



**A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
TERMÉSZETTUDOMÁNYOK Doktori Iskola
Képzési Terve**

**A Képzési Terv hatálya a tanulmányaikat 2026. szeptember 1. után megkezdett
doktoranduszokra vonatkozik.**

Gödöllő, 2026. augusztus 28.

Tartalom

PREAMBULUM	3
A TTDI ALAPADATAI	4
1. A DOKTORI KÉPZÉS BEMUTATÁSA.....	7
1.1. A doktori képzés koncepcionális keretrendszere	7
1.2. A doktori képzés bemeneti kritériumai	7
1.3 Az egyéni felkészülők bemeneti kritériumai.....	8
1.4. A képzési kimeneti célok	8
2. A TTDI MŰKÖDÉSI STRUKTÚRÁJA, ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI.....	9
2.1 A szervezett doktori képzés formái.....	9
2.2 A szervezett doktori képzés szakaszai	9
2.3 A TTDI képzési programjának szerkezete	9
2.4 A fokozatszerzéshez szükséges kreditek megoszlása és beszámítása.....	10
2.5 Mintatanterv	12
2.6 Hallgatói fórum és az előrehaladás évenkénti ellenőrzése	12
2.7 A komplex vizsga követelményei	12
2.8 Abszolutórium.....	13
2.9 A doktori fokozat megszerzésének feltételei	13
FÜGGELÉK	15
1. számú függelék.....	15
2 számú függelék.....	16
3. számú függelék.....	18
4. számú függelék.....	20

PREAMBULUM

A Természettudományok Doktori Iskola (a továbbiakban: TTDI) a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (a továbbiakban: MATE vagy Egyetem) Szenátusának 2025. május 16. döntése alapján 2025-ben a MATE doktori iskoláinak szerkezeti átalakítása során kapott működési jogot. A szervezeti átalakítás során a MATE Környezettudományi Doktori Iskola (D65 azonosítójú), amely névváltoztatással működik tovább, kibővült a biológiai tudományággal és befogadta a korábbi Biológiai tudományok Doktori Iskola (BDI) (D63 azonosítójú) és a Festetics Doktori Iskola (D228 azonosítójú) környezettudománnyal és biológiai tudománnyal kapcsolatos tevékenységét. A Biológiai tudományok Doktori Iskola és a Festetics Doktori Iskola 2025. augusztus 31. nappal megszűntek.

A TTDI küldetése

A TTDI küldetése a környezettudományok és a biológiai tudományok alap- és alkalmazott tudományterületein a jövő minősített vezető oktatóinak és kutatóinak képzése.

A TTDI feladata, hogy irányítsa, megszervezze és ellenőrizze a talaj, a víz, a levegő, valamint az e szférákban élő szervezetek (molekuláristól a szupraindividuális léptékig terjedő) alapozó és alkalmazott kutatásán alapuló doktorképzést és az e területekhez kapcsolódó fokozatszerzési és habilitációs eljárások folyamatait.

A TTDI doktori képzésének minőségét elsősorban doktoranduszainak tudományos teljesítménye tükrözi. Ezért a TTDI publikációs követelményrendszerét a mértékadó nemzetközi környezettudományi és biológiai doktorképzés kritériumai szerint állapítottuk meg. Ugyancsak a TTDI működésének minőségbiztosítása érdekében a habilitációs eljárásnál a TTDI által művelt diszciplínaterületeken a Magyar Tudományos Akadémia (a továbbiakban: MTA) követelményrendszerének a szellemét követi. A TTDI-ben a kutatási témák meghirdetése két doktori program keretében történik. A képzés a doktori programokon belül, a tematikus kutató műhelyként működő, témacsoportok keretében zajlik.

A TTDI Képzési Terve az alábbi jogforrásokon és előírásokon alapul:

- a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény (a továbbiakban: Nftv.)
- a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 87/2015. (IV. 9.) Korm. rendelet,
- a doktori iskolákról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról szóló 387/2012. (XII. 19.) Korm. rendelet,
- az Oktatási Hivatalról szóló 121/2013. (IV. 26.) Korm. rendelet,
- a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság (a továbbiakban: MAB) Testületének 2024/7/XX sz. határozatával elfogadott Eljárásrend. (Módosítva: 2025/1/XV, 2025/4/VIII, 2025/5/XIV sz. határozatokkal. Hatályos: 2025. január 1. napjától),
- a Magyar Képesítési Keretrendszer bevezetéséhez kapcsolódó feladatokról, valamint az Országos Képesítési Keretrendszer létrehozásáról és bevezetéséről szóló 1004/2011. (I. 14.) Korm. határozat módosításáról szóló 1229/2012. (VII. 6.) Korm. határozat.

A jelen dokumentumban nem szabályozott témakörök tekintetében a MATE mindenkor érvényben lévő szabályzatai az irányadók.

A TTDI ALAPADATAI

A doktori iskola neve: Természettudományok Doktori Iskola

A doktori iskola rövid neve: TTDI

A doktori iskola neve angol nyelven: Doctoral School of Natural Sciences

A doktori iskola rövid neve angol nyelven: DSNS

A doktori iskola vezetője: Csákiné Dr. Michéli Erika, egyetemi tanár, az MTA r. tagja

A doktori iskola tudományos titkára: Dr. Várallyay Éva, tudományos tanácsadó, az MTA I. tagja

A doktori iskola tudományterületi besorolása: természettudományok

A doktori iskola tudományágai: környezettudományok, biológiai tudományok

A doktori iskola doktori programjainak megnevezése: Környezettudományi Doktori Program (KDP),
Biológiai tudományi Doktori Program (BDP)

A doktori iskola doktori programjainak megnevezése angol nyelven: Environmental Science Program
(ESP), Biological Science Program (BSP)

A kiadott doktori fokozat megnevezése: PhD természettudományok területen

A doktori iskola működési helye: Budapest, Gödöllő, Keszthely

A doktori iskola postai címe: 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

