Önértékelés

2025

Tartalomjegyzék

I. Önértékelés 2

I.1 Általános, szervezeti és minőségbiztosítási jellemzők 2

I.2 A doktori iskola képzési programja 12

I.3 Erőforrások 15

I.4 Tanulás, tanítás és kutatási tevékenységek 20

I.5 A doktoranduszok tudományos és munkaerőpiaci teljesítménye 23

II. Mellékletek 26

II.1 melléklet: A doktori iskola törzstagjainak rektor által hitelesített listája 26

II.2 melléklet: A munkáltatói jogok gyakorlójának nyilatkozata a doktori iskola vezetőjének foglalkoztatásáról ..... Hiba! A könyvjelző nem létezik.

II.3.1 melléklet: Külföldi részképzések és ösztöndíjak 27

II.3.2 melléklet: Idegen nyelvű kurzusok (csak magyar nyelvű képzés esetén) .... Hiba! A könyvjelző nem létezik.

II.3.3 melléklet: Vendégoktatók ..... Hiba! A könyvjelző nem létezik.

II.4 melléklet: Fokozatszerzés statisztikai bemutatása 27

I. Önértékelés

I.1 Általános, szervezeti és minőségbiztosítási jellemzők

A doktori iskola alapadatai

A doktori iskolát működtető felsőoktatási intézmény(ek) neve	Szegedi Tudományegyetem
Doktori iskola neve	Környezettudományi Doktori Iskola
Doktori iskola neve angol nyelven	Doctoral School of Environmental Sciences
Doktori iskola címe	H-6720 Szeged, Dugonics tér 13.
Doktori iskola tervezett weboldalának címe	https://sci.u-szeged.hu/kutatas/doktori-iskolak/kornyezettudomanyi-doktori-iskola
Doktori iskola ODT-azonosítója	KDI3-SzTE MAB azonosító: 121
Doktori képzés kezdetének éve	1993
Doktori iskola vezetője	Kónya Zoltán
Doktori képzés nyelve(i)	magyar és angol
Doktori képzés munkarendje(i) (nappali, levelező, egyéni felkészülés)	nappali és egyéni felkészülés
Doktori iskola tudományterületi besorolása	természettudományok
Doktori iskola tudományága(i)	környezettudományok
ezen belül: kutatási/művészeti terület	környezettudományi és környezetvédelmi alap- és alkalmazott kutatások, különös tekintettel a biológiai, fizikai, földrajzi, földtani, kémiai élelmiszeripari és technológiai részterületekre
Doktori program(ok) megnevezése és vezetőik feltüntetése (ha van)	Környezeti Biológia (Bátori Zoltán) Környezeti Földtudomány (Pál-Molnár Elemér) Környezeti Kémia (Kónya Zoltán) Környezetfizika (Bozóki Zoltán) Környezeti technológia (Hodúr Cecília)
Doktori program(ok) vezetőinek megnevezése (ha van)	Bátori Zoltán (Környezeti Biológia) Pál-Molnár Elemér (Környezeti Földtudomány) Kónya Zoltán (Környezeti Kémia) Bozóki Zoltán (Környezetfizika) Hodúr Cecília (Környezeti technológia)
Kiadott doktori fokozat(ok) elnevezése (DBA, DLA, PhD)	PhD

I.1.2 A doktori iskola profilja, vezetése, működése és versenyképessége

(Milyen intézményben, milyen vezetéssel, létszámmal, mióta, milyen szintű autonómiával működik a doktori iskola? Mi a rövid története? Melyek a doktori iskola sajátosságai, fő erősségei? Helyezze el a magyarországi és nemzetközi doktori iskolák palettáján: miben nyújt többet, jobbat vagy mást, mint a többi, hasonló profilú doktori iskola, különös tekintettel a nemzetközi versenyképességre?)

A Szegedi Tudomány jogelődje a József Attila Tudományegyetem Természettudományi Kara már a doktori programok 1992-es akkreditációja során környezettudományi doktori programot kívánt alapítani a több éve folyó környezettudományi kutatásokra alapítva. A MAB a kért állásfoglalásában elzárkózott a környezettudományi doktori program akkreditációjától, ezért az akkor elfogadható tudományterületekhez kapcsolódva a következő, a környezettudományhoz kapcsolódó doktori programok kapták meg akkreditációjukat:

I. **Környezeti biokémia és biotechnológia program**
II. **Természetvédelmi ökológia program**
III. **Regionális folyamatok földrajzi és földtani elemzése program**
III./1. *Geomorfológiai és geoökológiai értékelések*

III./2. *A városklíma és a légszennyeződés problémái napjainkban*

IV. **Környezeti kémia program**

IV./1. *Környezeti kémia és analitika*

IV./2. *Környezeti kémiai technológia*

IV./3. *Kolloid rendszerek a környezeti kémiában*

V. **Környezetföldtan program**

A rendszerváltás időszakban indult be a környezetvédelmi posztgraduális képzés is, amely jelenleg is folyik és eddig közel 700 szakember vett részt a képzésben. Ezt követte a környezettan tanár, majd a környezettudományi szak bevezetése a nappali alapképzésben. A bolognai rendszerre való áttéréssel az Egyetem akkreditálta környezettan és környezetmérnök alapképzést, a környezettudományi és környezettanár mesterképzést és a környezetmérnök mesterképzés szakindítása folyamatban van. Ezek a szakok jelentették és jelentik a doktori képzés szakmai megalapozását.

A már felsorolt doktori programokban a szervezett képzés 2001-ben végrehajtott strukturális átalakításáig 169 hallgató vett részt a doktori képzésben és közülük 124 megszerezte végül fokozatát.

A 2001-ben megalakult Környezettudományi Doktori Iskolában a fenti programok integrálódtak továbbá új programokkal is bővült a képzési kínálat az alábbiaknak megfelelően:

I. **Környezeti biokémia és biotechnológia** (Dr. Nemcsók János egyetemi tanár)

I./1. *Környezeti biokémia* (Dr. Nemcsók János egyetemi tanár)

I./2. *Biotechnológia* (Dr. Kovács Kornél egyetemi tanár)

II. **Természetvédelmi ökológia** (Dr. Gallé László egyetemi tanár)

III. **Környezeti geográfia** (Dr. Mezősi Gábor egyetemi tanár)

III./1. *Geomorfológiai és geoökológiai értékelések* (Dr. Mezősi Gábor)

III./2. *A városklíma és a légszennyeződés problémái napjainkban* (habil. Dr. Keveiné, dr. Bárány Ilona egyetemi docens)

V. **Környezetföldtan program** (Dr. Hetényi Magdolna akadémikus, egyetemi tanár)

VI. **Környezetfizika** (Dr. Szabó Gábor akadémikus, egyetemi tanár)

VII. **Környezeti kémia program** (Dr. Kiricsi Imre egyetemi tanár)

VII./1. *Környezeti kémia és analitika* (Dr. Dombi András egyetemi docens)

VII./2. *Környezeti kémiai technológia* (Dr. Kiricsi Imre egyetemi tanár)

VII./3. *Kolloid rendszerek a környezeti kémiában* (Dr. Dékány Imre akadémikus)

Ezen a helyen is meg kell emlékezni néhai Burger Kálmán professzorról, az MTA rendes tagjáról, akinek kitartó, állhatatos, céltudatos és következetes tevékenysége eredményeként alakult a máig is jól működő szervezet. Halála után helyét Kiricsi Imre professzor vette át.

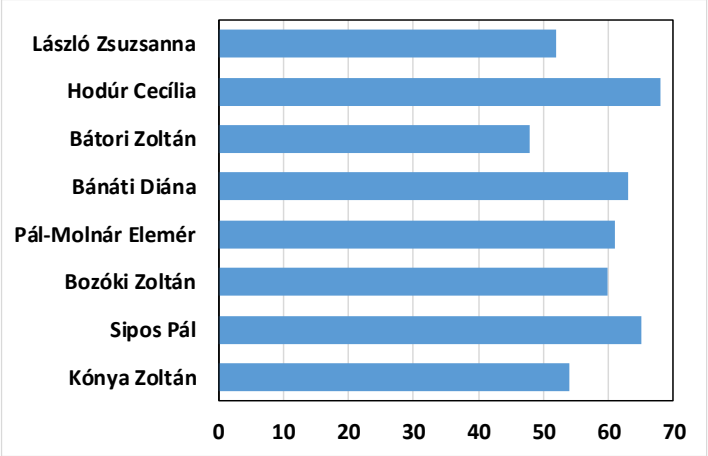
Az elmúlt évek alatt a doktori iskola és a doktori programok szerkezetében is bekövetkeztek változások. A Doktori Iskola vezetését Kiricsi Imre halála után Dombi András professzor vette át, majd tőle Kónya Zoltán kapta meg a feladatot, akinek vezetésével a korábbiakhoz hasonló tartalmas és eredményes munka folyik a doktori iskolában. Dr. Nemcsók János professzor helyett Dr. Vigh László akadémikussal karöltve Dr. Rákhely Gábor lett a *Környezeti és biotechnológiai program* vezetője. Dr. Mezősi Gábor professzor helyett Dr. Rakonczai János a *Környezeti Geográfia program* vezetője. Önálló programmá nőtték ki magukat a *Környezeti Kémia programban* lévő alprogramok. Az alkalmazott kutatások iránt megmutatkozó igény, a területen folyó kutatások tudományos igényessége és alapossága indokolttá tette a *környezetmérnöki program* megalakulását Dr. Hannus István és Dr. Hodúr Cecília professzorok vezetésével. A KTDI-ban így az alábbi programok keretén belül folyt az oktatás és kutatás 2025-ig:

1. **Környezeti biokémia és biotechnológia** (vezető: Dr. Rákhely Gábor egyetemi docens)
2. **Természetvédelmi ökológia** (vezető: Dr. Pénzes Zsolt egyetemi docens)
3. **Környezeti geográfia** (vezető: Dr. Rakonczai János egyetemi tanár)
4. **Környezetföldtan program** (vezető: Dr. Pál Molnár Elemér egyetemi docens)
5. **Környezetfizika** (vezető: Dr. Bozóki Zoltán, egyetemi tanár)
6. **Környezeti kémia és analitika** (vezető: Dr. Sipos Pál egyetemi tanár)
7. **Környezeti kémiai technológia ás anyagtudomány** (vezető: Dr. Kónya Zoltán egyetemi tanár)

A 2019-ben lezajlott akkreditációs eljárás során a MAB észrevételeinek figyelembevételével, valamint az utolsó 5 évre vonatkozóan az egyes programokhoz tartozó PhD hallgatók létszáma és a programokhoz

kapcsolódó kutatási témákban való publikálási aktivitás alapján indokoltnak tartottuk egyes kutatási programok összevonását. Ezen kívül kiegészítettük a DI tevékenységét egy új területtel, a Környezet- és Élelmiszer biztonsággal. Így 2025-óta az alábbi programok keretén belül folyik az oktatás és kutatás:

Környezeti biológia (programvezető: Bátori Zoltán) - *Környezeti biokémia és biotechnológia és Természetvédelmi ökológia program összevonásával*
Környezeti Földtudomány (programvezető: Pál-Molnár Elemér) - *Környezeti geográfia és Környezetföldtan program összevonásával*
Környezeti kémia (programvezető: Kónya Zoltán) - *Környezeti kémia technológia és Anyagtudomány és Környezeti kémia és analitika program összevonásával*
Környezetfizika (programvezető: Bozóki Zoltán)
Környezeti technológia (programvezető: Dr. Hodúr Cecília) – Környezeti technológiához és élelmiszer biztonsághoz kapcsolódó témák



A KTDI törzstagjainak életkora

A Doktori Iskolában folyó szervezett képzés célja a hallgatók környezettudományra vonatkozó általános és azon belül a választott kutatási témára kiterjedő specifikus, mély, szervezett és rugalmas tudásának kialakítása, melynek elsajátítása biztos alapot teremt a választott szűkebb szakterületre vonatkozó, tényeken és bizonyítékokon alapuló, szisztematikus és kreatív problémamegoldásra és önálló tudományos munka végzésére. A képzés célja olyan attitűdök kialakítása, mint a szakma iránti és az új utak keresésére való elköteleződés és a kitartó munka szükségességének elfogadása, valamint a vezető szerep kialakításához szükséges felelősség vállalás és kreatív önállóság, és vitakészség. Mindezen tudás, képességek és attitűdök kialakítását, mint célt szem előtt tartva a képzés alapvetően három területre összpontosul.

