

Tájékoztató a szakdolgozat elkészítéséhez

a nappali -, és a levelező tagozatos,
építészmérnök szakos hallgatók számára

1. A szakdolgozat célja

A szakdolgozat a szakképzettségnek megfelelő tervekészítési feladat, mely a hallgató tanulmányaira támaszkodva, konzulensek irányításával, egy félév alatt elvégezhető.

A szakdolgozattal a hallgatónak bizonyítania kell, hogy

- kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában és a szakmai irányítással folyó tervezési, fejlesztési munkában;
- képes a témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozására, az előzmények, az elvégzett munka és az eredmények szakszerű összefoglalására.

2. A feldolgozandó épület

A konzulens által felkínált, és a hallgató által kiválasztott épület, $m=1:100$ -as léptékű engedélyezési tervéből kell pallér tervet készíteni. Az épület legalább részben alápincézett, a pinceszinttel együtt legalább 3 szintes lesz. Legnagyobb szintjének hasznos alapterülete, megközelítőleg 150 m².

3. A szakdolgozat részei

A szakdolgozat két fő része:

1. kartonra felkasírozott tervlapok A1 (594x841 mm) vagy A2 (420x594 mm) nagyságban, a tartalmi előírásokat teljesítő számban, borítóban leadva;
2. A4-es formátumú, bekötött szöveges rész, amelyben mellékletként el kell helyezni a szakdolgozat teljes anyagát (rajzok, és szöveges munkarészek pdf-ben) tartalmazó CD-t, vagy DVD-t. A digitális melléklet a szakdolgozat eredményes megvédése után, az Épületszerkezeti Tanszék archívumába kerül.

3.1. A tervlapok

A tervrajzok tartalma, és kidolgozása feleljen meg az érvényben lévő előírásoknak.

A szükséges tervlapok:

1. helyszínrajz ($m=1:500$);
2. alaprajzok valamennyi szintről ($m=1:50$);
3. metszetek a megértéshez szükséges számban, de legalább két helyen ($m=1:50$);
4. fedélszékterv és/vagy tetőszigetelés terv és/vagy födémterv ($m=1:50$);
5. homlokzatok az épület minden nézetéről ($m=1:50$);
6. a konzulensek által kijelölt részletek terve, legalább 12 db, ($m=1:10, 1:5, 1:2$);

3.2. A szöveges rész

A szakdolgozat A4-es formátumú bekötött szöveges részének elemei:

1. adminisztrációs lapok, a szakdolgozat legelső lapjaiként bekötve:
 - „Szakdolgozati feladat nyilvántartó lap”
 - „Szakdolgozati feladat adatlap”
 - „Szakdolgozati feladat ellenőrző lap”ezeket a lapokat az Épületszerkezettan Tanszék titkárságán lehet beszerezni, vagy a witech szerverről le lehet tölteni.
2. épületszerkezeti tanulmány (főtéma): 30-40 oldalas, a hallgató által választott épületszerkezetről készített esszé, mely célszerűen a pallér terven feldolgozott épülethez kötődik;
3. tartószerkezeti tanulmány (melléktéma): a Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszékről választott konzulens irányításával készített méretezési munkarész;
4. kivitelezési tanulmány (melléktéma): az Építéskivitelezési Tanszékről választott konzulens irányításával készített építéstechnológiai vagy építésszervezési munkarész;
5. műszaki leírás, a feldolgozott épület építészeti, tartószerkezeti, épületgépészeti rendszereinek kialakításáról;
6. műszaki számítások az energetikai követelmények teljesítéséről, a 7./2006. (V.24.) TNM rendelet szerint, a kritikus épülethatároló szerkezetek nedvességviszonyaira vonatkozó követelmények teljesítéséről, az MSZ-04-140-2:1991 számú szabvány szerint;
7. CD, vagy DVD lemez, mely a tervlapokat, a szöveges részt és azonosító adatokat PDF formátumban tartalmazza.
8. külső konzulens írásbeli bírálata (a hallgató kell beszerezze)
9. a belső konzulens bírálata (a tanszék szerzi be),
10. a két melléktéma konzulensének bírálata (a hallgató kell beszerezze)

Az épületszerkezeti főtéma részei:

