

SZAKDOLGOZATOK (DIPLOMAMUNKÁK*) KIÍRÁSÁNAK, KÉSZÍTÉSÉNEK ÉS ÉRTÉKELÉSÉNEK SZABÁLYZATA

1. Általános elvek

Az építőmérnök szakos végzős BSc hallgatóknak szakdolgozatot, az MSc hallgatóknak diplomamunkát kell készíteniük, melynek célja annak bemutatása, hogy a konzulensek segítségével képesek egy valós konkrét mérnöki feladat megoldására. Elvárás, hogy a téma, az elvégzendő munka tartalma, színvonala és mélysége feleljen meg a képzés céljának és szintjének.

A téma általában tágran értelmezett tervezés legyen, de elvárás, hogy a munka egy része építéstervezés vagy valamilyen építési-üzemeltetési probléma feltárásának és megoldásának a kidolgozása, esetleg jól lehatárolt műszaki fejlesztési feladat megoldása legyen. Törekedni kell a téma megfogalmazásában arra, hogy a műszaki kérdések mellett a gazdaságossági és környezetvédelmi vonatkozások is megjelenjenek. A pusztán információgyűjtést és irodalom-feldolgozást tartalmazó szakdolgozatokat kerülni kell. Kivételes esetben a szakdolgozat témája kutatási jellegű is lehet.

„A szakdolgozat-feladat kiírása és engedélyezése során szem előtt kell tartani, hogy az a képzés tanterve alapján megszerzett ismeretek birtokában, konzulensek irányításával egy szorgalmi időszak alatt elkészíthető legyen és bizonyítsa, hogy a jelölt kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag tudományos elméleti feldolgozásában és/vagy gyakorlati alkalmazásában.” (TVSZ 74§ (4) bek.)

A sikeres szakdolgozatért 15 kreditpont jár, ami kb. 450 óra munkát feltételez. A diplomamunka 20 kredites, ami 600 munkaórát jelent. A számokba a feladat megoldásához szükséges információk összegyűjtésén és feldolgozásán, valamint a megoldás(ok) kidolgozásán és a szakdolgozat megírásán túl beleértendő a témaválasztáshoz szükséges tájékozódás, a munkához esetleg szükséges kiegészítő tanulás, a munkával kapcsolatos egyeztetések, konzultációk, illetve a munka dokumentálása és a védelemre való felkészülés is. A szakdolgozat készítését belső, egyetemi és külső, ipari konzulens segíti, mindkettőnek egyetemi (MSc) – kivételes esetben főiskolai (BSc) – végzettséggel kell rendelkeznie. Törekedni kell arra, hogy legalább az egyikük szakmai gyakorlata az 5 évet meghaladja.

A hallgatók a Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék meghirdetett témái (témakörei) közül választhatnak, illetve saját maguk is hozhatnak a képzés profiljába illő (külső) feladatot. A szakdolgozat pontos témáját a hallgató és a konzulensek közötti egyeztetési folyamatban kell kialakítani. A feladaton belül a teljesítendő konkrét munkarészeket elsősorban a belső konzulens határozza meg, szem előtt tartva a képzési célt és a szokásos elvárásokat.

* Az szabályzat a következőkben csak a szakdolgozat szót használja, de azon mindkettőt kell érteni. Ha valamely kérdésben eltér a két feladat szabályozása, akkor azt külön rögzítjük.

2. A témaválasztás rendje

A választható témák listáját a tanszék az oktatók javaslatai alapján minden félévben a szorgalmi időszak végéig felfrissítve a tanszéki honlapon közzéteszi (1. melléklet). A kiírások tartalmazzák a választható témakörök, témák címét és a belső konzulensek neveit.

A tanszék – igény esetén – a nyolcadik oktatási hétig bezárólag a szakdolgozat készítésére készülő és érdeklődő hallgatóknak általános technikai jellegű tájékoztatót tart a szakdolgozat témaválasztásával és „Szakdolgozat tantárgy” felvételével kapcsolatosan, aminek pontos helyét és időpontját a tanszék hirdetményben teszi közzé. A hallgatók további információkat a megjelölt konzulens oktatóktól, illetve a Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék szakdolgozati felelősétől (Dr. Bukovics Ádám egyetemi adjunktus) egyénileg is kérhetnek.