Az első fő területen a hallgatók szakmai kurzusokat hallgatnak szakmai tudások elmélyítése céljából. A kurzusok összeállításánál törekedtünk arra, hogy legyenek közöttük általános felkészülést szolgáló alapkurzusok, amelyek a környezet- és természetvédelem biológiai, fizikai, földtudományi és kémiai alapvető ismereteibe vezetnek be. Ebbe a körbe tartozónak tekintjük a terület jogi, szervezési, gazdálkodási és közegészségügyi hátterét bemutató kurzusokat. Ezen kurzusok egy részét a környezettudományi kutató és a környezettan tanárképzésben is meghirdetjük, és azoknak ajánljuk, akik nem környezettudományi alapvégzettségűek. A kurzusok másik része a környezettudomány diszciplináinak speciális kurzusai és szorosan kapcsolódik az Iskolában folyó tematikus képzéshez, valamint a témavezetők által javasolt témakiírásokhoz. A kurzusszerű képzés harmadik lehetősége más tudományterületek által meghirdetett kurzusokba való bekapcsolódás. A kölcsönösség és az universitas szellemének, valamint a környezettudomány multidiszciplináris jellegének megfelelően természetesen lehetőséget adunk arra is, hogy más doktori iskolák által felvett kurzusokat is felvegyék hallgatóink.

A képzés második fő, és talán legfontosabb területét a kutatómunka végzése jelenti. Ez döntően ún. *tutori* rendszerben folyik, azaz a hallgató csatlakozik a doktori iskola valamely kutatóműhelyéhez, és ezen belül egy tanárához (témavezető), ahol megfelelő szakmai háttér, infrastrukturális háttér és finanszírozás rendelkezésre áll, ezek együttesen a munka eredményes lezárásához kielégítő garanciákat biztosítanak. Mindez lehetővé teszi

az egyéni érdeklődés és egyéni képességek és attitűdök figyelembevételét és a kutatómunka ezekhez igazítását A doktori iskola tagjai által meghirdetésre javasolt témák előzetes normakontrolja a Doktori Iskola Tanácsának feladata és felelőssége. A Tanács megvizsgálja, hogy a meghirdetendő téma beletartozik-e az Iskola kompetenciájába, megvan-e a téma művelésének személyi, tárgyi (eszköz-, és műszerállomány) és financiális feltételei. A személyi feltételek közül fontos szempont, hogy a témának vannak-e publikus előzményei, amire épül a munka, továbbá a témavezető rendelkezik-e olyan publikációs háttérrel, ami nem teszi kétségessé a hallgató eredményeinek közzétételét. A képzés ezen része kiterjed a szakmai eredmények publikálására való felkészítésre is, úgymint dolgozatok készítése, szakmai előadások tartása. Törekedünk arra, hogy a szervezett képzésben részt vevő minden hallgató más, hazai és külföldi kutatóműhely munkájába is bekapcsolódjék bizonyos (néhány hónapos) időtartamban.

A szervezett képzés fontos, a szakmai felkészülés szinte elengedhetetlen elemének tartjuk, hogy a hallgatók gyakorlatok, szemináriumok tartásával bekapcsolódjanak a graduális oktatásba. Erre lehetőséget biztosítunk és elvárjuk, hogy legalább két szemeszteren keresztül ilyen jellegű oktatási tevékenységet végezzenek hallgatóink. Az elvégzett oktatási tevékenységért a hallgatók kreditet kapnak.

A Doktori Iskola potenciális hallgatói a graduális környezettudományi képzésben diplomát szerző hallgatók mellett főleg a biológus, fizikus, földtudományi és kémiai végzettséggel rendelkezők közül kerülnek ki. Ennek megfelelően a Szegedi Tudományegyetemen e területeken az alapképzésben részt vevő hallgatók tanulmányi teljesítményét figyelemmel kísérjük és lehetőséget biztosítunk számukra, hogy graduális hallgatóként bekapcsolódjanak a környezettudományi kutatásokba (például tudományos diákköri munka, illetve szak- és diplomadolgozat készítés keretében). Ez hatékony módja a doktori képzésre alkalmas és érdemes hallgatók előszelekciójának. Az elektronikus hálózatok adta lehetőségek, valamint a képzésben részt vevő oktatók szakmai kapcsolatainak kihasználásával az egyetemen kívül is megfelelő információs tevékenységet folytatunk.

Az arra érdemes hallgatók végső kiválasztása természetesen felvételi eljárás keretében történik. A kellő időben közzéteendő felvételi felhívásban meghirdetjük a magasabb rendű jogszabályokkal összhangban a felvétel feltételeit és a felvételi eljárásban alkalmazandó értékelés módját a Doktori Iskola Tanácsának jóváhagyásával. A felvételiző jelentkezését az iskola által meghirdetett tématerületek valamelyikére adja be és megadhatja egy potenciális témavezető nevét is. Ezt a témavezetőt a vonatkozó felvételi eljárásba megfigyelőként bevonjuk. Az alkalmazandó felvételi értékelés pontszámításon alapul és egy minimális ponthatár (50%) felett az elért pontszámok alapján rangsoroljuk a jelentkezőket. Azokban az esetekben, ahol a felvételnek létszám korlátjai lesznek (mint például az állami ösztöndíjra felveendők száma) ott a teljesített felvételi pontszám lesz a mérvadó. A felvételi eljárásban szerezhető pontszámok három, közelítőleg egyenlő súllyal figyelembe veendő területről kerülnek ki, a diploma megszerzéséhez mutatott tanulmányi teljesítményből, az alapképzésben mutatott többlet tanulmányi és kutatási munkából és az előre megadott tematikájú felvételi vizsgán nyújtott teljesítményből. Azon hallgatók esetében, akik más forrásból fedezik ösztöndíjukat és képzési költségüket, a döntési eljárásba bevonjuk a finanszírozót is.

A Szegedi Tudományegyetem Környezettudományi Doktori Iskolájának programjait összehasonlítva a többi magyarországi Környezettudományi Doktori Iskoláéval annak egyértelműen legfontosabb erőssége, hogy a kémia, fizika, földtudomány és biológia területére vonatkozóan egyaránt kínál képzési programokat, azaz a környezettudomány multidiszciplinaritásának megfelelően igen összetett kutatási és oktatási tevékenységnek biztosít keretet. Ehhez hasonló képzési programmal a hazai Környezettudományi Doktori Iskolák közül csak az ELTE Környezettudományi Doktori Iskolája rendelkezik, azaz a vidéki doktori iskolák közül az SZTE Környezettudományi Doktori Iskolája ilyen szempontból egyedinek nevezhető. Mivel mind Szerbia mind Románia közel van Csongrád megyéhez, így doktori iskolánk a határon túli magyar fiatalok (ezek többsége az Újvidéki Egyetemen, illetve a Kolozsvári Babes Bolyai Egyetemen végez) körében is kedvelt, a DI számos határon túli fiatal diplomásnak jelent továbbképzési lehetőséget. Mindez nemcsak a nemzetközi versenyképességet növeli, hanem a témavezetők pályázati tevékenységében is előnyt jelent, ami pozitív hatással van a doktori iskolában folyó tevékenységre is, hiszen a PhD hallgatók képzésének jelentős részét teszi ki a kutatási tevékenység, melyez anyagi forrás is szükséges.

Juhász-Nagy Pál Doktori Iskola, Debreceni Egyetem	Elsősorban biológia irányú, képzési programjai vannak, a környezettudomány biológia vonalára korlátozódik a DI tevékenysége
Környezettudományi Doktori Iskola, ELTE	Programjai minden tudományterületre kiterjednek (környezetbiológia, Környezetfizika, Környezetkémia, Környezeti Földtudomány, Kitaibel Pál Multidiszciplináris Program (Szombathely))
Kitaibel Pál Környezet-tudományi Doktori Iskola,	Nem akkreditált doktori iskola, nincs hallgatója

Nyugat-magyarországi Egyetem	
Kémiai és Környezet-tudományi Doktori Iskola, Pannon Egyetem	Elsősorban a környezettudomány kémiával kapcsolatos területeire összpontosítanak a programok (Levegőkémia, Környezeti ásványtan, Limnológia, Toxikológia, Viselkedés-ökológia, Víz és talaj környezeti kémiája, Analitikai kémia, Elválasztás-tudomány, Radiokémia, Radioökológia, Szerveskémiai szintézis és katalízis, Bioszerves és biokoordinációs kémia, Kondenzált fázisok fizikai kémiája, Környezeti és szervetlen fotokémia)
Környezettudományi Doktori Iskola, Szent István Egyetem	Elsősorban a környezettudomány ökológiával kapcsolatos területeire összpontosítanak a programok (Talajtan, környezeti kémia és mikrobiológia, agrobiodiverzitás, génmegőrzés, ökológiai gazdálkodás, tájökológia, természet- és tájvédelem, környezetbiztonság)
Festetics Doktori Iskola, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	Környezettudományokon belül a növénytermesztési és kertészeti tudományokra és az állattenyésztési tudományokra összpontosítanak a programjai
Környezettudományi DI Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	Környezettudományokon belül a talajtan, környezeti kémia és mikrobiológia, agrobiodiverzitás, génmegörzés, ökológiai gazdálkodás, tájökológia, természet- és tájvédelem, környezetbiztonság a fő területe

I.1.3 Az önértékelési jelentés elkészítésének folyamata

(Kik, milyen folyamat keretében, milyen munkamegosztásban, milyen lépéseken keresztül végezték el az önértékelést és állították össze az önértékelési jelentést?)

Az Önértékelést a KTDI Tanácsa állította össze, mely rendszeresen megvitatja és átbeszéli az aktuális kérdéseket, melyek akár a hallgatók, akár a témavezetők, akár az oktatók felvetéseiből is származhatnak, miközben folyamatosan dolgozik a KTDI oktatási és kutatási céljai érdekében. Ez a folyamatos fejlesztési stratégia, valamint az, hogy az önértékelésünket (melynek egyik fontos eleme a hallgatók által készített és témavezetőik által értékelt szakmai beszámoló) évente naprakész állapotban tartjuk, az alapja annak, hogy a KTDI dinamikusan tud válaszolni korunk kihívásaira.
Természetesen a jelentés elkészítéséhez a KTDI-ra vonatkozó adatokra is szükség van. Ezeknek az adatoknak az összegyűjtése, ellenőrzése és naprakészen tartása az SZTE TTIK Dékáni Hivatalának doktori ügyeivel foglalkozó munkatársainak is a feladata, akik követik és adminisztrálják a hallgatók felvételét, képzését és a fokozat megszerzéséhez szükséges adminisztratív munka jelentős részét is ellátják.

I.1.4 A doktori iskola előző akkreditációs eljárása során megfogalmazott ajánlások alapján tett intézkedések bemutatása és értékelése

(A bemutatás kitérhet a megelőző intézményakkreditációs eljárás ajánlásain alapuló, a doktori iskolát is érintő esetleges intézkedésekre is.)

A MAB 2020/3/VI/1/2. sz. határozata alapján a Szegedi Tudományegyetem 121 azonosítószámú Kónya Zoltán vezette környezettudományok besorolású doktori iskolát a működési feltételek folyamatos biztosítása esetén 2025. április 9-ig feltételesen, monitor eljárással egybekötve akkreditálta (https://www.mab.hu/hatarozatok/).