1. címlap: a tanulmány címével;
2. tartalomjegyzék: a hierarchikus rendszerben arab számokkal ellátott fejezetcímek és az oldalszámok felsorolása;
3. bevezetés: a téma felvázolása, a témaválasztás indoklása, a tanulmány célja, az önálló kutatás és a témakör feldolgozásának módszere, a tanulmány felépítése;
4. a téma elméleti megközelítése: a szakirodalom eredményeinek áttekintése (fogalmak meghatározása, funkciók, hatások, követelmények, követelmény-teljesítés [szerkezettípusok, működési elv, alkotóelemek és kapcsolataik, csomópontok] elemzése, értékelése) és/vagy gyakorlati probléma, a megoldandó feladat háttérének bemutatása;
5. saját kutatás: az alkalmazott vizsgálati–elemzési módszer eredményeinek részletes ismertetése, indoklása, értékelése (pl. korszerű szerkezeti megoldási lehetőségek összegyűjtése és rendszerezése, szerkezeti alternatívák műszaki-gazdaságossági előnyeinek és hátrányainak feltárása, csomópontok és rétegrendek korszerűsítése, szerkezetek hő-, pára- és zajvédelmi számításai, stb.); az eredmények gyakorlati alkalmazhatóságának, hasznosságának bizonyítása;
6. összefoglalás: a tanulmány fontosabb megállapításainak és eredményeinek összegzése; a következtetések, javaslatok megfogalmazása;
7. irodalomjegyzék: a szövegben idézett vagy feldolgozott szakirodalmak jegyzéke alfabetikus sorrendben.

Az épületszerkezeti főtéma további formai elvárásai:

- a szöveget ábrákkal kell kiegészíteni, magyarázni;
- minden ábra felett szerepeljen sorszáma és címe; nem saját készítésű ábra esetén a forrását is meg kell adni;
- a szó szerint idézett illetve ábra forrásként felhasznált szakirodalom megadása: szögletes zárójelben a szerző neve, a mű kiadásának évszáma és az idézett szöveg ill. ábra oldalszáma: pl.[Gábor 1970, 61]
- feldolgozott, (nem szó szerint idézett) szakirodalom megadása – a gondolatsor elején vagy végén- ugyanúgy történik, de az oldalszám nélkül: pl. [Gábor 1970]
- az irodalomjegyzékben fel kell tüntetni a szakirodalom szerzőjét, zárójelben a mű megjelenésének évszámát, kettőspont után a mű címét, majd könyvnl a kiadót és a kiadás helyét, folyóiratcikknl a folyóirat címét, évfolyamát, számát, a cikk oldalszámát:
 - Petró Bálint (1991): Az épületszerkezettan és az épületszerkezetek tervezése. ÉTK, Bp.
 - Petró Bálint (2003): Javaslatok a hosszú távú épületenergetikai program megvalósítására. Magyar Építőipar, LIII. évf. 1-2., 29-34. o.

4. A szakdolgozat konzulensei

A hallgató munkáját külső építész, és belső – tanszéki konzulens, valamint szakági konzulensek irányítják:

1. **külső konzulens:** a hallgató által választott, egyetemi végzettségű építészmérnök, vagy építész, aki Építész Kamarai tag kell legyen. A külső konzulens a pallér tervdokumentáció (tervrajzok, műszaki leírás, hő- és páravédelmi számítások) és az épületszerkezeti főtéma elkészítéséhez nyújt szakmai támogatást. A külső konzulensnek az Épületszerkezettan Tanszék a félév során hivatalos felkérő levelet küld. A külső konzulensnek anyagi juttatást az egyetem sajnos nem tud biztosítani, ám a Kamara kredit pontot ítélhet meg a konzulensi tevékenységért. A kredit pont megítéléséhez szükséges kérelmet, a tanszékünk, a védések után összesítve nyújtja majd be a Kamarának
2. **belső konzulens:** a hallgató által, az Épületszerkezettan Tanszékről, választott oktató, aki a pallér tervdokumentáció (tervrajzok, műszaki leírás, hő- és páravédelmi számítások) és az épületszerkezeti főtéma elkészítéséhez nyújt szakmai támogatást; (lásd mellékelt névsort)

A választható belső konzulensek névsora: dr. Al-Hilal Safa'a, dr. Bakó Tibor, dr. Halada Miklós, dr. ifj. Kistelegdi István, dr. Perényi László, dr. Széll Attila Béla, dr. Zoltán Erzsébet, Faicsi László, Gradwohl János,

3. **szakági konzulensek:**

- a hallgató által választott oktató a Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszékről, aki a tartószerkezeti melléktéma kidolgozását irányítja;
- a hallgató által választott oktató az Építéskivitelezési Tanszékről, aki a kivitelezési melléktéma kidolgozásában nyújt segítséget;

- A külső és belső építész konzulensek legalább 5-5, a szakági konzulensek legalább 3-3 konzultációs lehetőséget biztosítanak a szakdolgozat elkészítéséhez.

