

ÉPÍTÉSZMÉRNÖK BSC

Épületszerkezetan

- 1/ a/
Kisméretű téglából épített szerkezeti falak. Koszorúk. falkötő vas. (a téglalapítás története, a falakkal szemben támasztott követelmények, km. téglakötések, falsík, a koszorúk rendeltetése, kialakítása különböző földemknél). Zsaluköves falak, pillérek.
- b/
Zöldtetők kialakítási elvei, szigetelési részletek bitumenes ill. műanyag vízszigeteléssel.
- 2/. a/
Természetes építőkövekből épített falak. Kő téglavégyes falak. Természetes föld és fa anyagú falak, vegyes falak (a falakkal szemben támasztott követelmények, anyagok, szerkezeti falak, térelhatároló-, és térelválasztó falak. Betonfalak.
- b/
Vasbetonvázcsarnokok tartószerkezetei.
- 3/. a/
Korszerű kerámia és vázkerámia ill. pórusbeton falazatok (a falakkal szemben támasztott követelmények, anyagok, szerkezeti falak, térelhatároló-, és térelválasztó falak épületfizikai problémái, hő és hangszigetelés). Külső és belső főfalak kapcsolata, téglakötések. Falszerkezeti rendszerek.
- b/
Vasbetonvázcsarnokok tetőszerkezetei.
- 4/. a/
Válaszfalak építése hagyományos építőanyagokból. (kisméretű téglaválaszfal, merevítés, nagy magasságú válaszfalak és nagy nyílások kialakításának módjai, nyílászáró beépítése, hornyok, szerelvények, válaszfal csatlakozások, válaszfal és szerkezeti fal kapcsolata, kapcsolat vb. szerkezettel).
- b/
Vasbetonvázcsarnokok külső falszerkezetei.

- 5/. a/
Falnyílások, nyílásáthidalások, boltövek (egyenes, íves), kiváltók, (szerkezeti kialakítás az alkalmazott anyagok és gyártmányok függvényében, épületfizikai és statikai értékelés).
- b/
Felülvilágítók tervezési elve (bevilágítás, tartószerkezet, forma), szerkezeti kialakítás (ragacsolt, Wema, üvegbeton, polikarbonát), korszerű üvegtetők.
- 6/. a/
Síkalapozások. (alapozási módok felosztása, megválasztása, az építmény és alapja közötti összefüggés, anyag, szelvény, szerkezeti kialakítás, alapozási sík megválasztása, alapozás lejtős terepen, alápincézett és alápincézetlen épületrészek alapozásának kialakítása, foghíjbeépítés alapozása).
- b/
Monolit, vasbeton vázak bemutatása (alapozás, függőleges és vízszintes tartószerkezeti elemek, merevítés, lépcsők).
- 7/. a/
Kő-, és téglaboltozatok. Fafödémek. Acélgerendás födémek. (a szerkezetek történeti fejlődése, szerkezeti kialakítása, alaprajzi összefüggések, kapcsolat egyéb szerkezetekkel, szélső mezők).
- b/
Vasbetonvázcsarnokok padló szerkezetei.
- 8/. a/
Acélgerendás födémek. (téglaboltozatos, betéttetes, vasbeton lemezes alul bordás, felül bordás, téglabeton lemezes, szerkezeti kialakítása, alaprajzi összefüggések, kapcsolat egyéb szerkezetekkel, szélső mezők). Sűrűbordás idomtetes födémek.
- b/
Acélvázcsarnokok tartószerkezetei.
- 9/. a/
Előregyártott gerendás béléstetes és vasbeton pallófödémek kialakítása, koszorú gerendával párhuzamosan és arra merőlegesen, födémáttörések kialakítása, kapcsolata a rákerülő válaszfallal.
- b/
Fém nyílászárók hagyományostól a korszerűig, árnyékolások, nyári hővédelem.
- 10/. a/
Félmonolit gerendás béléstetes, zsalukérges födémek kialakítása, koszorú kialakítása gerendával párhuzamosan és arra merőlegesen, födémáttörések, kapcsolata a rákerülő válaszfallal.
- b/
Fémlemez tetőfedések tervezési elvei, a jellemző részletek kialakítási módja.