- A KTDI az egyetemi tanárok minimális létszámát tekintve megfelelt, mert megfelelt minősítésű egyetemi tanár törzstagjainak száma: 7.
- Az egyetemi tanárok többségi követelményének: megfelelt
- Működési szabályzata: megfelelt
- Képzési terve: megfelelt
- Minőségbiztosítási terve: megfelelt
- Honlapja: megfelelt

- A tartalmas és informatív önértékelés kritériumának megfelelt: A doktori iskola dokumentumait 2014 szeptemberében frissítették. A működési szabályzat minden szükséges információt tartalmaz (felvételi eljárás, kreditszabályzat, az abszolutórium megszerzésének feltételei, a fokozat megszerzéséhez előírt publikációs kritériumok). Lehetővé teszik az egyéni képzésben való részvételt, ugyanakkor a felvételi kritériumokban erre vonatkozó elvárások nem szerepelnek. A képzési tervben részletesen ismertetik a kilenc kutatási programot, a képzési blokkok tantárgyait és oktatóit. **A működési szabályzat és a képzési terv átfedést mutató fejezetei esetenként ellentmondásban vannak.** A honlap informatív és hallgatóbarát. Az önértékelés és benne C-SWOT analízis korrekt, reális elemzést tartalmaz a doktori iskola helyzetéről.
- A törzstagok kutatási területe, közleményei, ill. a DI képzési terve és a témakiírások, továbbá a megadott tudományágak közötti koherencia megfelelt: A doktori iskola kutatási területeként (környezettudományi és környezetvédelmi alap- és alkalmazott kutatások, különös tekintettel a biológiai, fizikai, földrajzi, földtani, kémiai és technológiai részterületekre) a környezettudomány igen széles spektrumát jelölik meg. **Ugyanakkor a törzstagok tudományos tevékenysége a felsorolt szakterületeknek csak egy részét fedi le, ezért továbbra is javasolt az iskola oktatási és kutatási programját szűkebb területre fókuszálni. A meghirdetett témakörök koherensek az iskola kutatási területével, ugyanakkor néhány törzstag/témavezető munkássága csak marginálisan vagy áttételesen kapcsolódik a környezettudományokhoz.**
- A doktori iskola vezetője az előírt feltételeknek megfelelt: A doktori iskola vezetője Kónya Zoltán, az MTA doktora, egyetemi tanár. Tudományos tevékenysége nemzetközi szinten is kiemelkedő, a tudományos utánpótlás nevelésben is jelentős szerepet vállalt. Az előírt feltételeknek minden tekintetben megfelel.
- A doktori értekezések színvonala megfelelt: A disszertációk szakmai spektruma rendkívül széles, mindamellett a dolgozatok többsége megfelelő színvonalú. Az értekezések önálló terepi, laboratóriumi vizsgálatokon vagy elméleti modellszámításokon alapulnak, az adatfeldolgozás legtöbbször színvonalas, a következtetések többnyire helyesek. A tézisfüzetek tartalmi és formai elemei megfelelnek a követelményeknek. **Az eljárásra bocsáthatóság feltételeinek ellenőrzését érintő hiányosságokra utal, hogy olyan értekezések is születtek, amelyekben az általános elvárások mellett a doktori iskola által előírt publikációs kritériumok nem teljesülnek.**
- A mesterképzésre épülés kritériumának megfelelt
- A fokozatot szerzett hallgatókkal rendelkező törzstag elvárásoknak megfelelt
- A felvett hallgatókkal kapcsolatos elvárásoknak megfelelt

A MAB javaslatai alapján:

- A működési szabályzat és a képzési terv átfedő részeit felülvizsgáltuk és javítottuk.
- A képzési programokat újra szerveztük – néhány programot összeolvasztottunk (I.1.2)
- Miután a törzstagjaink tudományos tevékenysége nem fedi le teljesen a felsorolt szakterületeket, igyekeztünk a KTDI oktatási és kutatási programját szűkebb területre fókuszálni, illetve új törzstag bevonásával a szakterületeket lefedni. Ugyanakkor mi úgy tekintjük, hogy a témakiíróink/témavezetőink, illetve a képzésbe bevont magyar és külföldi oktatók mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a KTDI oktatási és kutatási programjai ilyen széles spektrumot fedhessenek le.
- Felülvizsgáltuk és pontosítottuk azt a folyamatot, amely során vizsgáljuk a Jelölt eljárásra bocsáthatóságának minimum feltételeit, hogy ne történhessen meg többet az, hogy valaki nem teljesíti a doktori iskola által előírt publikációs és egyéb kritériumokat.

A 2022/8/VII/2. sz. határozatban a MAB Testülete a Szegedi Tudományegyetemen működő Környezettudományi Doktori Iskola (D121) akkreditációs eljárását követő monitorbeszámolót elfogadja, a doktori iskola akkreditációs hatályát –2025. április 9-ig – fenntartja. A határozat érvényességét 2025. 03. 21-én kierjesztette 2026. 09. 30-ig.

I.1.5 A doktori iskolát érintő környezeti és társadalmi változások

(Melyek az intézménytől független nehézségek, amelyeket a doktori iskola nem tud befolyásolni, de figyelembe kell vennie (fenntartóváltás, hallgatói létszámok változása, a szakmai terület nemzetközi trendjei, stb.)? Milyen külső és belső korlátok állnak fenn, és mit tesz a doktori iskola a nehézségek és korlátok hatásának mérséklésére? Hogyan hatott az új (2016 szeptemberétől alkalmazandó) doktori képzési modellre való áttérés a jelentkezők számára és a fokozatszerzésre való felkészülésükre?

Mit jelentenek a nemzetközi kutatási jogi környezetből és az interdiszciplinaritás új nemzetközi követelményeiből fakadó új nézőpontok és kihívások? Miként képes választ adni a csapatmunka és az

egyéni hallgatói értékelés problémáira? Miként adaptálódik az Európai Kutatási Térség követelményeihez?)

A globális környezeti és társadalmi problémák megoldásához a szervezeteknek is hozzá kell járulniuk, mivel a környezethasználat jelentős része a szervezeti működés folyamatai (termék-előállítás és szolgáltatás-nyújtás) kapcsán jelenik meg. Alapvető kérdés, hogyan és miként tudnak ezen szervezetek aktív és hasznos szerepet vállalni a problémák megoldásában. Az SZTE Környezettudományi Doktori Iskola igyekszik megfelelni ezeknek az igényeknek.
2016. szeptember 1-jétől a képzési idő 6 félévről 8 félévre emelkedett. Az új rendszerben a képzés két szakaszból áll; a 4. félév végén a doktoranduszhallgatóknak egy komplex vizsgát kell teljesíteniük. A doktori képzés új rendszeréről, valamint a komplex vizsga általános elveiről és szabályairól további információk találhatók a 2025-től érvényes Egyetemi Doktori Szabályzatban (https://u-szeged.hu/szabalyzatok/doktori-kepzes-doktori-250128), valamint az Országos Doktori Tanács honlapján (http://www.doktori.hu).

A SWOT analízis előtt számba vettük azokat az objektív, külső korlátokat, amelyek figyelembevételével a KTDI jelenleg működik, illetve a jövőben ezek ismeretében tervezi és fejleszti tevékenységét.

C(onstraints): Külső korlátok, feltételek
A doktori képzés minősége erősen függ az abban részt vevők felkészültségétől. Tekintettel arra, hogy jelenleg felsőoktatásban kerülő hallgatók populációja jelentősen lecsökkent (az 1975-ben születettek által reprezentált demográfiai csúcshoz képest a felére), ez óhatatlanul a kiválasztási bázis szűkülését jelent. Ezt erősíti, hogy megnőtt az egyéb, felkapott versenyszakmák iránti érdeklődés (kimeneti szabályozás), így mindenképpen a megfelelő minőségű választék csökkenésével kell számolni. A kiválasztás megbízhatóságának növekedését (a mesterfokozatra való bejutás egy többletszűrési lehetőség) remélhetjük attól, hogy a bolognai rendszerben tanuló hallgatók bejutnak a doktori képzésbe.
A másik alapvető külső tényező a kutatás finanszírozásának esetlegessége. Az elmúlt évtizedben a kiírt kutatási pályázatok nagyon hullámzó tendenciát mutattak, ami a kiszámíthatóságot és hosszú távú stabilitást nem jó irányba változtatja. Egyelőre kicsiny a valószínűsége ezen tendencia megfordulásának.
A harmadik külső tényező a Környezettudományok „értékének" csökkenése a gazdasági és üzleti szférában. Ezen csak a képzések minőségének javításával, valamint összehangolt ágazati lépésekkel lehet változtatni.

A SWOT elemzés során megállapított erősségeinket, gyengeségeinket, lehetőségeket és belső korlátainkat (fenyegetéseket, veszélyeket) a közöttük kimutatható kapcsolatokat az alábbiakban mutatjuk be.

S(trengths): Erősségek
A Szeged Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Karán folyó doktori képzés talán a legjelentősebb és legeredményesebb oktatási tevékenységünk. Ez a következőkben mutatkozik meg:

1. Az SZTE és a TTIK hírneve, tradíciói
2. A Doktori Iskola szakmai hátterét számos világszerte elismert kutató adja, akiknek kiváló tudománymetriai paraméterei, szakmai kapcsolatrendszere és pályázati forrásai vannak
3. Magas fokú szakmai felkészülésre serkenti a képzésben részt vevő oktatókat. Ez az inspiráció több területen is megnyilvánult. Egyfelől szervezett kurzusok tartásával átfogó, és naprakész ismeretekkel kellett rendelkezni a tudományterületről. Másfelől a kutatott tématerület folyamatos figyelése és követése elengedhetetlen a téma művelése szempontjából. Ez megnyilvánul egyfelől az irodalom nyomon követésében, másfelől hazai és nemzetközi kutatóműhelyekkel való folyamatos kapcsolatépítésben.
4. Kis csoportokban folyó, hatékony interaktív kurzusok kialakulása. A doktori programban meghirdetett kurzusokat csak néhány hallgató veszi fel, ami lehetővé teszi a hallgatók aktív bekapcsolódását a kurzusok anyagába kérdések megfogalmazásával, az aktuális témák megvitatásával, más tématerületekkel való kapcsolatok és csatlakozási pontok feltárásával.
5. A szakirodalmak eddiginél hatékonyabb beszerzési kényszere. A doktorandusz hallgatók szakmai felkészülésének elvárt és hatékony módja az egyéni felkészülés, amihez megfelelő szintű szakmai anyagokat kell biztosítani a legfrissebb folyóiratok és szakkönyvek beszerzésével
6. Aktív pályázati tevékenység a kutatás feltételeinek biztosítására. Az állami ösztöndíjas doktorandusz hallgatók képzésére biztosított dologi költségek a képzési kiadások csak egy töredékének biztosítására elegendőek. A doktori képzéshez elengedhetetlenül szükséges kutatási műszerpark biztosítása,

fejlesztése és működtetése szinte kizárólag pályázati forrásokból volt biztosítható. További forráskiegészítésre volt szükség az eszközpark folyamatos pótlására, karbantartására, felújítására, a vegyszerek és egyéb kisértékű eszközök, folyóiratok, könyvek beszerzéshez és a hallgatók bekapcsolásához a tudományos közéletbe (konferenciák, tanulmányutak). Mindezek csak nagyon aktív és hatékony pályázati tevékenységgel biztosíthatók.

7. Publikációs motiváció. A doktori képzési program fokozatszerzéssel végződő eredményes lezárásához jól megállapított és körül határolt publikációs tevékenységet kell felmutatnia a jelöltnek. Ebben a publikációs tevékenységben meghatározó szerepe van a jelölt mellett a témavezetőnek. Szakmai és morális okokból ez a képzésben részt vevő oktatókat is fokozott publikációs tevékenységre készteti, ami a kutatóműhely tudományos rangja megítélésének egyik legjelentősebb fokmérője.