„Szakdolgozat-feladatot az a hallgató kaphat, aki a tantervi előírásoknak megfelelően a záróvizsgára bocsátáshoz szükséges kreditpontokat és egyéb követelményeket a szakdolgozat-feladat készítésének félévében várhatóan teljesíti (minden még teljesítendő tantárgyat felvesz).” (TVSZ 75§ (1) bek.)

A konkrét, adott félévre vonatkozó határidők a tanszéki honlapon elérhetőek.

Javasoljuk, hogy a félév tízedik hetéig az érintett hallgató és a belső konzulense közötti egyeztetés révén a téma előzetesen kiválasztásra kerüljön. Egy-egy témakörön belül, amennyiben a belső konzulens lehetségesnek tartja, több szakdolgozat is készülhet, illetve az is lehetséges, hogy a hallgatók versenyeznek azért, hogy ki készíthet szakdolgozatot valamely témában.

Az előzetes témaválasztást követően a hallgatók kitöltik az „Adatlap szakdolgozat téma engedélyezéséhez” című dokumentumot (3-6. Mellékletek). A hallgató feladata, hogy az adatlapot aláírassa a külső konzulenssel. A szakdolgozat-téma akkor tekinthető elfogadottnak, ha az adatlapjára rákerült az összes illetékes aláírása. Ekkor az adatlap eredeti példánya a tanszéki irattárban kerül megőrzésre, a hallgató pedig másolatot kap róla.

Az „Adatlapot” a szakdolgozat készítésére előírányzott félévet megelőző vizsgaidőszak negyedik hetének péntekén 12 óráig kell a tanszéken leadni. A tanszék az „Adatlap” alapján dönt arról, hogy engedélyezi-e a hallgatónak, hogy az választott témával és a megjelölt belső konzulenssel a „Szakdolgozat” tantárgyat hivatalosan a NEPTUN-rendszeren felveheti-e. Ha nemleges a döntés, arról a hallgató a szakdolgozat készítésére előírányzott félévre való tantárgy-felvételi időszak kezdetéig értesítést kap. Pozitív döntés esetén a hallgató a „Szakdolgozat” tantárgyat a NEPTUN rendszerben, a hallgató belső konzulense nevére kiírt kurzusra a szokásos módon veheti fel. Az olyan jelentkezések, amelyek nem a belső konzulens kurzusára történnek, érvénytelenek és a rendszerből törlésre kerülnek. (A tárgy felvétele híján a hallgató az adott félévet követő záróvizsgán nem vehet részt.)

A vázolt eljárásnak tehát meg kell előznie a feladat kidolgozását. Tárgyfelvétel nélküli kész vagy félig kész szakdolgozatot a tanszéknek nincs lehetősége elfogadni.

3. A szakdolgozat készítésének támogatása és ellenőrzése

A szakdolgozat megfelelő minősége érdekében, illetve a hallgató önálló munkáját ellenőrizendő a tanszék a szakdolgozat készítésének folyamatát figyelemmel kíséri. Ezzel kapcsolatban a következő teendők vannak.

A diplomakurzus megkezdésekor a kurzus első félévének 3. hetéig a belső konzulens a témához tartozó adatlappal összhangban lévő „Feladatkiíró lapot” készít (3 példányban) (7. melléklet). Ebből egy - a belső konzulens és a tanszékvezető által aláírt – példány a

tanszéki irattárba kerül elhelyezésre, míg a hallgató és a külső konzulens egy-egy hivatalos másolatot kap.

A hallgató folyamatos munkája során, a kidolgozás lényeges szakaszaihoz illeszkedően, de legalább négy alkalommal felkeresi belső vagy külső konzulensét. „A hallgató kötelessége, hogy a diplomamunka-feladat kidolgozása során a konzulensekkel egyeztessen a konzultációk időpontjáról és a konzultációkon történő részvételét a konzultációs lapon igazoltassa.” (TVSZ 77§ (1) bek. a.,b. pontjai)

A konzultációs lapot a **8. melléklet** tartalmazza.

A hallgató a félév 8. hetében szóbeli beszámolón vesz részt, ahol ismerteti az addig elévített munkarészeket, a munka során felmerült kérdéseket és nehézségeket, valamint a hátralévő munkarészeket.