- 11/. a/
Kémények, gravitációs és ventilátoros szellőzők. (a kéményekkel szemben támasztott követelmények, orosz kémény, béléscsőves köpenytéglás, szerelt fémkémények gyűjtőkémény, rókatorok, betonszellőzők, mellékcsatornás gyűjtőkürtős szellőzők, korszerű kémények szerkezeti kialakítása a héjalás felett, magasságmeghatározás és tisztítás, kapcsolata a fa tartószerkezetekkel).
- b/
Fa nyílászárók hagyományostól a korszerűig, üvegezésük, beépítésük.
- 12/. a/
Tereplépcsők, előlépcsők. Lakáson belüli lépcsők. (tervezési elvek, anyagok, szerkezeti kialakítás, csomóponti részletek, kiegészítő szerkezetek, korlátok burkolatok).
- b/
Acélvázaz csarnokok tartószerkezeti rendszerei.
- 13/. a/
Lakó-, és középületek belső vb. lépcsőszerkezetei. (lépcsőtervezés, lépcsőházi méret meghatározása, lépcsőszerkesztés, előírások, 1-2-3-4 karú lépcsőszerkezetek, tervezési elvek, anyagok, szerkezeti kialakítás, csomóponti részletek, kiegészítő szerkezetek, korlátok, burkolatok).
- b/
Acélvázaz csarnokok tetőszerkezetei.
- 14/. a/
Szarufa fedélszerkezetek (üres, kakasülős, torokgerendás) kialakítása. Hosszmerevítés. Födémrel egybeépült, födémtől független, födémre épített, szarufavéges, gerendavéges ereszkialakítással. Kontyolás.
- b/
Használati-, és üzemi víz elleni szigetelések bitumenes lemezzel. (alkalmazható anyagok, talajon – födémrel – árkád fölött, talajvíznyomás ellen épített szigetelés fölött, vízküszöb, összefolyó, csőáttörés).
- 15/. a/
Szelemenes fedélszerkezetek (egy-, két-, több állószékes, süllyesztett). Kontyolás. Főállás, mellékállás. A fedélszék merevítése. Födémrel egybeépült, födémtől független, födémre épített. Szarufavéges, gerendavéges ereszkialakítás. Kontyolás.
- b/
Talajban lévő szerkezetek utólagos szigetelése.

- 16/. a/
Függesztő műves fedélszerkezetek. (alapríjz, kereszt és hosszmetset, szerkezetis csomópontok, eres (szarufavéges, gerendavéges) , középselemennél , és gerincnél kialakítási megoldások. Merevítés. Kontyolás.
- b/
Vasbetonvázás csarnokok tartószerkezeteti rendszerei.
- 17/. a/
Mérnöki fedélszerkezetek, mérnöki fakötések.
- b/
Acélvázás csarnokok külső falszerkezeteti.
- 18/. a/
Tetőfedések kemény héjalása. (ideiglenes jellegű hódfarkú cserépfedés, kettős hódfarkú, korona, kolostor, hornyolt, sajtolt kerámia és beton cserépfedés, síkpala, eternit hullámpala és fémhullám és trapézlemezek, bitumenes zsindely). A jellemző részletek kialakítási elvei.
- b/
Acélvázás csarnokok padlószervezeteti.
- 19/. a/
Tetőfedések kiegészítő bádogos szerkezeteti, homlokzati tagozatok ablakpárkányok, falak lefedése.
- b/
Talajvíz elleni szigetelések bitumenes lemezzel. (a vízszigetelés helye és rendeltetése az épületben, talajvíz, talajnedvesség, talajpára, agresszív talajvíz, a bitumenes szigetelés anyagai, vízszintes fal és padlószigetelés, teknőszigetelés, víznyomás elleni szigetelés, szigetelések áttörése, dilatáció.)
- 20/. a/
Tetőtér beépítésére alkalmas hagyományos fedélszerkezetek. (álló-fekvő tetőablak, térdfal kialakítás). Felépítményes tetők. (tetőtér beépítés acél és vasbeton keretek és vagy falakkal, vasbeton lemezekkel, haránt és hosszfőfalas épületek esetében)
- b/
Nem hasznosított – nem járható lapos tetők vízszigetelési-, és vízvezetési elvei
- 21/. a/
Hasznosított tetők– (járható, terasz) vízszigetelési-, és vízvezetési elvei
- b/
Álmennyezetek.