W(eaknesses): Gyengeségek, javítandó területek

1. A versenyszféra nem kielégítő motivációja a doktori képzés finanszírozásában. A különböző doktori programjaink szervezett képzésében nagyon eltérő arányokban vettek részt az állami ösztöndíjban részesülők mellett az egyéb ösztöndíjban részesülő hallgatók. Az egyéb, e célra megszerzett források jelentős hányada is államilag finanszírozott projektekből származott. Célja a doktori képzésnek azonban a megfelelő színvonalú tudományos utánpótlás biztosítása mellett a magasan kvalifikált szakemberek biztosítása a versenyszféra, a közigazgatás és más egyéb területek számára is. Ezen területek igényeinek kielégítéséhez azonban be kell vonni az igénylők anyagi forrásait is. Az elmúlt időszakból levonható tanulságok egyik legfontosabbja a minél szélesebb közönségkapcsolatok (P+R) kialakítása a források ez irányú hányadának növelésére.
2. A versenyszféra szakmai problémáinak megoldása. A doktori programjainkban folyó kutatások döntő többsége alapkutatás jellegű, vagy az alkalmazásokat megalapozó kutatás volt. Az előzőekben már más szempontból indokolt kapcsolatteremtés a források bevonása mellet a ténylegesen jelentkező szakmai problémák feltárására és az egyébként kielégítően működő kutatóműhelyekbe való behozására is kell irányulnia.
3. Nagyhatékonyságú műszerparkok pótlásának, felújításának problémái. A természettudományokban a világszínvonallal való lépéstartáshoz megfelelő eszköz és műszerparkkal kell rendelkezni. Az elmúlt tizenöt év ugyan jelentős előrelépést eredményezett e területen is, azonban a teljes vizsgálati spektrum lefedéséhez további fejlesztésekre van igény. Másrészt a meglévő műszerparkunk jelentősen amortizálódik mind fizikailag mind erkölcsileg (elévülés). A szükséges eszközök beszerzésére a felsőoktatásnak, így egyetemünknek sincs elegendő forrása, sőt még az esetleges pályázati lehetőségeknél esetenként az ún. önrész előteremtése is problematikus. Rentábilis beszerzésükhöz és működtetésükhöz elengedhetetlen, hogy regionális és országos igényeket is kielégítsenek és ennek megfelelően beszerzésükhöz az igénylők forrásait is bevonjuk. Ez egy további érv a közönségkapcsolatok szélesítése mellett.
4. A nemzetközi kapcsolatokban rejlő lehetőségek nem kellő kiaknázása. A Környezettudományi Doktori iskola működése során a legjelentősebb előrelépés a nemzetközi kapcsolatok kiszélesedése terén következett be. Ezen lehetőségekhez nagymértékben hozzájárult csatlakozásunk az Európai Unióhoz. A közös kutatási együttműködések növekedésével csak kisebb mértékben növekedett a szervezett doktori képzés területén kialakult együttműködéseink. Hallgatóink részképzésben és tanulmányutakon való részvételére ez kevésbé volt jellemző, azonban külföldi partnereinktől viszonylag kis számban érkeztek hallgatók, noha a feltételek ehhez Egyetemünkön és a Környezettudományi Doktori Iskolában is biztosítottak. Az ilyen csereképzésben rejlő lehetőségeket sokkal nagyobb mértékben ki kell használni. A hozzánk érkező hallgatók a legjobb hírvivői és reklámozói egyetemünknek, városunknak és országunknak. A leendő kutatók, a versenyszféra és közigazgatás meghatározó szakemberei között így kialakuló kapcsolatok a jövő építésében alapvető és elengedhetetlen tényezők lesznek.
5. A természettudományos szakma presztízsének csökkenése. Az elmúlt tíz év egyetemünkön jelentkező negatív tendenciáinak egyik legjelentősebbike az, hogy az informatikát nem tekintve a természettudományos szakmák iránti érdeklődés és a bekerülő hallgatók felkészültsége csökkent. A ránk és a doktori képzésre vonatkozó tanulságokat azonban le kell vonni és a lehetőségeink adta tennivalókat nem szabad elmulasztani e téren sem.
6. A jelenlegi EU-s kizárások (Horizon, ERASMUS, stb.) komoly károkat okoznak nemcsak a Doktori Iskolának, hanem az egész magyar felsőoktatásnak és K+F szektornak, de ezzel mi nem tudunk mit kezdeni, el kell fogadnunk.

O(pportunities): Fejlesztési lehetőségek

Az eddigiekből kiderül, hogy melyek azok a fejlesztési lehetőségek, amelyeket a Környezettudományi Doktori Iskola saját hatáskörében meg tud tenni.

- Közönségkapcsolatok fejlesztése a versenyszférával
    - a hallgatók tanulmányainak finanszírozás céljából,
    - kutatási problémák megismerése és kutatási kapacitások kiajánlása végett,
    - műszerparkok létrehozása a versenyszféra támogatásával, és mérések végzése.
- Nemzetközi kapcsolatok szélesítése
    - külföldi hallgatók képzésbe való bevonása végett,
    - nemzetközi pályázatokban való intenzívebb részvétel,
    - Magyar-Román-Szerb regionalitás kihasználása.
- Összefogás más intézményekkel elektronikus adatbázisokhoz való közös hozzáférés céljából.

T(hreats): Veszélyek

Az elkövetkező években a Környezettudományi Doktori Iskolát fenyegető veszélyek közül talán a legjelentősebb a bekerülő hallgatók számának és felkészültségének csökkenése. Ezzel sajnos együtt jár, hogy az oktatók között is tapasztalható a kontraszelekció jelei. További veszély, hogy a KTDI korfája az elöregedés jeleit mutatja, az elmúlt években nyugállományba vonult korosztály megfelelő szintű utánpótlása bizonyos szakterületeken problematikus. Megfelelő színtű utánpótlás biztosítása a versenyszféra „agyelszívó" (brain drain) tevékenysége miatt egyre nagyobb nehézségekbe ütközik.

Mindezek alapján a KTDI vezetése összefoglalta a C-SWOT-elemzés eredményére alapozott stratégia fontosabb elemeit:

	ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
LEHETŐSÉGEK	E-L Stratégia Cégekkel közös képzési formák kialakítása (pályázatok készítése ezen képzésekre) Cégekkel közös K+F+I pályázatok előtérbe helyezése CEEPUS, Erasmus oktatói-hallgatói mobilitás kiaknázása Idegen nyelvű oktatás	Gy-L Stratégia Különböző pályázati forrásokból „PR" fejlesztése (pl. K+F+I), Végzett hallgatók pályakövetése, a kapcsolatrendszer kiaknázása Ipari partnerek bevonása a laborfejlesztésekbe (Mercedes, MOL, stb.)
VESZÉLYEK	E-V Stratégia Fiatal oktatók-kutatók bevonása a Doktori Iskolába Doktori Iskola szintű pályázati tevékenység kiterjesztése H2020 irányba Fiatal oktatók-kutatók bevonása a K+F+I tevékenységekbe	Gy-V Stratégia Elektronikus tananyagfejlesztés, internetes hozzáférés biztosítása Doktori Iskola szintű K+F+I pályázatokba oktatók-kutatók bevonása Nyugdíjas oktatók megtartása a képzésben

Mutassa be az alábbi szempontok teljesülését:

I.1.6 A doktori iskola a külső és belső érdekeltek bevonásával kidolgozott, hivatalosan elfogadott, rendszeresen felülvizsgált minőségbiztosítási alrendszerrel rendelkezik az intézmény minőségbiztosítási rendszerén belül, ahhoz szervesen illeszkedve.

(Kik és milyen eljárásban dolgozzák ki és vizsgálják felül a doktori iskolára kiterjedő minőségbiztosítási rendszert? Egységes intézményi rendszer esetében miként vesz ebben részt a doktori iskola? Szerepel-e, ill. mekkora súllyal szerepel benne a tagok önértékelése és a hallgatói értékelések? Hogyan vonja be a doktori iskola a különböző érdekelt feleket a minőségbiztosítási rendszere kialakításába és továbbfejlesztésébe?

Melyek a doktori iskola minőségirányításával kapcsolatos legfőbb alapelvek? Mennyire képes a minőségirányítási rendszer a doktori képzésekhez kapcsolódó kutatásokban a kutatók kutatásmódszertani és minőségre vonatkozó célkitűzéseit segíteni?)

A SZTE minőségirányítási rendszere az Egyetem egészére kiterjedő tudatos és szervezett tevékenységek összessége, amely az Egyetem küldetés nyilatkozatából következő céljainak es tényleges működésének állandó közelítését szolgálja. Ennek középpontjában a közvetlen es közvetett partnerek (az érdekelt felek) igényeinek kielégítése áll, különös tekintettel a hallgatókra, a SZTE-n képesítést szerzetteket foglalkoztató szervezetekre, a munkavállalókra, a Kutatás-fejlesztési szolgáltatásokat igénybe vevő személyekre és szervezetekre, a nemzetközi es hazai szakmai es tudományos közösségekre, valamint a SZTE egyéb szolgáltatásainak igénybe vevőire [különös tekintettel a betegellátás területen a paciensekre], a társadalmi környezet egyéb szereplőire. A KTDI minőségbiztosítási rendszere szervesen illeszkedik az SZTE minőségbiztosítási elveihez és céljaihoz.
Az SZTE Környezettudományi Doktori Iskola (KTDI) Minőségbiztosítási terve a Szegedi Tudományegyetem Doktori Szabályzatában, annak a Természettudományi és Informatikai Karra vonatkozó részében, valamint a KTDI Működési Szabályzatában megfogalmazott alapelvekre és szabályokra épül. A KTDI működését a Természet- és Műszaki Tudományok Doktori Tanács és az Egyetemi Doktori Tanács felügyeli.
A KTDI a Minőségbiztosítási tervben meghatározott szempontokat figyelembe véve biztosítja a doktori képzés és a doktori fokozatszerzési eljárás magas színvonalát annak minden szakaszában (a felvételitől a doktori tanulmányokon át a disszertációk elkészítésig és a fokozatszerzésig). A minőségbiztosítási terv tartalmazza a doktori képzésben részt vevő hallgatókkal és oktatókkal szemben támasztott követelmények folyamatos ellenőrzésének módját és kereteit.
Az SZTE stratégiai fejlesztési terveivel összhangban az SZTE-n 2021 október 11-én indult a KAR (Kutatói Adminisztrációs Rendszer), így az oktatóink/témavezetőink számára elérhetővé váltak olyan nemzetköziesítésre vonatkozó indikátorok, melyek lehetővé teszik számukra az ezzel kapcsolatos kompetenciák célzott nyomon követését és fejlesztését.

I.1.7 A minőségbiztosítási politikát a gyakorlatba átültető eljárások hatékonyan biztosítják a vezetők, az oktatók, a nem oktató alkalmazottak és a doktoranduszok felelősségvállalását a minőségbiztosításban, a felsőoktatási és tudományos élet tisztességének és szabadságának védelmét, valamint a csalás, az intolerancia és a diszkrimináció elleni fellépést.

(Hogyan illeszkednek ezek az eljárások az egyetem átfogó eljárási rendszerébe, és hogyan nyújtanak visszacsatolást annak fejlesztéséhez? Milyen eljárások biztosítják az érdekeltek felelősségvállalását? Hogyan és milyen eredménnyel lépnek fel a csalás (pl. etikai vétség, plágium), az intolerancia és a diszkrimináció ellen?)