5. A szakdolgozat értékelése

A félév aláírással zárul. A hallgatónak a szakdolgozat tárgyat fel kell vennie. Az aláírás feltétele az eredményes próbavédés.

A szakdolgozatot a külső konzulens írásbeli bírálatával (a bírálati szempontokat lásd később) és érdemjegy javaslatával együtt kell beadni. A beadás után a belső konzulens is írásbeli értékelésben ad javaslatot az osztályzatra. A minősítést kb. 90 %-ban a pallér tervdokumentáció, kb. 10%-ban az épületszerkezeti főtéma és a két melléktéma színvonala határozza meg. A szakdolgozat végleges érdemjegyeről a Záróvizsga Bizottság tagjai döntenek.

A szakdolgozat készítése közben a belső konzulensekből álló bizottság, három alkalommal értékeli a hallgatók munkáját:

2010. szeptember 18. szombat 11H15 – 317. terem

- konzulens-, és terv-választás a 317 teremben mindenkinek
-

2010. szeptember 30.-ig beadandó

az Épületszerkezattan Tanszék titkárságára, személyesen, postai úton, vagy emailen (gretiz@pmmk.pte.hu):

- a választott épület engedélyezési tervdokumentációja, A4-A3 formátumra kicsinyítve;
- a választott belső konzulens neve, a külső konzulens neve, postacíme, telefonszáma, email címe, valamint az iskolai végzettségét igazoló oklevél, és a Kamarai névjegyzékbe vételt igazoló irat másolata
- az elkészíteni tervezett tervek jegyzéke, léptéke
- a főtéma tartalomjegyzéke;
- a melléktémák lényegének bemutatása;
- témaleadási lap – a tanszéken kérhető, vagy letölthető

A tanszék 2010. szeptember 5.-ig értékeli a beadott anyagokat. Az eredményeket a Witch-en tesszük elérhetővé. A hiányzó, vagy javítandó részeket 1 héten belül kell pótolni.

2010. október 22.-ig beadandó

az Épületszerkezattan Tanszék titkárságára, személyesen, postai úton, vagy emailen (gretiz@pmmk.pte.hu):

- a választott épület tartószerkezeti rendszerének, és megoldásainak bemutatása (alapozás, függőleges és vízszintes tartószerkezetek, fedélszék, merevítés, dilatáció, stb.), vázlat terv szinten, max. A/3 formátumban. A beadott anyagból derüljenek ki az alkalmazott anyagok, méretek.

A tanszék a tavaszi szünet során értékeli a beadott anyagokat. Az eredményeket a Witch-en tesszük elérhetővé. A hiányzó, vagy javítandó részeket 1 héten belül kell pótolni.

2011. január 06. a próbavédés időpontja

A próbavédésre 2011. január 03.-ig kell jelentkezni, személyesen, vagy emailben az Épületszerkezettan Tanszék titkárságán. A jelentkezések alapján a próbavédés pontos időpontját a Witch-en tesszük elérhetővé, 2011. január 04.-én.

A próbavédésen a belső konzulens és az Épületszerkezettan Tanszék egy másik vezető oktatója lesz jelen. A védésen röviden be kell mutatni a tervezési feladatot, a választott szerkezeti megoldásokat. A próbavédés után a bizottság megadja, vagy megtagadja a tárgy teljesítésért járó aláírást. Az aláírást szerzett terveken a próbavédés után még lehet javítani. A szakdolgozatot legkésőbb 2011. január 12-ig kell beadni.

Az államvizsgára január 21 és január 28. között kerül majd sor, egy később pontosított napon.

dr. Perényi László Mihály

Szakdolgozat bírálati szempontok

a külső konzulensek számára

A bírálatban kérjük értékelni a:

- a hallgató hozzáállását a szakdolgozati munkához,
- a beadott tervek műszaki tartalmát,
- a beadott tervek műszaki ábrázolás módját és az egyes tervlapok összképét,
- az alkalmazott megoldások esztétikai minőségét (önmagában illetve az engtervben megadottakhoz képest),
- a főtémát (a téma feldolgozásának mélységét, a szakirodalom feldolgozását, a gyakorlati értéket, az önálló gondolatokat)

A bírálat végén kérjük megadni, hogy a szakdolgozatot elfogadásra javasolja e vagy sem, illetve kérünk javaslatot tenni az érdemjegyre is.