- 22/. a/
Szárazépítési rendszerek – szárazvakolatok, előtétfalak, szerelt falak tervezési elvei
b/
Hagyományos padlók. Padlók akusztikai tervezése.
- 23/. a/
Szárazépítési rendszerek – szárazaljzatok, üreges padlók, kettős padlók tervezési elvei. Padlók akusztikai tervezése
b/
Függönyfalak, üveghomlokzatok, üvegtető.
- 24/. a/
Építési hézagok kialakítási elvei – munkahézagok, mozgási hézagok
b/
Réteges falak kialakítási elvei – összehasonlítása a homogén falakkal
- 25/. a/
Szerelt homlokzatburkolatok kialakítási elvei (terhek felvétele, anyagok, szerkesztési elvek , jellemző részletek)
b/
Faszerkezetű építés (lakóépületek, csarnokok szerkezetei)

Építéstechnológia

Minden tétel a diplomamunkában megjelenő saját épületre vonatkozik.

1. Földmunkák ütemezése, technológiai sorrend szerint:
 - a. kitűzés (menetét bemutatni technológiai szempontból)
 - b. dúcolás (eszköz + sorrend)/földpartbiztosítás
 - c. földkitermelés (eszköz + sorrend)
 - d. tömörítés/elterítés (eszköz + sorrend)
 - meghatározott talajosztály
 - talajvízviszonyok
2. Alapozás technológiai sorrendje:
 - a. előkészületek (zsaluzás, vasszerelés)
 - b. alaptest készítés (betonozás menetét technológiai szempontból végigvezetni; munkahelyi fogadás+bedolgozás+tömörítés)
3. Függőleges teherhordó szerkezetek készítése:
 - a. A saját épület esetén alkalmazott teherhordó szerkezet építésének elemzése RTU szerint
4. Lapostetők szigetelése:
 - a. lapos tetőket érő hatások
 - b. szerkezeti hibák elemzése
 - c. szigetelés menet RTU szerint
5. Szerelt és falazott válaszfalak összehasonlítása:
 - a. technológiai elemzés
 - részletes technológiai utasítás (RTU) szerint:
8 fő pont szerint: azonosság/különbség
előny /hátrány
6. Magastetős épület esetén a lapostető szigetelése helyett:
Hidegburkolatok készítése függőleges és vízszintes felületen
 - a. elemzés RTU szerint

Építéskivitelezés (szervezés)

- 1.) Mi az a költségvetési tétel, milyen fajtáit ismeri a költségvetési tételeknek?
Mondjon legalább 3 db egyedi tételt (M,K) a diplomamunkájával kapcsolatban és e tételeknek az erőforrásigényét miként határozza meg, hogyan készítené hozzájuk műszakilag megalapozott munkanormát?
- 2.) Mutassa be a költségvetés készítésének folyamatát, segédleteit.
A költségvetés összesítésének rendszerét.
Mit jelent és mondjon rá példát a diplomamunkájával kapcsolatban az alábbi meghatározásokra, építmény külön költségei, fedezet tartalma, járulékos költségek.
- 3.) Ismertesse az időbeni szervezés fajtáit, módszereit.
Ismertesse az ütemterv készítésének menetét.
Milyen kapcsolási módokat ismer és ezeknek mik a jellemzőik.
Írjon példát a diplomamunkájával kapcsolatban eltolt és párhuzamosan alkalmazható munkafolyamatra (3-3 db példa).
- 4.) Munkamenet ütemterv készítése.
A munkamenet- és munkaerő ütemterv összehangolása.
Az anyag- gép és pénzügyi ütemterv készítése.
Határozzon meg a diplomamunkájával kapcsolatban olyan anyag és gépfelhasználást, ami döntően befolyásolhatja a kivitelezés időtartalmát és pénzügyi kereteit.
- 5.) A hálók kialakulása, elvi alapjaik, elemeik.
A tevékenységek időtartam-meghatározása.
A CPM háló logikai elemzése, szerkesztése.
A CPM háló időelemzése, a kritikus út fogalma, szerepe.
Mutassa be a diplomamunkája alépítményi megvalósulását egy maximum 12 tevékenységből álló CPM hálón keresztül, csak a logikai hálót kell felszerkeszteni.