A magasabb minőségű képzések elképzelhetetlenek a folyamatos ellenőrzés és minőségbiztosítás nélkül. A PhD hallgatók félévente beszámolót készítenek a doktori tanulmányaikról és az ahhoz kapcsolódó eredményekről, beleértve kutatási eredményeiket, azok prezentációját (konferencia részvétel, publikáció) az elvégzett kurzusokat és azok kreditjeit. Ezt a beszámolót a témavezető is aláírja és az SZTE Coosapce ennek fenntartott színterére tölti fel. A színtérhez a DI vezetőjének és adminisztrátorának van hozzáférése, ők tekinthetik át a beszámolókat. Így a Doktori iskola folyamatosan nyomon tudja követni a hallgató előrehaladását. Amennyiben az nem kielégítő, a témavezető és a hallgató együttes beleegyezésével téma, illetve témavezető váltásra is van lehetőség. A komplex vizsgánál előírás, hogy a témavezető véleményezi a hallgatót, mely véleményt a komplex vizsgabizottság összevet a hallgató által prezentált eredményekkel és előrehaladásával. Mindez csökkenti a lemorzsolódás lehetőségét és növeli mindkét fél (hallgató és témavezető) részéről a tudatos felelősségvállalást.
Stipendium Hungaricum hallgatóknál félévente nyilatkoznak a témavezetők, hogy van-e a témavezetőnek és a hallgatónak konfliktusa, panasza, ha igen, akkor azt az SZTE Nemzetközi és Közkapcsolati Igazgatóság felé továbbítja a Doktori Iskola.
Az oktatók szorgalmazzák a hallgatók részéről a kurzusokra vonatkozó oktatói véleményezés kérdőív kitöltését, mely a Neptun rendszeren belül elérhető a hallgatók számára. Az értékelést összefoglalását pedig minden oktató megtekintheti, egyértelmű visszajelzést kapva oktatási tevékenységéről. Az OMHV kérdőíveket a DI vezetője is áttekinti legalább évente, amennyiben szükséges, személyre szabottan visszajelzést ad.
A doktori dolgozat benyújtásánál a társszerzői nyilatkozatok segítségével ellenőrizhető és szabályozott a közös publikációk doktori disszertációhoz való egyéni felhasználása, valamint az ehhez kapcsolódó egyéni

felelősségvállalás kérdése. Hasonlóképpen, a tudományos tisztaság és egyéni munka értékének megbecsülését és szükségességét tükrözi a doktori dolgozatok plágiumszűrése, mely kötelező jelleggel történt bevezetésre 2022-ben.
AKTDI minden oktatójára és hallgatójára nézve elvárja az SZTE publikációs szabályzatának (2025. május 26. SZ-IX/2024/2025) és kutatási szabályzatának (Szeged, 2022. december 12. SZ-III/2022/2023/) ismeretét és betartását (https://u-szeged.hu/szabalyzatok?&page1=6).

I.1.8 A doktori iskola minőségértékelési rendszerrel rendelkezik, amely eredményesen támogatja az oktatási és kutatási/művészeti tevékenysége folytatását és továbbfejlesztését, az oktatók és a doktoranduszok szakmai fejlődését és a nemzetközi tudományos/művészeti életben való, megfelelő szintű és színvonalú részvételt.

(Milyen minőségcélokat állít maga elő a doktori iskola, ezeket mennyiben sikerült elérni, és milyen indikátorok alapján mérik ezek teljesülését? Hogyan határozza meg a doktori iskola versenyképességének kritériumait? Egységes intézményi minőségértékelési rendszer esetén miként képezi a doktori iskola annak alegységét, miként érvényesülnek a doktori képzés sajátos szempontjai, és miként vesz részt a doktori iskola a folyamatok továbbfejlesztésében? Mennyire vannak összhangban a minőségcélok az IFT, a Fokozatváltás a felsőoktatásban c. dokumentumok kritériumrendszerével? Hogyan mérik a doktoranduszok, az oktatók és a doktori iskola bizottságai teljesítményét? Hogyan épülnek egymásra az oktatói és a hallgatói minőségértékelési és teljesítményértékelési rendszerek?)

A doktori iskola az IFT-vel összhangban igyekszik hallgatói számára ösztönzően hatni mind a nemzetközi kapcsolatok, mind az iparral való kapcsolatok kialakításában, a velük való kommunikáció elősegítésében. A hallgatók nemzetközi konferencián, nyári iskolán való részvételét kredittel értékeljük (képzési terv). Ezek többsége a hallgató által benyújtott Campus Mundi és Pannónia mobilitási pályázatok, valamint a témavezető által biztosított (mobilitási) pályázatok igénybevételével történik.
Szintén az IFT-vel összhangban, a doktori fokozat megszerzéséhez előírt nemzetközi publikációk egyike kiváltható szabadalommal, ami egyértelműen igazolja, hogy a DI nagy hangsúlyt fektet a PhD hallgatók K+F+I tevékenységekbe való bevonására.

I.2 A doktori iskola képzési programja

Mutassa be az alábbi szempontok teljesülését:

I.2.1 A doktori iskola megfogalmazta küldetését

(Kérjük, 1-3 mondatban írja le a doktori iskola küldetését! Hogyan illeszkedik ez az európai kutatási, a nemzeti kutatási és a regionális intelligens stratégiákba?)

A Környezettudományi Doktori Iskolát azzal a céllal hozták létre, hogy fokozatott szerzett doktoranduszai színvonalas utánpótlást biztosítsanak a természettudományi és műszaki képzést/kutatást folytató felsőoktatási intézmények és kutatóintézetek, valamint a megfelelő társadalmi relevanciával bíró szakpolitikai intézmények számára.
Képzési programunk célja olyan nívós szakemberek kinevelése, akik egyaránt képesek a tudományos problémák azonosítására, azok elméleti és módszertani szempontból történő magas színvonalú elemzésére, majd az eredmények megfelelő publikálására.

I.2.2 A doktori iskola megfogalmazta jövőképét

(Kérjük, 1-3 mondatban írja le a doktori iskola jövőképét! Milyen módon illeszkedik ez a jövőkép az intézményi kutatási jövőképbe és fejlesztési célkitűzésekbe, valamint a nemzeti és európai szakpolitikai célkitűzésekbe?)

A DI interdiszciplináris jellegénél fogva igen nagy hangsúlyt fektet a különböző tudományterületeken működő tevékenységek összehangolásában a köztük lévő kapcsolatok, közös kutatások ösztönzésére, ami egyértelműen

megkülönbözteti az egy tudományterületre fókuszáló DI-któl. A DI küldetésének tekinti a hallgatók tudományos tevékenységének nemzetközileg is magas színvonalon való művelését, igyekszik szorgalmazni azok intenzív összekapcsolását az ipar igényeivel. A külföldi hallgatók intenzív bevonása a DI-ba szintén részét képezi a jövőképnek.
Az intelligens szakosodási stratégia (S3 – Smart Specialisation Strategy) egy új típusú, kutatás-fejlesztési és innovációs (K+F+I) folyamatok hatékonyabb támogatását lehetővé tevő, a térségek (nemzetek, régiók vagy megyék) tudásalapú gazdasági fejlődését célzó szakstratégia. Az S3 legfőbb célja az, hogy azonosíthatóvá váljanak a legnagyobb potenciállal bíró helyi sajátosságok, amelyek alapján meghatározhatók a nemzeti, régiós és megyei prioritások. 2021-ben a következő nemzetgazdasági prioritásokat határozták meg:

- Élvonalbeli technológiák
- Egészség
- A gazdaság digitalizációja
- Energia, klíma
- Szolgáltatások
- Erőforrás-hatékony gazdaság
- Mezőgazdaság, élelmiszeripar
- Kreatív ipar

A KTDI képzési és kutatási portfóliója ezek közül 4 területhez

- Élvonalbeli technológiák
- Energia, klíma
- Mezőgazdaság, élelmiszeripar
- Kreatív ipar

is kapcsolódik (kisebb vagy nagyobb mértékben), ami rövid és hosszú távon is támogathatja a Doktori Iskola fennmaradását, sőt fejlődését. A nemzetgazdasági prioritások mellett két horizontális prioritás kiválasztása is megtörtént:

- Képzés, oktatás
- Közszféra és egyetemek innovációja

A KTDI mindkét prioritáshoz egyértelműen kapcsolódik.

I.2.3 A doktori iskola képzési programja összhangban van tudományterületének hazai és nemzetközi kutatási stratégiáival, az anyaintézmény céljaival és stratégiájával, és megfelelően támogatja a doktori iskola küldetésében és jövőképében foglaltak megvalósítását.

(Milyen eljárások biztosítják a fenti összhangot? Multidiszciplináris doktori iskola esetén hogyan biztosítják a koherenciát? Ha az intézményben több doktori iskola is van azonos tudományágban, miben különbözik ezektől, mi indokolja önállóságát? Miként kapcsolódik a doktori iskola az intézményi programokhoz, az intézményi fejlesztési tervben meghatározott célokhoz? Miként kutatják, elemzik, vitatják meg, döntik el és építik be az új kutatási irányokat, módszertani és kutatástechnológiai eljárásokat a doktori programokba, és miként hat vissza a megújítás az intézményi alap- és mesterprogramok kutatási témáira és a hallgatói kutatási lehetőségekre? Miként támogatják a kutatási irányok a doktori iskola hazai és nemzetközi versenyképességét?)

A KTDI nemzetközi beágyazottságának erősítése – az SZTE intézményfejlesztési stratégiai célkitűzéseivel (SZTE IFT) szinergiában – az alábbi fő területekre fókuszál: környezettudományi és környezetvédelmi alap- és alkalmazott kutatások, különös tekintettel a biológiai, fizikai, földrajzi, földtani, kémiai és technológiai részterületekre.
A Környezettudományi Doktori Iskola vezetője, illetve helyettese révén képviseleti joggal rendelkezik az Egyetemi Doktori Tanácsban és a Természet- és Műszaki Tudományok Doktori Tanácsában. A KTDI oktatói rendszeresen részt vesznek nemcsak a saját, hanem a társtudományok doktori iskoláinak doktori cselekményeiben (szigorlatok, védések) bizottsági tagként és opponensként is.
A KTDI munkája szempontjából nagyon fontosnak tartjuk, hogy oktatóink és hallgatóink bekapcsolódnak a nagy egyetemi és regionáliskutatási programokban tevékeny résztvevőként, sőt esetenként néhány hallgató tanulmányait is ezek a programok támogatják. Ezek közül a nagy programok közül kiemelendő a MOL-al és AAUDI-val végzett közös kutatásfejlesztési projektek, valamint a számos elnyert GINOP/Piaci Fókusz Pályázat. Ennek jelentőségét azért is érdemes külön kiemelni, mert ezekben a programokban az esetek egy részében a

régióban felmerülő kutatási igények megoldása folyik. Ennek révén a doktoranduszok is betekintést nyernek a versenyszféra tevékenységébe és jól használható kapcsolatokat alakítanak ki a versenyszféra szereplőivel.
Az elmúlt időszakban témavezetőink és doktorandusz hallgatóink számos GINOP programban vettek/vesznek részt – filozófiánk egyik alappillére, hogy a KTDI kutatásai szervesen kapcsolódjanak reális K+F+I problémákhoz.

I.2.4 A doktori iskola és a doktori program(ok) neve, valamint a kiadott fokozat elnevezése (PhD/DLA) összhangban van egymással és a képzés tartalmával.

(Amennyiben nincsenek összhangban, mi ennek az oka, és hogyan tervezik orvosolni az eltérést? A megvédett doktori dolgozatok mekkora része tartozik a diszciplína kereteibe, mekkora része határterülethez, illetve mekkora része nem kapcsolódik a diszciplínához? Mennyire sikerül követni a megcélzott kutatási irányokat? Mi az esetleges eltérés oka? Mennyire tükrözik a meghirdetett témák a kutatási program főbb irányait?)

A Doktori Iskolánk és képzési programjaink neve, illetve a kiadott fokozat elnevezése összhangban vannak egymással és a képzés tartalmával. A meghirdetett kutatási témák megfelelő mértékben lefedik a kutatási programok főbb irányait, de természetesen vannak olyan témák is, amik a határterületeket képviselik.

I.2.5 A képzési programot a megfelelő (munkaerőpiaci, beiratkozási, pályakövetési, tudományterületi, eredményességi) elemzések alapján, a külső és belső érdekeltek (aktív és már végzett hallgatók, doktoranduszok, oktatók, munkaadók stb.) bevonásával, átlátható eljárás keretében dolgozzák ki, fogadják el, vizsgálják rendszeresen felül és fejlesztik.

(Milyen szervezeti egységek/egyéb személyek, hogyan, milyen eljárás szerint dolgozzák ki, értékelik és vizsgálják felül a doktori iskola képzési programját? Milyen szempontokat, elemzéseket stb. vesznek figyelembe hozzá? A doktori tanács milyen rendszerességgel értékeli a doktori képzést és a fokozatszerzést?
Miként használták föl az önértékelés által lefedett időszakban a doktori program alakításában a munkaerőpiaci és iparági elemzéseket, milyen eredményei és megállapításai voltak a pályakövetési tevékenységnek, miként vonták be a társadalmi és ipari szereplőket a kutatási program alakításába (pl. fókuszcsoportos beszélgetések, megbeszélések, konferenciák, kérdőívek formájában) és a javaslatok közül mi került be, mi maradt ki, milyen átalakulások következtek be? Milyen visszajelzést kaptak a doktoranduszoktól vagy más érdekeltektől, és mit változtattak/terveznek változtatni ennek alapján?)