A doktori iskola weboldalának címe: <https://doktori.uni-mate.hu>

Képzési idő: 8 félév

Képzési forma: nappali munkarendű, szervezett doktori képzés magyar állami ösztöndíjas és
önköltséges finanszírozási formában, valamint kooperatív doktori képzés

Képzési nyelv: magyar és angol

Környezettudományi Doktori Program (KDP)

tudományági besorolása: környezettudományok

kutatási területe: Talajtan, környezeti kémia, ökotoxikológia és mikrobiológia, agrobiodiverzitás,
génmegőrzés, ökológiai gazdálkodás, tájökológia, természet- és tájvédelem, környezetbiztonság,
vízgazdálkodás és klímavédelem.

vezetője: Dr. Székács András egyetemi tanár, az MTA doktora

titkárai: Dr. Gulyás Miklós, egyetemi docens, Dr. Cserhádi Mátyás, egyetemi docens

A **KDP** a környezettudományokhoz tartozó kutatási tematikákban: a természetes/mezőgazdasági/épített
környezet összetevőinek, folyamatainak, szennyeződésének, biztonságának elemzése,
környezetanalitika és ökotoxikológia, talajtan, vízgazdálkodás és klimatológia, tájökológia, természet-
és tájvédelem, agrobiodiverzitás-kutatás, ökológiai mezőgazdálkodás szakterületeken biztosít
fokozatszerzési lehetőséget.

A KDP témacsoportjai:

- Környezeti kémia, ökotoxikológia és környezettechnológia
- Környezet- és tájgazdálkodás
- Környezetbiológia és környezetbiztonság
- Talajtan
- Vízgazdálkodás és klimatológia

Környezeti kémia és ökotoxikológia, környezettechnológia Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Székács András, egyetemi tanár

A program kiterjed a mezőgazdaságban alkalmazott vegyi anyagok és technológiák kémiai,
biokémiai jellegzetességeinek és környezeti vonatkozásainak értékelésére, az agrokémia és a

növényi tápanyag-gazdálkodás kérdéseire, az említett anyagok megjelenésére, sorsára és biokémiai/biológiai/ökotoxikológiai hatásaira és monitorozására a környezeti mátrixokban, beleértve az alkalmazott eljárások fejlesztését. A technológiák kiterjednek a környezeti mátrixok vonatkozásában tiszta, erőforrás-hatékony eljárásokra, amelyek csökkentik az anyag- és energiafelhasználást, javítják a hulladékok feldolgozását, csökkentik a kibocsátásokat, melléktermékeket hasznosítanak, csökkentik a hulladékártalmatlanítás káros hatásait, előrehaladást jelentve a körkörös gazdasági szemlélet felé. A program keretén belül kerül kutatásra a komposztálás, a szennyvízkezelés, a biogázgyártás, a pirolízis folyamatának vizsgálata, termékeiknek mezőgazdasági felhasználása és környezetre gyakorolt hatásának értékelése, illetve a környezetkárosítás megelőzése.

Környezet- és tájgazdálkodás Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Penksza Károly, egyetemi tanár

A program a tájökológia, a természet- és tájvédelem, az agrobiodiverzitás és az ökológiai mezőgazdálkodás területén fogad doktorandusz hallgatókat. Olyan jelentkezőket várunk, akik a környezet élettelen és élő alkotó elemeinek vizsgálatával, a természet és az emberi tevékenység által befolyásolt folyamatok feltárásával, tájszintű tervezéssel, ökoszisztéma-szolgáltatással, a biodiverzitás védelmével kapcsolatos tájfejlődési, tájtörténeti, konzervációbiológiai, a természetvédelmi beavatkozások eredményességének vizsgálatával kívánnak foglalkozni. Lehetőséget biztosítunk a különböző kultúrák által a történelem előtti és történelmi időkben behozott kultúr- és gyomnövények variabilitásának tanulmányozására, csakúgy, mint a növényi és állati genetikai tartalékok megőrzése, az etológia, a kor követelményeinek megfelelő, de a gazdálkodási hagyományokra épülő korszerű ökológiai gazdálkodási rendszerek fejlesztésének területén végzett kutatásokra is.

Környezetbiológia és környezetbiztonság Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Tánicsics András, egyetemi tanár

A környezettudományi doktori program komplex látásmódú, ökoszisztéma-centrikus vagy ökológiai gondolkodásmódú környezetkutatókat képez, akik ötvözni és hasznosítani tudják a természettudományok különböző részterületeit. Ennek a célkitűzésnek az egyik alappillére a környezetbiológia, környezetbiztonság program, amely fő feladatának tekinti, hogy hallgatói képessé váljanak természettudományos alapképzettségre épülő biológiai szemlélettel, ugyanakkor mérnöki igényességgel megoldani elméleti és gyakorlati környezeti feladatokat, problémákat. A program kiemelten kezeli a környezetvédelmi alap- és alkalmazott kutatások mikrobiológiai részterületeit, a környezeti elemeket és az élelmiszerláncot ért szennyezések detektálását, biológiai megközelítésű felmérését, az ökotoxikológiai és toxikológiai vizsgálatokkal történő elemzést és biodetoxifikációját, keresi az összefüggéseket a környezet-környezet és a környezet-ember kölcsönhatásokban. Behatóan foglalkozik a környezetvédelem és a környezetbiztonság molekuláris mikrobiológiai alapjaival.

Talajtan Témacsoport

Témacsoportvezető: Csákiné dr. Michéli Erika, egyetemi tanár

A program a klasszikus pedológia és az alkalmazott talajtan területein kínál képzési és kutatási programot. Foglalkozik a talajok képződésével, osztályozásával, területi elterjedésével, térképezésével és védelmével, a talajban végbemenő kémiai és fizikai folyamatokkal, a talaj és környezete közötti víz- és anyagforgalommal, a folyamatok monitorozásával, a talaj termékenységével, a növények tápanyagellátásával és a talajok környezeti funkcióival. A kutatási

programok irányulhatnak hazai talajviszonyokra, regionális vagy globális problémákra, külföldi hallgatók esetében pedig saját hazájuk releváns témáira. Az elmúlt korok és eltemetett talajokkal kapcsolatos kutatások szintén részét képezik a programnak. Az ajánlott tárgyak és kutatási témák a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott megfigyelési, mérési és feldolgozási módszerekre, valamint műszerekre alapulnak, biztosítva a doktori hallgatók színvonalas kutatását.

