.) megtervezni!

A tárgy jellegéből adódóan kérjük, hogy a szerkezettel kapcsolatos kérdések kifejtése adja az előadás 70-80%-át!

Az előadást **12 percen kell megtartani (+3 perc a kérdésekre, értékelésre)**, pontértéke 45 pont. A csoport tagjainak **össze kell állítani egy A4 oldal terjedelmű előadás vázlatot** a gyakorlatvezető részére, amelyen szerepelnek a csoport tagjai és, hogy a kidolgozás során az egyes eltérő munkarészekért ki felelt. A bemutató napján projektort és számítógépet biztosítunk. A **prezentációt .ppt vagy .pdf** kiterjesztésben hozzák magukkal, és a vetítéshez biztosított számítógépre másolják fel.

Az előadás képanyagát részben hivatkozott források, részben saját rajzok, ábrák alkossák. A saját ábrákat minden esetben jelezzék! A csoport tagjai maguk között osszák fel az egyes feladatrészeket, és **a prezentációban mindenki vegyen részt**.

Az egyes témakörök, és a csoportok témára való jelentkezése az alább hivatkozott táblázaton keresztül érhető el:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1t495TS11AE88kh\\_Gw2mmP7teB6gxTS3E8Xsw4JqV4/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1t495TS11AE88kh_Gw2mmP7teB6gxTS3E8Xsw4JqV4/edit?usp=sharing)

### **Határidők:**

- csoportok alakítása, épület választása és a táblázatban való jelentkezés: **2. gyakorlati óráig**
- előadás időpontja: a **4. és 5. gyakorlati órán**

2019. szeptember 11.  
Gáspár Orsolya  
évfolyamfelelős

## 2. Házi feladat – szerkezet konstruálás, „re-engineering” (csoportos)

Az 1. Házi feladat során kialakított csoportok és az előadások során feldolgozott épületek alapján a feladat új tartószerkezet konstruálása és annak egy **szerkezethű maketten vagy számítógépes 3D modellen** való bemutatása.

A előadás során megjelölt különleges tartószerkezeti részt, vagy szerkezeti elemet a feladat során **a megépülttől eltérő kialakítással** (más anyagból, más szerkezeti rendszerrel, más statikai modellel, a funkció esetleges bővítésével) kell megtervezni és egy szerkezethű maketten bemutatni. **Egy rövid, max. 2 db A4-es terjedelmű műleírásban** térjenek ki a tervezési szempontokra (pl. terhek, funkció) az új szerkezet előnyeire és hátrányaira, összevetve az eredetivel (anyag, forma, statikai modell, gazdaságosság, esztétika), adják meg az új szerkezet **statikai modelljét**.

Szerkezethű makett alatt az alábbiakra gondolunk:

- a makett anyaga a *lényegi*, szerkezetileg fontos anyagtulajdonságok szempontjából kellőképpen hasonló (pl. homogén vagy elemekből épül, főképp húzásra/nyomásra működik vagy jól viseli a hajlítást)
- a kapcsolatok a statikai modellben vázoltak szerint működnek (csukló, befogás stb)

A cél, mint a makettezésnél általában, nem egy miniatűr valóság létrehozása, hanem a fontos tulajdonságok (jelen esetben szerkezeti hangsúllyal) lényegi, de a lehető legegyszerűbb modellezése.

Számítógépes modell esetén a szerkezet dokumentálását vázlattevé szinten várjuk el, a megértéshez szükséges számú metszet, alaprajz, távlati kép mellett a jellemző tartószerkezeti csomóponti kialakítások megjelenítését kérjük értékelhető léptékben (gyakorlatvezetővel egyeztetendő).

A makettet a **gyakorlatvezetővel egyeztetett léptékben**, műszaki leírást/3D modell dokumentációját A4 méretben, borítólappal ellátva digitálisan vagy papír alapon (gyakorlatvezetővel egyeztetve), a beadási határidő napján 12:00-ig kell a gyakorlatvezetőnek eljuttatni.

Az egyes témakörök és a csoportok témára való jelentkezése az 1. Házi feladatnál is közzétett táblázaton keresztül érhető el:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SIIZRxRdQfRS1fP3o59ZydOGZ8T\\_LyTkDxPpd\\_BIqbg/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SIIZRxRdQfRS1fP3o59ZydOGZ8T_LyTkDxPpd_BIqbg/edit?usp=sharing)

### **Határidők:**

- előadás időpontja: a **4. és 5. gyakorlati órán** a kiválasztott szerkezet bemutatása
- a makett és a műleírás beadása a harmadik zárthelyi napján (**2019. 12.06.**) Pótleadás 2019. 12.13, ekkor a pontok maximum 80%-a szerezhető meg, végső leadási határidő, 0 pontért, késedelmi díj megfizetése mellett 2019.12.20.

2019. szeptember 11.  
Gáspár Orsolya  
évfolyamfelelős

### Bónusz házi feladatok

Az ütemtervben is jelölt módon, a félév során 3 db szorgalmi/bónusz házi feladat készíthető el a tanszéki honlapon keresztül (<http://szt.bme.hu/index.php/202>). A feladatok célja, hogy a soron következő zárthelyire való felkészülésre lehetőséget biztosítson rövid tesztkérdések segítségével.

A bónusz feladatok megoldása fakultatív. A kérdésekre válaszok csak a zh-t megelőző héten héten adhatók, minden hallgató esetében az első beérkezett válasz pontszámait tartjuk nyilván.

A félév megszerezhető maximum 240 pontjához a bónusz feladatokkal további 15 pont szerezhető ilyen módon. A bónusz pont csak abban az esetben íródik jóvá, amennyiben a zh pontok és a hf pontok alapján a hallgató összes pontszáma a félév végén legalább 150 pont. A bónusz pontok ilyen módon nem befolyásolják a tárgy teljesítésének körülményeit, de reményeink szerint a zh-kra való felkészülésben segítségül szolgálhat.

2019. szeptember 11.  
Gáspár Orsolya  
évfolyamfelelős