A környezettudományi Doktori Iskolában a Szegedi Tudományegyetem öt karáról (az anyakar Természettudományi és Informatikai Kar mellett az Általános Orvostudományi Kar, a Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, a Mezőgazdasági Kar és a Mérnöki Kar) továbbá az MTA külső Kutatóintézeteiből (Természettudományi Kutatóközpont és Szegedi Biológiai Kutatóintézet) vesznek részt oktatók. Az oktatókkal a KTDI vezetése tartja a kapcsolatot. A KTDI Tanácsában minden egység képviselettel rendelkezik. Hasonlóan képviselettel rendelkezik minden program (tekintettel arra, hogy minden törzstag a KTDI Tanácsának tagja. A napi teendők ellátása a KTDI titkárának a feladata, összhangban a KTDI vezetőjével, illetve annak helyettesével. Az oktatók és hallgatók a KTDI életének minden lényeges eleméről értesülnek részben a KTDI honlapjáról, részben a fontosabb eseményekről küldött elektronikus tájékoztatásokról. Az elmúlt évben a kommunikáció könnyítése érdekében az SZTE Coospace-n külön felületet hoztunk létre a Doktori Iskola oktatói és hallgatói számára.
A KTDI Képzési Tervében összefoglalt elvek szerint felépülő képzés alappillérét a témavezető(k) által irányított kutatási téma jelenti. A kutatási tevékenységet a KTDI Tanácsa az évente megrendezésre kerülő doktorandusz szimpóziumon tartott előadások alkalmával is ellenőrzi. A KTDI által biztosított tárgyak általános ismereteket is adnak a hallgatóknak, és főként a kompetenciáik fejlesztésére szolgálnak. Ezen tárgyak köre széles és folyamatosan bővül. Mindezen túl a KTDI folyamatosan vizsgálja és bővíti a hallgatók kutatási területeihez illeszkedő kurzusok kínálatát is.

I.2.6 A képzési program tanulási eredményei egyértelműen rögzítettek, és összhangban vannak a Magyar Képesítési Keretrendszer 8. szintjével.

Képesítések a Magyar Képesítési Keretrendszerben

A KTDI képzési programjai definíciószerűen összhangban vannak a Magyar Képesítési Keretrendszer 8. szintjével. Az egyes szakmai elméleti kurzusok, előadások (képzési terv 2. Melléklete) a tárgyi tudás fejlesztésére alkalmasak, míg a KTDI által kínált egyéni kurzusok során a hallgatók személyre szabott mentorálást kapnak oktatóiktól. Ezek a kurzusok az egyéni kutatási feladatokhoz (szaklaboratórium), szakami eseményeken való szereplésekhez, a tudományos vitakészség elsajátításához (konferencia részvétel), kutatási eredmények értékeléséhez és prezentálásához (Publikáció) kapcsolódó készségek és képességek fejlesztését is célozzák.

I.3 Erőforrások

Mutassa be az alábbi szempontok teljesülését:

I.3.1 A doktori iskola rendelkezik a megfelelő (minimálisan a jogszabályban előírt) számú törzstaggal. A törzstagok az adott doktori iskola tekintetében releváns tudományos/művészeti fokozattal rendelkeznek, és a doktori iskola képzési/kutatási/művészeti területéhez kapcsolódó, aktív, folyamatos, dokumentáltan eredményes kutatási/művészeti tevékenységet folytatnak.

(Hogyan és miért változott a doktori iskola törzstagjainak összetétele? Miként biztosítja a doktori iskola, hogy a törzstagok száma ne csökkenjen a jogszabályban előírtak, illetve saját elvárásai alá? Milyen kutatásszervezési szolgáltatásokkal támogatják az oktatók nemzetközi szerepvállalását és elismertségét, és milyen tudásmenedzsment programokkal támogatják oktatói tevékenységük eredményességét? 1. melléklet: A doktori iskola törzstagjainak listája; 2. melléklet: Nyilatkozat a doktori iskola vezetőjének foglalkoztatásáról.)

Szabályzatunk, illetve a hatályos törvények és rendelkezések alapján a KTDI törzstagjai tudományos fokozattal rendelkező, a doktori iskola tudományágában, illetve kutatási területén folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytató, a Szegedi Tudományegyetemen teljes munkaidőben, munkaviszonyban vagy közalkalmazotti jogviszonyban foglalkoztatott oktatók. A KTDI Tanácsának jóváhagyásával törzstag lehet az SZTE Professor Emeritája/Emeritusa is. Ezen túl törzstag lehet még a KTDI valamely tudományágában tudományos fokozattal rendelkező, folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytató, kutatóintézetben teljes munkaidőben, munkaviszonyban vagy közalkalmazotti jogviszonyban foglalkoztatott, MTA Doktora címmel rendelkező tudományos tanácsadó vagy kutatóprofesszor is, amennyiben az SZTE a kutatóintézettel erre vonatkozó megállapodást kötött.

Környezettudományi Doktori Iskola	
Törzstagok száma	8
Törzstag emeritusok száma	8
Témakiírók aktuális száma	34
témavezetők aktuális száma	29
oktatók aktuális száma	133

I.3.2 Az oktatók, témavezetők és témakiírók száma megfelelő. A velük szembeni szakmai követelmények egyértelműen rögzítettek. Szakmai tevékenységük relevanciája és színvonala, valamint munkaterhelésük biztosítja a doktoranduszok tudományos/művészeti tevékenységének megfelelő támogatását.

(Melyek az oktatók, témakiírók és témavezetők kiválasztásának, teljesítményük értékelésének szempontjai? Hogyan követik az oktatók témakiírásokkal összhangban lévő tudományos/művészeti tevékenységét? Milyen módon segítik az oktatók szakmai fejlődését? Miként érvényesülnek a témavezetőkkel szembeni követelményekben a hallgatóközpontúság szempontjai? Ha a témavezetők száma nem megfelelő, milyen intézkedéseket hoztak a számuk megnövelésére?)

Azok a tudományos fokozattal rendelkező oktatók és kutatók, akiket arra a KTDI Tanácsa alkalmasnak tart, a doktori iskola keretében oktatói, témakiírói és témavezetői feladatokat láthatnak el. Az oktatók kiválasztásánál alapvető szempont az általuk művelt tudományterület, a publikációk mennyisége és minősége. A témavezetők kiválasztásánál ezen felül szempont, hogy rendelkezik-e elégséges anyagai forrásokkal, melyek a doktorandusz munkájának szükséges feltétele. A KTDI oktatói szervezett képzés keretében hirdethetnek meg kurzusokat. Az oktatók a KTDI Tanácsának javaslatára, a tudományterületi doktori tanács döntése alapján témavezetői feladatokat vállalhatnak. A témavezető a doktorjelölt tanulmányait és kutatásait felelősen irányítja. Az oktatók munkáját évente a hallgatói visszajelzések alapján értékeli a KTDI tanácsa, a témavezetők munkáját elsődlegesen kétévente a doktori program vezetője, míg a KTDI tanácsa négyévente értékeli, a szempontok között szerepel a saját kutatási teljesítménye, az általa vezetetettek kutatási teljesítménye és fokozatszerzési sikeressége, valamint a pénzügyi források fennállásának folyamatossága.

I.3.3 A doktori képzéshez szükséges infrastruktúra (kutatás/művészeti tevékenységek, oktatás és tanulás céljára szolgáló helyiségek és eszközök, szakirodalom, könyvtár, adatbázisok, informatikai rendszerek) mennyisége, minősége és hozzáférhetősége megfelelő.

(A könyvtári és információs rendszer mennyire alkalmas a nemzetközi szakirodalom, adatbázisok stb. révén a nemzetközi tudományos információs szolgáltatások támogatására? Milyen platformokkal és szolgáltatásokkal segítik a doktoranduszok eredményességét és kutatási tevékenységeik láthatóvá tételét? Miként használják ki a távoktatás és az online rendszerek nyújtotta lehetőségeket? Milyen adatokat gyűjtenek a könyvtár és egyéb infrastruktúra használatára vonatkozóan, és hogyan használják fel ezeket? Összességében hogyan értékelik a doktori képzés infrastrukturális adottságait?)

Az infrastrukturális feltételeket célszerű kétféleképpen csoportosítani, az általános oktatási és a kutatási feltételek megléte szerint.
Az SZTE József Attila Információs központjának impozáns épületében működik az egyetem Központi Könyvtára. Itt több mint 10000 darabból álló, közvetlenül a környezettudományhoz és környezetvédelemhez kapcsolódó könyvből, folyóiratból álló, nyomtatott és elektronikus formában meglévő gyűjtemény áll a hallgatók rendelkezésére. A környezettudományhoz kapcsolódó társtudományokból a gyűjtemény tételeinek száma a fentiek többszöröse. Ezen kívül a tanszéki könyvtárak és a témavezetők saját gyűjteményei is a hallgatók rendelkezésére állnak.
Ezen a helyen is ki kell emelni az országos szinten létrehozott és működtetett EISZ jelentőségét, ami széles körű és naprakész hozzáférést biztosít a különböző szakirodalmi adatbázisokhoz. Az egyetemi Információs Központban minden hallgatónak teljes körű hozzáférési joga van. Különböző pályázati és egyéb források felhasználásával elértük, hogy minden doktorandusz rendelkezik a kutatóhelyén saját használatra személyi számítógéppel. A Szegedi Tudományegyetem doktori iskoláinak képzési és kutatási tevékenységét a Klebelsberg Könyvtár szolgáltatásai átfogó módon támogatják. A könyvtár az SZTE központi tudományos információs központjaként

szolgál, és hozzáférést biztosít a legfontosabb nemzetközi tudományos adatbázisokhoz, (Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library), valamint több száz tudományterületi Q1 és Q2 kategóriás folyóirathoz.
A könyvtár állománya minden doktori iskola tudományterületéhez illeszkedve épül, és rendszeresen bővül a kari könyvtárosok és tanszéki javaslatok alapján. A hozzáférés online felületeken (VPN, eduID) keresztül otthonról is biztosított a hallgatók számára.
A könyvtár a következő szolgáltatásokat nyújtja célzottan a doktoranduszok számára:

- egyéni és csoportos információkeresési konzultáció,
- bibliográfiai tanácsadás és idézéskezelő szoftverek (pl. Zotero, EndNote) betanítása,
- tudománymetriai eligazítás (impact factor, h-index, SJR),
- publikációs stratégia kidolgozásához támogatás (Open Access lehetőségek, predátor folyóiratok elkerülése),
- plágiumellenőrző rendszerek bemutatása (pl. Turnitin).
- kéziratok, publikációk elkészítését segítő MI alapú rendszerek (pl. Writefull, Scite)