Vízgazdálkodás és klimatológia Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Vekerdy Zoltán, egyetemi tanár

A program a klíma és a vízkörforgás elemeivel és azok dinamikájával foglalkozik. Az érdeklődés középpontjában ezeknek a mezőgazdaságra és a környezetre gyakorolt hatásai állnak. A témák mind a mikro- (növény szintű), mind a makrofolyamatok (vízgyűjtő szintű és regionális) kutatását lehetővé teszik. A megközelítési mód mind fizikai, kémiai és/vagy biológiai szempontú lehet, szem előtt tartva a társadalmi-gazdasági vonatkozásokat is. A folyamatok feltárása és az összefüggések megismerése a cél, amihez a meglevő megfigyelési és mérési módszerek (pl. laboratóriumi mérések, terepi in situ mérések, távérzékelés, adatbányászat), valamint az adatfeldolgozási módszerek (statisztikai analízis, koncepcionális modellek felállítása, stacionárius és dinamikus számítógépes modellezés, mesterséges intelligencia) felhasználható. Támogatjuk a saját mérések és kísérletek felállítását mind hazai, mind nemzetközi együttműködésben. Külföldi hallgatók saját országuk specifikus klimatológiai és vízgazdálkodási problémáinak megoldásán is dolgozhatnak. Ez a témakör jelentős interdiszciplinaritást tesz tehát lehetővé, így jelentősen épít a doktori programok, valamint a doktori iskolák közti együttműködésekre.

Biológiai tudományi Doktori Program (BDP)

tudományági besorolása: biológiai tudományok

kutatási területe: Biológiai alap- és alkalmazott tudományok a molekuláris szinttől a biokémiai és a szupraindividuális társulás-, táj- és globális ökológiai léptékekig.

vezetője: Dr. Nagy Zoltán, egyetemi tanár, az MTA doktora

titkára: Dr. Petrikovszki Renáta, tudományos munkatárs

A **BDP** a biológiai tudományokhoz tartozó kutatási területeken — a biológiai alap- és alkalmazott tudományok terén, a molekuláris és biokémiai szintektől, a mikrobiális szervezeteken át, egészen a szupraindividuális társulásokig, valamint a táji és globális ökológiai léptékekig — biztosít fokozatszerzési lehetőséget.

A BDP Témacsoportjai:

- A mezőgazdasági biotechnológia alapjai
- Mikrobiológia
- Növényökológia, ökofiziológia
- Zoológia, állatökológia

Mezőgazdasági biotechnológia alapjai Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Papp István, egyetemi tanár

Enzimek szerkezet és funkció kapcsolata, proteolitikus enzimek aktivitásának szabályozása. A nitrogénkötés molekuláris genetikája. Alkalmazott fejlődésgenetika. Génszabályozás. Helyspecifikus rekombináció. Genetikai térképezés és markerezés. Transzgenikus és génszerkesztett élőlények a mezőgazdaságban, környezeti és egészségügyi kockázatuk. Bioremediáció. Bioenergia-termelés növényi forrásból. Szövettenyésztésen és fermentáción alapuló biotechnológiai eljárások alapjai.

Bioaktív vegyületek termelésének és hatásainak molekuláris biológiája. Stresszválaszok molekuláris mechanizmusai. Posztharvest biotechnológia.

Mikrobiológia Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Posta Katalin, egyetemi tanár

Talajmikroorganizmusok diverzitásvizsgálata, elemek körforgásában és szervesanyagképzésben való részvételük. Klímaváltozás és talajmikroorganizmusok. Mikorrhizagombák szerepe a biotikus és abiotikus stresszhatás mérséklésében. Lignocellulóztartalmú hulladékok reciklizációjában résztvevő mikroorganizmusok és enzimrendszerük. Toxintermelő penészgombák kimutatására alkalmas nukleinsav alapú diagnosztikai eljárások kidolgozása. Környezetvédelmi mikrobiológia. Mikrobiális interakciók, bélmikrobiom-változások és antibiotikumrezisztencia-génekhez (ARGs) kapcsolódó kutatások.

Növényökológia, ökofiziológia Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Nagy Zoltán, egyetemi tanár

Növényállományok/ökoszisztémák produkcióökológiája, anyag- és energiafluxusok. Stresszfiziológia. Ökofiziológia és proximális/távérzékelés. Szünfiziológia. Globális klímaváltozás és környezeti problémák, a mezőgazdaság, a környezet- és természetvédelem növényökológiája. Kiszáradástűrő növények és társulásaik öko/fiziológiája. Szünbotanika: vegetációdinamika, társulásszerveződés, szukcesszió, degradáció Növényi stresszfiziológia. Növénytaxonómiai, cönológiai, florisztikai, növényföldrajzi és botanikai-természetvédelmi témakörök.

Zoológia, állatökológia Témacsoport

Témacsoportvezető: Dr. Nagy Péter István, egyetemi tanár

Zootaxonómia, szisztematika alapjai, faunisztika és zoogeográfia. Gerinctelen állatcsoportok taxonómiája, faunisztikai és állatföldrajzi kérdései. Állatok populációökológiája, populációdinamika. Populációs kölcsönhatások. Szünzoológia, különös tekintettel a társulások szerveződésére és a biogeokémiai ciklusokra. A globális környezeti problémák, a mezőgazdaság, a környezetvédelem, a természetvédelem és az ökotoxikológia zoológiai-állatökológiai kérdései.