A szakdolgozat értékelése alapján a belső konzulens dönt a beadhatóságról. Pozitív értékelés esetén a hallgató a „Szakdolgozat” tantárgyra jól megfelelt vagy megfelelt minősítést kap a NEPTUN-rendszerben.

A szakdolgozat elkészítéséhez szükséges dokumentumok (a belső címlap mintája, a konzultációs lap, a szakdolgozat kinyomtatott és elektronikus példányának formai követelményeiről szóló szabályzat és egyéb esetleg szükséges tájékoztatók) megtalálhatóak a Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék honlapján.

A „Szakdolgozat” tantárgy védésén való részvétel feltétele, hogy a hallgató a szakdolgozatát a záróbeszámolójával együtt, a konzulensek jóváhagyásával, a tanszéken egy kötött példányban, teljesen kész állapotban, leadja. A szakdolgozat leadását megelőzően, azt az egyetemi TVSZ-ben rögzített módon, elektronikusan is fel kell tölteni a megadott tárhelyre. A hallgató felelős a leadott és a feltöltött anyagok azonosságáért. A szakdolgozat feltöltésekor fel kell tölteni az „Összefoglaló adatlap a diplomamunkáról” nyomtatványt magyar és angol nyelven is.

Amennyiben a szakdolgozat tantárgy felvétele az őszi szemeszterben történik, a szakdolgozat leadási határideje december 20-a (ha ez a nap hétfővégre esik, akkor az azt megelőző péntek). Ha a szakdolgozat tantárgy felvétele a tavaszi szemeszterben történik, akkor a szakdolgozat leadásának a határideje a vizsgaidőszak második hetének péntekén 12 óra. A leadási határidő elmulasztása esetén a hallgató csak a következő félév záróvizsga időszakában tehet záróvizsgát.

Sikertelen szakdolgozatkurzus esetén a belső konzulens javaslata alapján a tanszékvezető dönt arról, hogy újbóli kurzusfelvétel esetén a hallgató változatlan témakiírással folytathatja-e a munkát, vagy új diplomamunka-témát kell kérnie.

A Szakdolgozatba bekötve, annak részeként a hallgatónak egy nyilatkozatot is le kell adnia, amiben kijelenti, hogy a szakdolgozatának eredményei saját munkán alapulnak. A nyilatkozat sablonja a tanszéki honlapról letölthető (**11. melléklet**).

4. Tartalmi és formai követelmények

A szakdolgozat általában szöveges és rajzos munkarészekből áll. A szöveges rész terjedelme a témától, a csatolt mellékletek terjedelmétől is függően 50-80 A/4 oldal, oldalanként kb. 30 sorral és soronként kb. 60 12 pt-s karakterrel. Ehhez járulnak a rajzi mellékletek és a külön csatolt számítások. A fontosabb számításokat, ábrákat, illusztrációkat, táblázatokat a szövegbe célszerű beilleszteni. Nagyobb méretű rajzokat a hátsó borítón kialakított tasakban kell elhelyezni.

A szakdolgozat szerkezete, fogalmazása legyen világos, szabatos, rendezett és jól követ-

hető. A dolgozat az alábbi fő részekre tagolódjon:

- a téma megfogalmazása, jelentősége, a dolgozat célja, az alkalmazott módszerek,
- a feladat megoldása fejezetekre, alfejezetekre bontva,
- a munka eredményének összefoglaló ismertetése, értékelése.

A fejezeteket számozva kell elkészíteni, a fő fejezeteket általában külön oldalon kell kezdeni. A tartalomjegyzékben a fejezetcímek mellett az oldalszámot is fel kell tüntetni. A mellékleteket megfelelő azonosítóval ellátva kell a jegyzékben felsorolni.

A felhasznált szakirodalomról külön jegyzék készüljön, tételeire a felhasználás helyén hivatkozni kell. Közölni kell továbbá a felhasznált információk más forrásait is (pl. XY szóbeli közlése, saját mérés, stb.). Internetes hivatkozást csak kiegészítő jellegű forrásoknál, vagy nagyon speciális, szakmailag indokolható esetben szabad megadni.