Az SZTE vezetése kiemelt figyelmet fordít a könyvtári szolgáltatások folyamatos fejlesztésére. A minőségbiztosítási rendszer részeként évente kerül sor az igények felmérésére és visszacsatolására. A fejlesztési javaslatokat a könyvtár és az SZTE Oktatásfejlesztési Intézete közösen értékeli.
A Doktori Szabályzat 3. § (1) kiemeli, hogy:
„A doktori képzés feltétele a képzés tudományterületéhez igazodó, naprakész könyvtári ellátottság és a tudományos kutatás támogatását szolgáló hozzáférési rendszer biztosítása.”
A kutatási infrastruktúra milyenségének és mennyiségének mérőszáma lehet, hogy a Szegedi Tudományegyetem a különböző alap- és alkalmazott kutatási támogatások felsőoktatásra jutó részének több mint 10%-át megszerzi és ezzel a minden tekintetben az első három hazai egyetem egyike vagyunk. Ismert az, hogy ezen pályázatok elbírálásának egy szempontja (az ötlet eredetisége, a kutatók megfelelősége mellett) a kutatási infrastruktúra megléte. Ezekről részletes információ szerezhető a doktori képzésben részt vevő tanszékek honlapjáról. A teljesség igénye nélkül, szemléltetésképpen bemutatunk néhány olyan nagyműszert és eszközt, ami a hallgatók rendelkezésére áll: röntgendiffrakciós berendezés, kisszögű röntgenszórás mérésére alkalmas berendezés (nanotudományok!), sztatikus és dinamikus fényszórás mérése, termikus analízis (DTG, DTA, DSC), fajlagos felület mérése, atomerő mikroszkóp, elektronmikroszkópok (TEM, SEM), teljes szerves széntartalom (TOC/TOX) mérése, ultraibolya, látható és infravörös spektrométerek, esetenként in situ mérésekhez beépítve, fluoreszcens spektrofotométer, különböző elválasztáson alapuló analitikai berendezések (GC, HPC, EC) tömegspektrométerrel kombinációban (GC-MS, HPLC-MS, EC-MS), kémiai fotokémiai reaktorok, hangolható lézerforrások, kaszkádlézerek, fotoakusztikus detektorok, erősítők, spektrum analizátorok, biológiai és földtudományi helyszíni vizsgálatokhoz eszközpark, terepjárók, kutatóállomás a Kiskunsági Nemzeti Parkban. A környezetmérnöki programban résztvevő doktoranduszok számára elérhető berendezések: VSEP (Vibratory Shear-Enhanced Processing) vibárciós membránszűrő berendezés (New Logic Research, Inc.), MEUF (Micellar Enhanced Ultrafiltration) micella-képzéssel elősegített ultraszűrő és mikroszűrő berendezés (Millipore) , PCI (Paterson Candy International) csöves membránszűrő berendezés MF/UF/NF/RO modulokkal, Goniométer a membránok felületi kontakt szög mésére alkalmas berendezés (OCA 15Pro, Dataphysics), TOC (Total Organic Carbon) (Teledyne Tekmar) teljes szerves széntartalmat és teljes nitrogéntartalmat (TN) meghatározó berendezés, MINIFORS laboratóriumi fermentáló rendszer, tesztreaktortorok, RohdeSchwarz ZVL3-DAK3.5 dielektromos mérőrendszer, folytonos anyagtovábbítású mikrohullámú kezelő- és mérőrendszer, különböző viszkozitású anyagok (ipari szennyvizek, ipari olaj-emulziók stb.) mikrohullámú előkezelésére.

I.3.4 A doktoranduszok számára tanulmányi, tudományos/művészeti kérdések és szociális nehézségek esetén rendelkezésre álló támogatások illeszkednek az igényekhez, biztosítják az inkluzivitást és az esélyegyenlőséget.

(A tanulmányi ügyintézés során mennyire képesek kezelni a nem tanórai jellegű kreditértékeket? Idegen nyelvű képzés esetén az adminisztratív személyzet mennyire képes az idegen nyelvű doktoranduszok számára a magyar nyelvűekkel azonos szintű szolgáltatásokat nyújtani? Milyen mentorálási, felzárkóztatási, tehetséggondozási és karrier-tanácsadási segítséget biztosítanak? Hogyan és milyen hatékonysággal segítik elő a fogyatékkal élők és egyéb hátrányos helyzetű csoportok hozzáférését az oktatáshoz?)

A doktori tanulmányokhoz számos „nem tanórai jellegű” kurzus kapcsolódik, melyek alapvetően egyéni munkát jelentenek, a témavezető folyamatos irányítása mellett. Ezek kreditálása a képzési tervben megtekinthető.
Idegen nyelvű doktoranduszok számára a magyar nyelvűekkel azonos tartalmú és számú kurzusokat kínálunk, a TTIK Dékáni Hivatala kiemelten foglalkozik velük (nemzetközi referens) mind a beiratkozási időszakban, mind a tanulmányaik során külön fogadóórát biztosítanak számukra. A mentorálást egyénre szabottan, különös tekintettel a kutatási kompetenciák tekintetében, egyénre szabottan, elsősorban a témavezető végzi, de a hallgatók az első évben a külkapcsolati igazgatóság által kijelölt hallgatói-segítő támogatását is igénybe vehetik, elsősorban a beilleszkedési, szociális, egészségügyi problémák megoldásában.

I.3.5 A doktori iskolával kapcsolatos minden lényeges információ (szabályzatok, eljárások, határozatok, védési és egyéb információk, témakiírások, a fokozatot szerzettek értekezései) nyilvános, naprakész, és (legalább az intézmény honlapjáról és az ODT-adatbázisból kiindulva) könnyen megtalálható.

(Milyen eljárások biztosítják a legfrissebb információk közzétételét? Egységes intézményi eljárások esetén milyen alrendszert képez azokon belül a doktori iskola, és hogyan vesz részt az eljárások kialakításában és továbbfejlesztésében? Elérhetők az információk idegen nyelven is? Van olyan weboldal, ahonnan az érdeklődők számára minden releváns információ megtalálható? Milyen egyéb kommunikációs csatornákat használnak tudományos, ill. egyéb célra (pl. kiadványok, projektnapok, konferenciák, közösségi média, hírlevél, stb.)?)

A lényeges információkat tartalmazó dokumentumok elérhetők a doktori.hu oldalán, az SZTE Doktori Intézetének honlapján (https://u-szeged.hu/dokint), valamint az SZTE TTIK honlapján (https://sci.u-szeged.hu/kutatas/doktori-iskolak/kornyezettudomanyi-doktori-iskola), és az SZTE Cosopace felületén is, melyhez az aktív PhD hallgatók és oktatók vannak hozzárendelve. Az egyetemi doktori szabályzat is és a doktori iskolánkra jellemző speciális szabályok az SZTE Doktori Intézete honlapjának megfelelő menü pontjai alatt jelennek meg. A TTIK honlapján a KTDI-re vonatkozó információk hitelességéért a KTDI vezetője, a hírek naprakészségéért pedig a DI vezetője és adminisztrátora a felelős. A Coospace felület alkalma arra is, hogy kétoldalú, gyors információcsere történhessen akár több hallgató és a témavezető/oktató között, akár pedig arra, hogy a KTDI hallgatói egymással, napi rendszerességgel kommunikáljanak, illetve azonnal értesüljenek a KTDI-t érintő hírekről.
Évente megrendezésre kerül szegeden az ISAEP (International Symposium on Analytical and Environmental Problems - https://www2.sci.u-szeged.hu/isaep/), mely eseményen kiemelt számmal szerepelnek a KTDI hallgatói, ezért nagyon értékes információs és kommunikációs szerepet is betölt ez a rendezvény a tudományos értéke mellett.

I.3.6 A doktoranduszokat bevonják az intézményben végzett oktatási tevékenységekbe.

(Hazai és nemzetközi összehasonlításban hogyan alakult a doktoranduszok oktatási terhelése az önértékelési jelentés által lefedett időszakban? Milyen visszajelzések érkeztek ezzel kapcsolatban a doktoranduszoktól vagy más érdekeltektől, és hogyan vették ezeket figyelembe/tervezik ezeket figyelembe venni?)

A doktoranduszok oktatási tevékenységét (oktatási óraszámtól függően) kredittel értékeljük. Az oktatási tevékenység kreditálása megtekinthető a képzési tervben. A PhD hallgatókat elsősorban a szemináriumok és laboratóriumi gyakorlatok, valamint a terepgyakorlatok lebonyolításába vonjuk be. Emellett tevékenyen részt vesznek a diplomamunkások és szakdolgozók kísérleti munkájának segítésében. Oktatással összesen legföljebb 48 kredit szerezhető, de egy félévben legfeljebb 8. Az elmúlt öt év során a doktoranduszok oktatási tevékenységére vonatkozó statisztika:

	Az adott félévben a kurzust teljesítő PhD hallgatók száma (év/fő)			
	Heti 1 h(2 kredit)	Heti 2 h(4 kredit)	Heti 3 h(6 kredit)	Heti 4 h(8 kredit)
2020/2021	2	3	5	13
2021/2022	2	10	0	9
2022/2023	1	7	6	8
2023/2024	1	14	5	6

2024/2025	1	10	4	4

I.4 Tanulás, tanítás és kutatási tevékenységek

Mutassa be az alábbi szempontok teljesülését:

I.4.1 A felvételi eljárás és a felvételi követelmények egyértelműen rögzítettek.

(Mikor és honnan ismerhetők meg a felvételi követelmények? Hogyan működik a kreditátvitel és a kreditelismerés rendszere? Hogyan biztosított az egyéni felkészülőkre vonatkozó szabályok és eljárások illeszkedése az általános szabályokhoz?)

A felvételi követelmények a képzési tervben vannak rögzítve, mely elérhető a doktori.hu (https://doktori.hu/index.php?menuid=191&lang=HU&di_ID=152) és a SZTE TTIK honlapján (https://sci.u-szeged.hu/kutatas/doktori-iskolak/kornyezettudomanyi-doktori-iskola), valamint az SZTE CooSpace felületén.
A képzésre való jelentkezés az egyetemi Modulo rendszeren keresztül történik. A Modulo-n keresztül történő jelentkezés lehetőségéről az Egyetemi honlapon keresztül (https://www.u-szeged.hu/dokint/felveteli/jelentkezes) is informáljuk az érdeklődőket, külön figyelmet fordítva az egyéni felkészülőkre. A doktori iskolák által meghirdetett kutatási témákra minden évben az alábbi időpontokban lehet jelentkezni: ***május 15-ig***, pótfelvételi eljárás esetén ***augusztus 20-ig***, keresztfélévben ***december 31-ig***. Az elektronikus jelentkezés a Modulón keresztül a határidő előtt egy hónappal kezdődhet meg. A szóbeli felvételi időpontjáról a jelentkezőket e-mailben, a határidő előtt két héttel értesítjük. A szóbeli felvételi általában június utolsó hetében, a záróvizsgákat követően történik meg.

Az egyéni felkészülőkre vonatkozó szabályok az SZTE Doktori Szabályzatával összhangban a következők: az egyéni felkészülő komplex vizsgával kezdi a tanulmányait, melynek sikeressége esetén 120 kreditet kapnak. A fokozat megszerzéséhez szükséges további 120 kreditet részben a korábban teljesített tudományos eredményeik, teljesítményük (a DI képzési tervével összhangban történő) kreditálásával szerezhetik meg. A kreditelismerésről a DI tanácsa dönt. A képzés során (a nem egyéni felkészülőkhöz hasonlóan) további nem oktatási jellegű kurzusokkal szerezhetik meg az abszolutóriumhoz szükséges 240 kreditet.

I.4.2 A képzés szakmai tartalma és felépítése, az alkalmazott oktatási és tanulástámogatási módszerek korszerűek, megfelelnek a szakmai és tudományos/művészeti elvárásoknak, és alkalmasak a kitűzött tanulási eredmények elérésére. A témavezetők és doktoranduszok közötti kapcsolattartás intenzitása megfelelő. A képzési folyamat alkalmas arra, hogy annak során a doktoranduszok elsajátítsák a tudományos/művészeti módszerek alkalmazását, értékelhető tudományos/művészeti eredményhez jussanak, és erről bizonyosságot tegyenek.

(Hogyan veszik figyelembe a doktoranduszok szükségleteinek sokféleségét? Miként támogatják a rugalmas, egyéni képzési ösvények kialakítását? Hogyan kezelik a doktoranduszok panaszait? Hogyan biztosítják a témavezetői tevékenység intenzitásának megfelelő szintjét, ennek (anyagi) ösztönzését? Miként fejlesztik az oktatók oktatásmódszertani felkészültségét? Hogyan segítik a kölcsönös tisztelet érvényesülését a hallgató-oktató kapcsolatban? Hogyan használják ki a digitális technológia nyújtotta lehetőségeket?)