1. A DOKTORI KÉPZÉS BEMUTATÁSA

1.1. A doktori képzés koncepcionális keretrendszere

A doktori (PhD) képzés a felsőoktatás legmagasabb szintű képzése, amelynek célja, hogy a hallgató önálló kutatóvá váljon. A doktori iskola feladata a tudományos utánpótlásnevelés, amelyben hangsúlyos a kutatómunka és az eredményes publikációs tevékenységre való felkészítés. Emellett a doktorandusz módszertani ismereteket és elméleti tudást szerez.

1.2. A doktori képzés bemeneti kritériumai

Tudományos kutatási témára és képzésre azok vehetőek fel, akik agrár-, állattenyésztő-, kertész-, élelmiszer-, tájépítész-, erdő- vagy vegyész mérnök, állatorvos, biológus, – illetve egyéb végzettségük esetén a felvételi bizottság egyéni döntése alapján – legalább jó minősítésű mester-/osztatlan képzésben szerzett oklevéllel vagy azzal egyenértékű egyetemi szintű végzettséget vagy szakképzettséget tanúsító oklevéllel rendelkeznek (három évnél régebben végzetek esetében ez utóbbi feltétel nem kritérium). A kutatási és disszertációs szakaszba bekapcsolódhat az is, aki a fokozatszerzésre egyénileg készült fel, feltéve, hogy teljesítette a felvételi és a doktori képzés követelményeit és teljesítette a komplex vizsgát.

Ettől eltérően a kivételes tehetségű jelentkezőt alapképzésben szerzett kiváló minősítésű fokozattal és szakképzettséggel – párhuzamosan a mesterképzéssel –, valamint az osztatlan mesterképzési szakon utolsó két tanévének tanulmányait folytató kiváló tehetségű jelentkezőt az osztatlan mesterképzési szakon folytatott tanulmányaival párhuzamosan fel lehet venni doktori képzésre, amennyiben a jelentkező sikeres felvételi vizsgát tett és igazolja, hogy kiemelkedő tanulmányi és tudományos ismeretekkel, valamint nyelvvizsgával rendelkezik.

Nyelvi követelmény a pályázáshoz:

középfokú, „C” típusú vagy „B2” szintű komplex államilag elismert nyelvvizsga-bizonyítvány vagy azzal egyenértékű okirat vagy angol nyelvű mesterképzési szakon szerzett oklevél.

A sikeres felvételi pályázáshoz szükséges a szakirodalmi tájékozottság a választott témakörben, valamint jártasság kísérleti és módszertani kérdésekben.

1.3 Az egyéni felkészülők bemeneti kritériumai

Az egyéni felkészüléssel hallgató a komplex vizsga, mint felvételi vizsga sikeres teljesítése után iratkozhat be a TTDI-be. A jelentkezéshez min. 90 kredit értékű teljesítményt kell bemutatni az 2. sz függelékben részletezett „Egyéni felkészülőre vonatkozó creditszámítási szabályok” alapján. A további részletszabályok tekintetében az Egyetemi Doktori Szabályzat (a továbbiakban: EDSZ) 21. §-ában foglaltak az irányadók.

1.4. A képzési kimeneti célok

A TTDI célkitűzéseinek és a Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) 8. fokának – az 1229/2012 (VII. 6.) Korm. határozatban foglaltaknak – megfelelően az TTDI képzésben doktori fokozatot szerzett szakember kompetenciái a természettudományokban az alábbiak:

Tudás

- Ismeri a természettudományok tárgykörének általános és specifikus jellemzőit, legfontosabb irányait és pontosan kidolgozott határait, a szakterületnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódását.
- Részletekbe menően ismeri az szakterület összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő terminológiát.
- Ismeri a szakterület sajátos kutatási (ismeretszerzési és probléma-megoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Képességek

- Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
- Rendelkezik az önálló tanuláshoz szükséges képességekkel.
- Képes rutin szakmai problémák azonosítására, az azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.
- Képes használni, megérteni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.
- Képes a másokkal való kooperációra.
- Képes a különféle erőforrásokkal gazdálkodni.
- Képes adott munkahely különböző szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.

Attitűdök

- Ismeri, vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi helyét és szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.
- Folyamatos önképzés igénye jellemzi.

Autonómia és felelősség

- Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
- Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.
- Tudatosan vállalja szakmája etikai normáit.

2. A TTDI MŰKÖDÉSI STRUKTÚRÁJA, ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI

A doktori képzésre vonatkozó általános irányadó szabályokat az EDSZ rögzíti.

2.1 A szervezett doktori képzés formái

Az Egyetemen doktori képzés az alábbi formákban indítható:

- a) ösztöndíjas, teljes idejű, nappali munkarendű szervezett képzés;
- b) önköltséges, teljes idejű nappali munkarendű szervezett képzés;
- c) Kooperatív Doktori Képzés (EDSZ 3. § 19. pont és 20. §).

Az EDSZ 16. §-a és vonatkozó jogszabályi rendelkezések alapján a szervezett doktori képzés időtartama 8 félév, amelynek során a hallgatónak legalább 180 kreditet kell teljesítenie.

2.2 A szervezett doktori képzés szakaszai

A szervezett doktori képzés két szakaszból áll: az 1-4. félévek a "képzési és kutatási", az 5-8. félévek a "kutatási és disszertációs" szakaszt foglalják magukban.

A képzésre jelentkező hallgató a képzési és kutatási tervét egyénileg, a témavezetővel konzultálva állítja össze. A negyedik félév végén, a képzési és kutatási szakasz lezárásaként és egyben a kutatási és disszertációs szakasz megkezdésének feltételeként komplex vizsgát kell teljesíteni, amely méri és értékeli a tanulmányi és kutatói előmenetelt.

A negyedik félév végén teljesítendő komplex vizsgáig a hallgatóknak minimum 90, a képzés végéig minimum 180 kreditet kell összegyűjteniük.

Fokozatszerzésre jelentkezni a tanulmányok befejezése után, a fenti feltételek teljesülésekor kiállított abszolutórium birtokában és a TTDI által megállapított publikációs követelmények teljesítése után lehet.