Az elkészült szakdolgozatról 1-1 A/4 oldal terjedelmű összefoglalót (tömörítvényt) kell készíteni magyar és angol nyelven. Az összefoglalóból világosan derüljön ki, hogy mit kellett a hallgatónak megoldania, ehhez milyen információkat, kiindulási adatokat, mások által készített megoldásokat, mintákat kapott kézbe. A tömörítvényeket be kell köttetni a szakdolgozatba, illetve külön lapra kinyomtatva is csatolni kell a szakdolgozathoz. (Ez utóbbit – mivel a bekötött munkától külön "élhetnek" – a megfelelő azonosítókkal (név, szak, a munka címe) el kell látni.)

A szakdolgozatot egy kötött példányban kell a tanszéken beadni. A külső borítón az egyetem nevét, a szakdolgozat címét, a hallgató nevét és a beadási évszámot, a gerincen a hallgató nevét és a beadási évszámot kell jól látható módon feltüntetni. (**12. melléklet**)

A sikeres védést követően a tanszéki adminisztrátortól a szakdolgozat/diplomamunka másodpéldánya visszakérhető.

A kinyomtatott példányoknak minimálisan az alábbi elemeket kell tartalmazniuk:

1. Belső címlap
2. Feladatkiírás
3. Nyilatkozat a dolgozat eredetiségéről
4. Konzultációs lap
5. Összefoglaló a szakdolgozat/diplomamunka nyelvén,
6. Összefoglaló magyar nyelven,
7. Összefoglaló angol nyelven,
8. Tartalomjegyzék
9. Szöveges rész ábrákkal, grafikonokkal, képekkel, táblázatokkal, stb.,
10. Ábrajegyzék (oldalszámokkal)
11. Táblázatjegyzék (oldalszámokkal)
12. Irodalomjegyzék
13. Mellékletek

5. A szakdolgozat értékelése, védeése és adminisztrálása

A szakdolgozatot egy külső – kivételes esetben belső – bíráló értékeli, aki egyetemi (MSc) – kivételes esetben főiskolai (BSc) – végzettségű, kellő ismeretekkel bíró szakember.

A belső konzulens az „Értékelő lapon” rögzíti (**13.melléklet**), hogy bírálatra bocsátható-e a szakdolgozat és javaslatot tesz a bíráló személyére. Ezt a tanszékvezető aláírásával véglegesíti, s felkéri a bírálót. A felkéréshez csatolja a „Bírálati lapot” és az „Útmutató a szakdolgozatok bírálatához” című lapot (**14. és 15. mellékletek**). Ez iránymutatást adhat a szakdolgozat elkészítéséhez a hallgatónak is, hogy milyen szempontokra figyeljenek. A

Bíráló értékelését a tanszékvezető aláírásával szentesítve rávezetik az Értékelő lapra. Itt rögzítik a szakdolgozat tanszéki értékelését is, amelyet a belső konzulens ír alá, de ehhez kikérheti más oktatók véleményét is.

A szakdolgozatot a záróvizsgán a vizsgabizottság előtt meg kell védeni. Ehhez PowerPoint-tal készített diákat kell készíteni, melyek a következőket ismertessék:

- a szerző neve és a munka címe,
- a készítés helyére és körülményeire vonatkozó egyéb azonosítók (egyetem, szak, tanszék, konzulensek, dátum stb.),
- a dolgozat/terv célja,
- a megoldás főbb lépései,
- a fontosabb eredmények.

A szakdolgozat végső osztályzatát a Záróvizsga Bizottság állapítja meg az előbbi minősítések és a védésen elhangzottak figyelembevételével.

Titkosítás esetén a szakdolgozat kezelése a Kari Záróvizsga Szabályzat 7.§-a alapján történik.

Minden szakdolgozatról a tanszéki irattárban egy „Szakdolgozat összesítő” dossziét nyitnak, amely a következő dokumentumokat tartalmazza:

1. Adatlap szakdolgozat téma engedélyezéséhez
2. Feladatkiíró lap
3. Bírálati lap
4. Értékelő lap
5. Titoktartási nyilatkozat (ha van)

Győr, 2017. február 15.

Dr. Papp Ferenc egy. tanár
tanszékvezető