

## Tárgytematika / Course Description

### Épületszerkezetek tervezése projekt I.

NGB\_EP011\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Fátrai György

Félév / Semester: 2018/19/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/6/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A kurzus célja megismertetni a hallgatókat az épületszerkezeti-konstruktóri munka jellegzetességeivel. A hallgatók gyakorlati feladatok elvégzése közben szerezhhetnek tapasztalatokat az építészeti szándék épületszerkezetekben kiteljesedő megvalósulásának lehetőségeiről. Újonnan, egyedileg tervezett, vagy már bejártott szerkezetekkel kell megoldaniuk egy építészeti koncepciójában kiértelt épülettervet, a kiviteli terv részletességéig. Fontos szerepet kap a szerkezeti variánsok kidolgozása, az alternatívákban gondolkodás, a funkcionális analízis, a szerkezet-elemzés és optimalizáció, a szakmailag megalapozott döntéshozatal. A hallgatók a feladatokat csoportokban oldják meg, melynek sikeres működéséhez elengedhetetlen az együttműködés, az egyéni felelősségvállalás, és a jó munkamegosztás. Az eredmények szakmai vita keretében kerülnek bemutatásra, ahol a hallgatók élénk, kritikus részvételére is számítunk.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A féléves munka témája

A feldolgozandó tervek olyan, jó építészeti minőséget képviselő, érdekes szerkezeti problémákkal rendelkező, kisebb léptékű, megépült épületek tervei, melyeket a DETAIL folyóirat 2017-ben publikált. A cikkekben rövid leírás található arról, hogy a szárnyaló építészeti gondolatok milyen épületszerkezeti problémákkal párosultak. A kiválasztott épületet először elemezni kell, majd a helyi viszonyoknak megfelelő átalakításokkal kiviteli terv szintű dokumentációban kell feldolgozni. A konstruktóri munka során fontos szempont lesz az eredeti terv építészeti szándékainak a részletekben való kiteljesítése.

A kurzus munkája

A kurzuson a hallgatók 3-5 fős csoportokba tömörülnek egy épület kiviteli terveinek elkészítésére.

A féléves munkát az ütemes munkavégzés érdekében hét munkafázisra tagoljuk:

1. az épület megismerése, elemzése, kritikája az épület vázlattevi tervdokumentációja segítségével;
2. az épület és szerkezeteinek megoldása az engedélyezési tervek szokásos részletességéig;
3. az épület tartószerkezeti és épületgépészeti rendszereinek megoldása;
4. az épület szerkezeti részleteinek megoldásai, csomópontok kidolgozása;

5. az épület és szerkezeteinek teljes körű megoldása a kiviteli tervek részletességéig;
6. az épület kivitelezéséhez szükséges tervezési feladatok megoldása;
7. a teljes kiviteli tervdokumentáció összeállítása, az összes eddig elkészült terv javításával.

A hallgatók egyéni és csoportos munkáját konzultációk segítik és alakítják. A részfeladatok konkrét kijelölése a kidolgozás témája és iránya a konzulensekkel közösen, a munka folyamatában történik.

A feladatok megoldásait a hallgatók tervlapokon, tablókon és vetített képeken szóbeli magyarázatokkal bemutatják a teljes tankörnek. A tablók, tervek és bemutatók tetszőleges technikával készülhetnek.

A számítógépes feldolgozás erősen ajánlott. De a konzultáció csak kinyomtatott rajzokkal lehetséges.

A bemutatók után a konzulensek a munkát véleményezik, és vitára bocsátják a hallgatóság előtt. A félév folyamán a bemutatókat közösen, a terveket egyénileg értékeli a konzulensek.

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD**

A félév elismerésének feltételei

Csak az alábbi feltételek mindegyikét teljesítő hallgatók kaphatnak félév végi aláírást.

- (1) Folyamatos konzultáció a félév során. Megtörténtét a konzulensek rögzítik.
- (2) Minden részfeladat bemutatása és leadása az ütemterv szerint. (A bemutatandó teljes tervanyagának az órakezdéskor jelen kell lennie, függetlenül a tervbemutatás sorrendjétől és hosszától.)
- (3) Minden feladatrész legalább elégséges minősítése. A tervbemutatások egyszer ismételhetők, pótolhatók, de elégtelen ismétlés, pótlás esetén a féléves munka nem folytatható tovább!

A féléves osztályzat származtatása

A bemutatók alkalmával a közös értékelésen minden jelen lévő bíráló egy-egy jegyet fog adni a tervbemutatóra és a dokumentációra együtt. A csoport tagjai különböző jegyeket kaphatnak munkarésük minőségének és mennyiségének függvényében. A feladatok értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2) és elégtelen (1). A jegyekből minden alkalommal átlagot számolunk. Ha a hallgató egy feladatrészre valamely bírálótól egyest kap, akkor pótlásra, vagy pótláson szerzett elégtelen esetén a féléves munka befejezésére kényszerül. Ha egy munkarészt a hallgató pótolni kényszerül, vagy eleve csak a pótleadásra készíti el, akkor a pótolta vagy ismételt munkarészre kapott jegyből egy egész jegy levonásra kerül. E szabály alól kivétel az utolsó tervbemutató pótlása, továbbá, ha a hallgató a pótlásra betegség miatt kényszerül és a betegségről orvosi igazolással rendelkezik. Csak a pótleadásra leadott tervek esetében további pótlás vagy javítás már nem lehetséges. A féléves osztályzatot a félév során a hét tervbemutatón szerzhető jegyek súlyozott átlagából képezzük egyszerű kerekítéssel, a következő képlettel:  $(1J1+2J2+2J3+2J4+3J5+2J6+12J7)/24$ .

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

A félév során a hallgatóknak speciális ismeretanyagra kell szert tenniük, módszeres, önálló kutatás

alapján.

Ezért az olyan áttekintő műveken túl, mint:

Bársony István: Magasépítéstan I.

Bársony, Schiszler, Walter: Magasépítéstan II.

Fátrai György: Magasépítéstan I-II.

Koppány Attila: Épületszerkezettan I-II-V.

Gábor László: Épületszerkezettan I-IV.

Széll László: Magasépítéstan I-II.

Ernst Neufert: Építés- és tervezéstan

Martin Mittag: Épületszerkezettan

Andrea Deplazes: Constructing Architecture

Sebestyén Gyula: Könnyűszerkezetes építés

Wesner György: Szárazépítési kézikönyv

Szerényi István: Építőipari műszaki rajz

Fátrai György: Építéskivitelezés

Takács László: Építésszervezés

Muzelák László: Költségvetés készítése az építőipari munkák árának meghatározásához

A kijelölt témákhoz kapcsolódóan kutatásra buzdítjuk a hallgatókat a könyvtár szakkönyvei között, az Interneten és az olyan szakmai folyóiratokban, mint a Detail és az Építész spektrum.

---