2.3 A TTDI képzési programjának szerkezete

A doktoranduszoknak a képzés során kutatási, tanulmányi, oktatási (nem kötelező) és publikációs kötelezettségei vannak, amelyet a témavezetővel egyetértésben kell teljesíteni.

A vonatkozó jogszabályok figyelembevételével a TTDI támogatja doktoranduszainak a külföldi részképzését, illetve a kutató munkájához szervesen kapcsolódó témában kezdeményezett tanulmányútját.

A hallgatók az adott félévre a NEPTUN Egységes Tanulmányi Rendszerben (a továbbiakban: NEPTUN TR) meghirdetett tanegységeket vehetik fel. A teljes idejű képzésben résztvevő doktoranduszoknak a képzési idő első két évében teljesíteniük kell a TTDI által jóváhagyott tanulmányi kötelezettséget.

A kooperatív doktori képzésre vonatkozó sajátos rendelkezéseket az EDSZ 20. §-a rögzíti.

2.4 A fokozatszerzéshez szükséges kreditek megoszlása és beszámítása

A kutatási kötelezettség, az „irányított kutatómunka” tárgy teljesítése minden hallgatónak minden félévben kötelező. A tárgy kreditértéke az első két évben 8 kredit/szemeszter, a képzés második felében 15 kredit/szemeszter, a képzés ideje alatt 92 kredit.

A tanulmányi kötelezettségeket teljesítésére a TTDI két kötelező tárgyat, a doktori programok további kötelezően teljesítendő tárgyakat írnak elő.

A TTDI kötelező tárgyainak teljesítése 10, a doktori programok által elvárt tárgyak teljesítése 8 kreditet ér. A szabadon választott tantárgyak a TTDI vagy a MATE más doktori iskoláinak bármely doktori programjából választhatók, kreditértékük 6.

Alap- és mesterképzésben szereplő tárgyak felvételére lehetőség van, de azok teljesítéséért kredit nem adható.

Amennyiben a jelölt témája indokolja, más hazai vagy akár külföldi egyetemek releváns doktori kurzusainak felvételét, nyári egyetemeken való részvételt is támogatjuk, amelynek feltétele a témavezető ajánlása és a fogadó intézmény igazolása a tárgy teljesítéséről.

Tanulmányi kredit egyedi esetekben is igényelhető, pl. nyári egyetemen, vendégprofesszorok által tartott workshopokon való részvétel esetén is.

Más egyetemek kurzusainak, nyári egyetemeinek teljesítése egységesen, a szabadon választható tárgyak kreditértékével megegyezően, 6 kredit. Az egyedi esetek, (pl. egynapos workshopok) kredit értékét a Programtanács (a továbbiakban: PT) tárgyalja meg és fogadja el.

A külső kurzus, esemény kredittel való elismerése a programtitkároknál kezdeményezhető, amelyet a PT hagy jóvá.

A tantárgylistát (3. sz függelék) a TTDI saját honlapján teszi közzé. Az adott évben meghirdetésre kerülő tantárgyak a NEPTUN TR-ben érhetők el a hallgatók számára.

A tanulmányi kötelezettségek teljesítése, minimum 40 tanulmányi kredit megszerzése, a komplex vizsgára való bocsátás feltétele, ezért teljesíteni a képzés első 4 félévében kell.

Oktatási kötelezettség kötelezően nincs, de amennyiben a doktorandusz oktatásban vesz részt, a képzés során maximum 50 kreditet szerezhet.

Oktatási kredit, kurzusok és egyedi órák tartásáért, szakdolgozat és TDK témavezetésért, szakdolgozatok, TDK dolgozatok bírálataért, tananyagfejlesztésben való közreműködés esetén adható. Az egyes tevékenységek kreditértékei az 5. sz. Függelékben található. A nem egyértelműen szabályozott

esetekben az oktatási kredit mértékéről és megítéléséről a programtitkár számára megküldött részletes leírás és az alátámasztók ismeretében a PT dönt.

Az oktatási kreditek elismerése a megfelelő alátámasztókkal (a tantárgyfelelős által igazolt nyilatkozat bemutatásával) a programtitkároknál kezdeményezhető.

A **publikációs kötelezettségeket** a doktori programok írják elő, teljesítésük és min. 50 publikációs kredit megszerzése a fokozatszerzési eljárás elindításának feltétele. Publikációs kredit a szakcikkeken kívül, a kutatási eredmények hazai és nemzetközi konferenciákon előadás és poszter formájában való bemutatásáért számolható el az alábbi táblázat alapján.

Tudományos publikációk kreditértékei

Tudományos folyóiratcikk:	első szerzőség	társ szerzőség
SCI D1-es folyóiratban	40 kredit	30 kredit
SCI Q1-es folyóiratban	30 kredit	23 kredit
SCI Q2-es folyóiratban	20 kredit	15 kredit
SCI Q3, vagy Q4-es folyóiratban	10 kredit	8 kredit

Nemzetközi konferenciárésztétel:

előadás	7 kredit	3 kredit
poszter	3 kredit	2 kredit

Hazai konferenciárésztétel:

előadás	5 kredit	2 kredit
poszter	2 kredit	1 kredit

A fenti besorolásokon kívül további publikációk (könyvfejezet, magyar nyelvű szakcikk MTA Osztálylistás szaklapokban vagy egyéb) megjelenéséért további, max. 10 publikációs kredit adható, amelyről évente a PT egyedi elbírálással dönt.

A doktorandusz és a témavezető felelőssége, hogy publikációkban (cikk, konferencia összefoglaló) **a TTDI-t a doktorandusz saját affiliációként feltüntessék**, ahogy azt az Egyetem Publikációs és Kiadási Szabályzata előírja.

A doktorandusz köteles gondoskodni publikációi naprakész nyilvántartásáról a Magyar Tudományos Művek Tárában (a továbbiakban: MTMT) a <https://www.mtmt.hu/> honlapon.

Az MTMT regisztráció a komplex vizsga feltétele, publikációs kredit csak az MTMT-ben rögzített és a TTDI-hez kapcsolt publikációért számolható el.

A publikációs minimumkövetelmények teljesítését a programtitkár a beadott MTMT-ből lekért publikációs jegyzék alapján ellenőrzi. Ha a minimumkövetelmények nem teljesülnek, a fokozatszerzésre

benyújtott kérelmet a PT elutasítja. A publikációs tevékenység megítélése során kizárólag az MTMT-ben megjelenő adatok vehetők figyelembe.

2.5 Mintatanterv

A TTDI kötelező, kötelezően választandó és szabadon választható tárgyai egyrészt szakterületi, másrészt módszertani ismeretek köré csoportosíthatóak. Doktori programonként önálló mintatanterv rögzíti a tantárgyak címét, kreditértékét és felelősét. A mintatanterveket az 1. sz függelék, a programban elfogadott tantárgyak listáját az 3. sz függelék tartalmazza. A mintatanterveket a doktori programok specialitásaira figyelemmel a PT állítja össze és vizsgálja felül legalább kétévenként. Szükség szerint a mintatantervben módosítások hajthatók végre a TTT jóváhagyását követően.

2.6 Hallgatói fórum és az előrehaladás évenkénti ellenőrzése

A kutatás megfelelő ütemű haladását a TTDI évenként ellenőrzi. Az éves ellenőrzések mindig a keresztfél éves képzés indulásához igazodnak, így a szeptemberben kezdő hallgatók esetében az első ellenőrzés 1,5 évvel a kezdés után valósul meg.

Az előrehaladás bemutatása programszintű és TTDI szintű hallgatói fórumon történik. A fórumokon minden hallgató és témavezető részt vehet, a programszintű fórumon a programhoz tartozó, a TTDI szintű fórumon a TTDI összes hallgatójának részvétele kötelező, a témavezetőknek elvárt.

A doktorandusz az első év alatt elért eredményekről és a kutatás bemutatásáról 1 év (szeptemberben kezdők esetében 1,5 év) után a programok keretében szervezett programszintű fórumon számol be.

A programszintű fórum szervezését a programtitkár végzi.

A második év végén az ellenőrzést a komplex vizsga jelenti.

A harmadik év (szeptemberben kezdők esetében 3,5 év) végén a hallgató az addig elért eredményeit a TTDI hallgatói fórumán mutatja be. A TTDI hallgatói fórumának szervezése a TTDI tudományos titkárának feladata.

2.7 A komplex vizsga követelményei

A komplex vizsga feltételeit a 387/2012. (XII. 19.) Korm. rendelet 12/A- §-a tartalmazza és az EDSZ 24. §-a szabályozza.

A TTDI-ben a komplex vizsgára való jelentkezés feltétele

- 90 kredit megszerzése, amelyből legalább 40 tanulmányi kredit,
- a TTDI és a doktori programok kötelező tárgyainak teljesítése.

A komplex vizsga elméleti témakörei a 4. sz függelékben kerültek leírásra.

Komplex vizsga időszaka: június II. fele – július I. fele, illetve január (keresztfél évben). A komplex vizsga időpontjáról a doktorandusz hallgató értesítést kap a programtitkártól.

A doktorandusznak a komplex vizsgát követő három tanéven belül be kell nyújtania doktori értekezését az EDSZ 26. §-ában meghatározottak szerint.

Az egyéni felkészülők esetében az EDSZ 21. §-ában foglaltak az irányadóak.

2.8 Abszolutórium

A Doktori és Habilitációs Központ annak a doktorandusznak, aki a doktori képzésben az előírt krediteket megszerezte végbizonyítványt (abszolutóriumot) állít ki. Az abszolutórium megszerzéséhez összesen 180 kredit teljesítése szükséges az alábbi táblázatban rögzített keretek között:

Tevékenységek típusai	A teljesítendő kreditek száma	
	1-4. félévben	5-8. félévben
Tanulmányi tevékenység	minimum: 40 maximum: 90	-
Kutatási tevékenység		
- Kutatómunka	32	60
- Publikációs tevékenység	minimum: 50	
Oktatási tevékenység	maximum: 50	
Összesen teljesítendő kreditek száma:	minimum: 90	
	minimum: 180	

A kreditek teljesítését a programtitkár ellenőrzi és a PT hagyja jóvá. Az esetleges kredit-túlteljesítések átvihetők az 1-4. félévről az 5-8. félévekre, de az első négy félévben több nem számolható el, mint a megállapított maximum. A komplex vizsga sikeres teljesítését követően a doktorandusz és témavezetője kérelmére további irányított kutatási és publikációs krediteket is el lehet ismerni a TTDI Működési Szabályzatában meghatározottak szerint, amellyel a kutatási és disszertációs szakasz időtartama csökkenthető. Az abszolutórium kiállítása iránti kérelmet a hallgató kezdeményezi.

2.9 A doktori fokozat megszerzésének feltételei

A doktori fokozatszerzés folyamatát, feltételeit az **EDSZ VII. Fejezete és a TTDI Működési szabályzata** szabályozzák.

A PhD fokozat megszerzésének minimális feltétele a TTDI-ben:

1. Az abszolutórium megszerzése, az ehhez szükséges min. 50 publikációs kredit megszerzésével.
2. Angol nyelvből a legalább B2-es szintű, komplex (régebben C típusú, középfokú) állami vagy azzal egyenértékű nyelvvizsga.

A nyelvismeretet tanúsító okmány(ok)at a felvételre való jelentkezéskor kell bemutatni, illetve a doktori védésre történő jelentkezéskor (második idegen nyelv), abban az esetben, ha a felvételnél a középfokú nyelvvizsga nem angol nyelvből van. A nyelvtudás igazolására elfogadható bármelyik akkreditált nyelvvizsga-helyen kiadott angol középfokú nyelvvizsga.

Külföldi hallgató esetében amennyiben a jelölt nem angol anyanyelvű úgy angol nyelvből, a fokozatszerzéshez az európai referenciakeret követelményeinek megfelelő B2 típusú nyelvvizsgával kell rendelkeznie.

3. **Egy elsőszerzős Q1-Q2 besorolású szakcikk elfogadása/megjelenése**, ezen felül a fokozat megszerzéséhez a doktori programok a következő publikációk teljesülését várják el:

A KDP publikációs minimumkövetelménye:

A TTDI-ben elvárt egy elsőszerzős, (megosztott elsőszerzős) vagy utolsószerzős, Q1-Q2 besorolású tudományos folyóiratban, az értekezés témakörében megjelent publikáció. Utolsó szerzőséget csak akkor fogad el a KDP meghatározó szerzőségnek, ha az első szerző a doktorandusz által témavezetett hallgató.

A BDP publikációs minimumkövetelménye:

A TTDI-ben elvárt egy Q1-Q2 besorolású nemzetközi folyóiratban publikált szakcikk felül egy további Q besorolású szakcikk. A kettő közül legalább az egyikben a jelentkezőnek első szerzőnek kell lennie. Amennyiben mindkét cikk legalább Q1-Q2 besorolású, további szakcikk megjelenése a fokozatszerzéshez nem szükséges.

Amennyiben a 2. szakcikk csak Q3-Q4 besorolású, egy további folyóiratcikk elfogadás/megjelenése lektorált szakfolyóiratban (de itt az impakt faktor és az első szerzőség nem elvárás).

D1-es folyóiratcikkben való elsőszerzőség esetén a PT dönt arról, hogy a fokozatszerzéshez szükséges-e további publikáció.

4. A doktori értekezés benyújtása

A doktori értekezés az EDSZ 26. §-a szerint akkor nyújtható be, ha szervezett képzésben a hallgató az abszolutóriumot megszerezte, teljesítette az TTDI által elvárt nyelvi és publikációs követelményeket és a műhelyvitát eredményesen lefolytatta. A kutatási téma, értekezés címének módosítása a TTDI-ben külön eljárás nélkül a fokozatszerzés során a komplex vizsgakor, vagy a házi védeken módosítható, egyszerű jegyzőkönyvbe vételezéssel.

Az értekezés és tézisek formai követelményeit az EDSZ 6. sz függeléke tartalmazza.

A TTDI-ben az EDSZ 3. § 3. pont (b) alpontjával összhangban lehetőség van tézisszerű értekezés benyújtására.

A tézisszerű doktori értekezés több tudományos közlemény rövid, tézisszerű összefoglalása, amely mellékletében tartalmazza az eredeti munkákat (közleményeket) is.

A TTDI-ben tézis jellegű értekezés benyújtása kérvényezhető, az alábbi feltételek esetén:

- három vagy annál több Q1-Q2 folyóiratban elfogadott/megjelent tudományos közlemény, melyekben a doktorjelölt első, vagy utolsó szerző,
- a három alapközlemény mellett a disszertációhoz csatolt közlemények lehetnek más nyelvűek is, ha ezek a szakma által elfogadott, lektorált tudományos folyóiratban jelentek meg.

Záró rendelkezések:

(1) Jelen Működési Szabályzatot a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Szenátusa a 140/2026 (VIII.27.) számú határozattal fogadta el 2026. augusztus 27. napján, hatályos az elfogadását követő naptól.

(2) Amennyiben a doktorandusz a doktori képzését a 2026/2027. tanév előtt kezdte meg, azt a képzés megkezdésekor előírt követelmények szerint fejezheti be azzal, hogy eljárási kérdésekre jelen Képzési Terv rendelkezéseit alkalmazni kell.

Gödöllő, 2026. augusztus 27.

Dr. Gyuricza Csaba
rektor, a Szenátus elnöke

FÜGGELÉK

1. számú függelék

TTDI Mintatanterv

A képzés során az abszolútórium megszerzéséig a kreditek megszerzésének ajánlott terve:

Szemeszter	Kutatás	Tanulmány	Oktatás	Publikáció	Összesen	
1.	8	min 40, max 90	max 50	min 50	min90	>komplex vizsga
2.	8					
3.	8					
4.	8					
5.	15	-				
6.	15					
7.	15					
8.	15					
kredit	92	min 40, max 90	max 50	min50	min180	>abszolútórium
publikációs követelmény teljesítése						>fokozatszerzés

A TTDI-ben a tantárgyak felvétele nem sorrendhez kötött, a tárgyak meghirdetésének függvényében szabadon teljesíthető.

A TTDI általánosan kötelező tárgyai – nem minden félévben kerülnek megtartásra, felvételük a képzés során nem adott szemeszterhez kötött

Tudományos közlés módszertana

Tantárgyfelelős: Dr. Sárospataki Miklós (kreditérték: 10)

Egy statisztika tárgy, (a meghirdetett statisztikai tárgyak közül a hallgató ismereteinek és kutatási profiljának függvényében)

Tantárgyfelelős: Dr. Ladányi Márta (kreditérték: 10)

Irányított kutatómunka

Tantárgyfelelős a témavezető (kreditérték: 1-4 félévben 8, 5-8 félévben 15)

A KDP kötelező tárgya:

Környezettudomány

Tantárgyfelelős: Dr. Székács András (kreditérték: 8)

A BDP kötelező tárgya:

Bevezetés az adatelemzésbe R-ben

Tantárgyfelelős: Dr. Fóti Szilvia (kreditérték: 8)

A doktori programok szabadon választható tárgyai (tárgyfelelős és kreditérték) aktualizált listája a szemeszterek indulásakor a TTDI honlapján és a NEPTUN TR-ben érhető el.

2 számú függelék

Egyéni felkészülőkre vonatkozó kreditszámítási szabályok

1. Tudományos publikációk kreditértékei

Tudományos folyóiratcikk:	első szerzőség	társ szerzőség
SCI D1-es folyóiratban	40 kredit	30 kredit
SCI Q1-es folyóiratban	30 kredit	23 kredit
SCI Q2-es folyóiratban	20 kredit	15 kredit
SCI Q3, vagy Q4-es folyóiratban	10 kredit	8 kredit
idegen nyelvű nem IF-es (lektorált) folyóiratcikk	7 kredit	4 kredit
magyar nyelvű nem IF-es (lektorált) folyóiratcikk	5 kredit	3 kredit

Nemzetközi konferenciárésztétel:

előadás	7 kredit	3 kredit
poszter	3 kredit	2 kredit

Hazai konferenciárésztétel:

előadás	5 kredit	2 kredit
poszter	2 kredit	1 kredit

Könyv

Idegen nyelvű könyv, jegyzet, könyvrészlet	10 kredit	8 kredit
Magyar nyelvű könyv, jegyzet, könyvrészlet	6 kredit	4 kredit
Könyvszerkesztés hazai	5 kredit	4 kredit

Hivatkozások

hazai kiadványban	1 kredit
külföldi kiadványban	2 kredit

2. Szakmaspecifikus alkotások, díjak		Kreditérték / db
Szabadalmak	Hazai szabadalom	5
	Külföldi szabadalom	7
	Nemzetközi szabadalom	9
Nemzetközi szinten minősített szakmai terv, tanulmány, felmérés készítése	Témavezetőként	7
	Résztvevőként	5
Hazai szinten minősített szakmai terv, tanulmány, felmérés készítése	Témavezetőként	6
	Résztvevőként	4

Nem minősített szakmai terv, tanulmány, felmérés készítése	Témavezetőként	2
	Résztvevőként	1
Szakmai díjak	Külföldi tudományos vagy szakmai díj	10
	MTA vagy állami szerv által adományozott díj	10
	Hazai tudományos társaság, kamara által adományozott díj	6
	Hazai alapítvány, szakmai egyesület díja	5

3. Kutatási, szakértői tevékenység		Kreditérték / db
Elnyert külföldi vagy nemzetközi tudományos és K+F pályázatok, kutatási megbízások	témavezetője	10
	résztvevője	5
Elnyert hazai tudományos és K+F pályázatok, kutatási megbízások	témavezetője	6
	résztvevője	3
Nemzetközi szakértői megbízások		3

4. Tudományos utánpótlás-nevelés		Kreditérték / db
TDK, szakdolgozat témavezetés, konzulensi munka	Beadott, díjazott dolgozatok	4
	Beadott dolgozatok	2

5. Egyéb tudományos aktivitás		Kreditérték / db
Nemzetközi szakmai bizottság, egyesület	tisztségviselője	8
	tagja	2
Hazai folyóirat szerkesztőbizottsága	tisztségviselője	7
	tagja	2
Külföldi folyóirat szerkesztőbizottsága	tisztségviselője	8
	tagja	2
Nemzetközi kongresszus, konferencia szervezőbizottsága	tisztségviselője	6
	tagja	2
Hazai kongresszus, konferencia szervezőbizottsága	tisztségviselője	5
	tagja	2

3. számú függelék

A TTDI aktuális tárgylistája

A BDP tárgylistája:

kurzusfelelős	email címe	a kurzus címe	kredit
Bódis Judit	bodis.judit@uni-mate.hu	A növényi populáció biológia terepi módszertana	6
		Hazai palkafélék ismerete	6
		Hazai pázsitfű fajok ismerete	6
Csergő Anna Mária	Csergo.Anna.Maria@uni-mate.hu	Növényi populációbiológia	6
Farkas Edit	farkas.edit@okologia.mta.hu	Lichenológia I.	6
		Lichenológia II.	6
		Zuzmókémia I	6
		Zuzmókémia II	6
Fóti Szilvia	Foti.Szilvia@uni-mate.hu	Adatfeldolgozás R-ben: bevezetés a természettudományos adatok elemzésébe	8
Kaló Péter	kalo.peter@uni-mate.hu	Növény-mikróba szimbiotikus együttélések; a mycorrhiza kapcsolat és a szimbiotikus nitrogénkötés genetikai vizsgálata	6
Kondorosy Előd	kondorosy.elod@uni-mate.hu	Állatrendszertan és morfológia	6
		Gerinctelen állatok védelme	6
Marschall Marianna	marschall.marianna@uni-eszterhazy.hu	Fejezetek a növénybiológiából	6
Nagy János	nagyjano@yahoo.com	A természetvédelem botanikai kérdései	6
		Cönológia	6
		Növényföldrajz	6
		Vízi növények - vizes élőhelyek	6
Nagy Zoltán	Nagy.Zoltan@uni-mate.hu	Növényökológia	6
Olasz Ferenc	Olasz.Ferenc@uni-mate.hu	Mobilis genetikai elemek	6
Papp István	Papp.Istvan@uni-mate.hu	A kertészeti növényélettan és molekuláris biológia aktuális kérdései	6
Posta Katalin	Posta.Katalin@uni-mate.hu	Mikorrhiza gombák	6
Saláta Dénes, Pető Ákos	Salata.Denes@uni-mate.hu	Faanatómia és évgyűrű-vizsgálati alapok	6

Sály Péter	saly.peter@ecolres.hu	Halismeret és természetvédelem	6
		Szimulációs ökológiai modellezés	6
Sárospataki Miklós	sarospataki.miklos@uni-mate.hu	Méhek biológiája és védelme	6
		A tudományos közlés módszertana	10
Sass-Gyarmati Andrea	sass.gyarmati.andrea@uni-eszterhazy.hu	Trópusi botanika	6
Várallyay Éva	varallyay.eva@uni-mate.hu	Növényi szabályozó kisRNS-ek	6
		Vírusgenetika és vírus diagnosztika	6

4. számú függelék

A TTDI komplex vizsga témakörei

4.1 A TTDI KDP komplex vizsga témakörei

4.1 A TTDI BDP komplex vizsga témakörei

5. számú függelék

A TTDI-ben oktatási kredittel jutalmazható tevékenységek jegyzéke