A doktori képzés jellegénél fogva a hallgatók témavezetőjükkel való egyeztetés után veszik fel a kurzusokat. Jelenleg közel 120 élő oktatási (tanórai jellegű) kurzusunk van, melyek témájukban lefedik a KTDI által működtetett programok, valamint a meghirdetett kutatási témák többségét. A kurzuslistát az igényeknek megfelelően folyamatosan frissítjük. Tekintettel arra, hogy az egy-egy kurzusra jelentkező hallgatók száma az adott félévben nem haladja meg a néhány főt, lehetőség van a kurzus anyagát az azt felvevő hallgató érdeklődési köréhez, kutatási témájához igazítani.
A képzési terv egyértelműen tükrözi, hogy a képzés során elvégzett kurzusok jelentős része egyéni kurzus, melynek teljesítse a témavezetővel való rendszeres konzultációt és szoros együttműködést feltételezi (pl publikáció készítése, konferencia előadásra készülés). Az egytelen kötelező kurzus, melyet a hallgatók minden félévben felvesznek a Szaklaboratórium/labwork, mely heti 20 óra, a témavezetővel való konzultálás keretében

végzett kutatómunkát jelent, melynek jelentős részét képezi sok esetben a laboratóriumi munka, vagy terepgyakorlat. Ez jellegénél fogva intenzív hallgató-oktató kapcsolatot követel meg, illetve eredményez.
A Szegedi Tudományegyetemen évek óta folyik az O3 (Open Online Oktatás) stratégia megvalósítása. Az SZTE minden oktatójának képzési lehetőséget biztosít az oktatás módszertanának fejlesztésére (https://u-szeged.hu/ikikk/digitalizacios/oktatasmodszertani-fp), többnyire személyes jelenléten alapuló egy napos tréningek keretén belül, vagy Coursera kurzusok elvégzésén keresztül. Az SZTE több oktatásfejlesztési projektet is folytat, melyek célja a minőségi oktatás biztosítása és a hallgatók kompetenciáinak fejlesztése. Ezek közé tartozik az Oktatásmódszertani Fejlesztő Projekt, mely az oktatók módszertani fejlesztését célozza, és az SZTE oktatóinak kínál ingyenes, tanúsítvánnyal záruló képzéseket, melyek célja a modern oktatási módszerek elsajátítása és az oktatás színvonalának emelése.
A Coospace felület nem csupán az oktató és hallgató közti kapcsolattartást szolgálja, hanem segítségével a tananyag elsajátítását könnyítő, illetve azt ellenőrző tesztsorok készítésére és online vizsgára, valamint az adott kurzus teljesítéséhez szükséges dokumentumok (pl. előadásanyag) megosztására is lehetőséget ad.

I.4.3 A doktoranduszok nemzetközi konferenciákon, részképzésben, mobilitásban való részvételét a doktori iskola tanulmányi kötelezettségeikbe beleszámítja. A doktori képzés során biztosított az idegen nyelvű kurzusokon való részvétel lehetősége és a nemzetközi oktatók és hallgatók jelenléte.

(Miként biztosított a doktori iskolán kívüli tudományos/művészeti tanulás/kutatás elismerése? 3.1-3 melléklet: Külföldi részképzések és ösztöndíjak; Idegen nyelvű kurzusok; Vendégoktatók.)

A képzési terv tartalmazza a hazai és nemzetközi konferencián, nyári iskolán, valamint külföldi szakmai gyakorlaton való részvételnek, rövid és hosszú távú tanulmányútnak, Coursera kurzus elvégzésének a beillesztését a doktori tanulmányokba, és azok kredit értékeit. A KTDI keretén belül minden kurzus elérhető magyar és angol nyelven is. Nyitottak és felvehetők a magyar nyelvű hallgatók számára is a külföldi hallgatók számára angolul megtartott doktori kurzusok. A külföldi oktatók és kutatók előadásai elsősorban a tanszéki szemináriumok keretén belül zajlanak, azokat nem a DI szervezi. Ugyanakkor a DI képzési terve lehetőséget ad a hallgatóknak más Doktori Iskolák kurzusaiba bekapcsolódni, ezek elvégzéséért kredit szerezhető a képzési tervben leírt módon. A Nemzetközi hallgatók többsége a Stipendium Hungaricum pályázat keretén belül kerül a DI-ba, mint PhD hallgató, kisebb hányaduk szakmai kapcsolatokon keresztül jelentkezik költségtérítéses képzésre. A KTDI hallgatóinak nemzetközi mobilitására vonatkozó adatait tartalmazza a következő táblázat az elmúlt 5 évre vonatkozóan:

Program neve (pl. Erasmus, Fulbright)	Fogadó intézmény neve, városa	A fogadó intézménynél töltött idő	Elismert kredit/doktorandusz
ERASMUS	Vysoké učení technické v Brně	43 nap	nem kreditálta/Janovszky Patrick
ERASMUS	AGH University of Science and Technology, Kraków	108 nap	20kr/Bozóki Tamás
ERASMUS	Uniwersytet Gdański	129 nap	26kr/Magyar Botond
ERASMUS	Università degli Studi di Firenze	180 nap	20kr/Nagy Krisztina Napsugár
Pannónia	Università degli Studi di Perugia	5 nap	5kr/Frei Kata
Pannónia	Society for Conservation Biology and Society for Conservation Biology Oceania	6 nap	5kr/Li Gábor
EUGLOH	Ludwig-Maximilian-Universität München	7 nap	nem kreditálta/Hadid Sukmana
EUGLOH	University of Porto	7 nap	nem kreditálta/Hadid Sukmana
EUGLOH	EUGLOH	5 nap	nem kreditálta/Hadid Sukmana
EUGLOH	Lund University	4 nap	nem kreditálta/Abdelouahed Fannakh
EUGLOH	University of Tromsö	7 nap	nem kreditálta/Indri Puspitasari

I.4.4 A doktori iskola vizsgáztatásra és értékelésre vonatkozó szabályai és eljárásai alkalmasak a tanulási eredmények elérésének értékelésére. A doktoranduszi teljesítmény értékelésének és a komplex vizsgák lebonyolításának módja szakmailag megfelelő, átlátható, az értékelés pártatlansága biztosított.

(Hogyan biztosítják az értékelési kritériumrendszer előzetes nyilvánosságát és következetes alkalmazását? Hogyan történik a bíráló bizottság tagjainak kiválasztása? A jogszabályi előírásokon kívül vannak-e további belső szabályok? Előfordult-e olyan eset az utóbbi öt évben, hogy a doktori tanács tagjai komolyan kifogásolták egy értekezés színvonalát? Idegen nyelvű értekezések esetén elvárás a nyelvi lektorálás? Milyen visszajelzéseket kapott a doktori iskola az értékelésre vonatkozóan a doktoranduszoktól az önértékelés által lefedett időszakban, és mit változtattak/terveznek változtatni ezek alapján? Hogyan biztosított az egyéni felkészülőkre vonatkozó szabályok és eljárások illeszkedése az általános szabályokhoz? Milyen formális fellebbezési lehetőségek léteznek a doktoranduszok számára?)

A DI által meghirdetett kurzusok mindegyike három vagy ötfokozatú értékeléssel zárul. A komplex vizsgák bizottságának összeállításánál (a Doktori szabályzatban rögzítettek mellett) alapvetően két szempontot tartunk szem előtt: a bizottság tagjai a doktorandusz kutatási témájával azonos vagy rokon területen végezzenek tudományos munkát, valamint ne legyen közös publikációjuk a doktoranduszsal és annak témavezetőjével. Így biztosítjuk a szakmai hozzáértést és az elfogulatlanságot is. A bizottság összetételét az EDT hagyja jóvá. A komplex vizsga értékelésének fontos része a témavezetői vélemény, melynek tartalmaznia kell a személyes doktorandusz hozzáállására, motiváltságára és szakmai fejlődésére vonatkozó értékelést. A bizottság a komplex vizsga értékelésénél a témavezető írásos véleményét is figyelembe veszi.
Az elővédésre benyújtott dolgozatok esetén az előbírálatra felkért személy, amennyiben nem találja megfelelő színvonalúnak a dolgozatot, azt jelzi a témavezető és a DI vezetője felé, aki az esetet felülvizsgálva a témavezetővel egyeztetve az értekezés átírását és az elővédés újra indítását, vagy új bíráló felkérését (esetleg mindkettőt) javasolhatja. (Az elővédésre vonatkozó szabályokat tartalmazza a képzési terv).
Idegen nyelvű értekezések esetén a nyelvi lektorálás nem előírt, de a megfelelő nyelvi színvonal elvárt, ezt az előbírálatot végző személyek ellenőrzik.

I.4.5 A doktori iskola elősegíti a doktoranduszok felsőoktatási oktatói/kutatói orientációját, foglalkoztathatóságát és aktív állampolgári szerepvállalását.

(Miként készítik fel a doktoranduszokat a pályázati programokra, a kutatási projektek menedzselésére, a kreativitás és innováció módszertanára, a kutatások szellemi tulajdonjogi kérdéseinek kezelésére? Hogyan ösztönzik az autonóm kutatói és szakértői látásmód és készségek fejlesztését, az együttműködést ipari és/vagy kutatóintézeti partnerekkel? Milyen ismeretterjesztő, szemléletformáló, helyi gazdaságfejlesztést segítő, társadalmi kihívások kezelését célzó, illetve egyéb 3. missziós programokba vonják be a doktoranduszokat?)

A programban részt vevő oktatók (törzstagok, témavezetők) nagy aktivitással vettek részt tudományos pályázatokon, és az olyan elnyert pályázataik száma, melyek valamilyen mértékben kapcsolhatók a doktori képzéshez, meghaladja a kétszázat, és ezen pályázatokon elnyert támogatás mértéke az 5 milliárd forint felett van. Ezekben a pályázatokban a doktorandusz hallgatók is részt vesznek, annak teljes vertikumában, azaz a pályázat megírásától a megvalósításon keresztül a jelentések, a zárójelentés megírásáig. A pályázatokhoz kapcsolódó kommunikációkban/disszeminációs aktivitásokban való részvételükkel pedig a 3. misszióba történő betekintésüket, a gazdaságfejlesztést segítő, társadalmi kihívások kezelését célzó képességeiket fejlesztjük. Külön kiemelendők ezek közül az ugyan nem nagy támogatási összeget jelentő, de a hallgatók szempontjából döntő jelentőségű és a Doktori Iskola nemzetközi ismertségét és rangját jelentősen emelő mobilitási pályázatok.

I.4.6 A doktori képzés során lehetőség van a kapcsolattartásra és együttműködésre (pl. közös publikálás) a doktoranduszok és az adott intézményben, illetve azon kívül működő oktatók/kutatók/művészeti tevékenységet végzők között.

(Milyen szervezett és nem szervezett módon támogatja a doktori iskola az említett együttműködéseket és kapcsolattartást (pl. nemzetközi szaktudományi egyesületekben való tagságot)? Csatolja a felsőoktatási intézmény által kötött, a doktori iskola tevékenységével kapcsolatos együttműködési megállapodásokat[1], beleértve a külső kutatóintézetben foglalkoztatott törzstagok kutatóintézetével kötött együttműködési szerződéseket[2], és értékelje az együttműködések gyakorlati megvalósulását. Milyen nemzetközi kapcsolatrendszerrel rendelkezik a doktori iskola, és ezt milyen formában és milyen eredménnyel tudják a doktoranduszok hasznosítani?)

Az előző pontban már említettük a versenyszférával való kapcsolatokat, aminek fontosságát nem lehet elegendő mértékben emlegetni. A regionális kapcsolatok kialakításának legjelentősebb fóruma a Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Akadémiai Bizottsága (MTA SZAB). Oktatóink és hallgatóink rendszeresen bekapcsolódnak a SZAB illetékes szakbizottságainak munkájába, hallgatóink részt vesznek a SZAB által hirdetett tudományos pályázaton és szakmai rendezvényeken, előadásokon. A Környezettudományi Doktori Iskola vezetőjének kezdeményezésére ún. „aranykurzusokat" hirdetünk meg, amelyeken a környezettudomány és környezetvédelem egy-egy rangos nemzetközi vagy hazai képviselőjét hívjuk meg, akik kutatásaik valamelyik részterületéről tartanak előadásokat. Ezek az előadások szakmai diszkussziókkal és szinte mindig kötetlen beszélgetésekkel végződnek. Ennek eredményeként már több hallgatónk is kapott meghívásokat rövidebb-hosszabb idejű tanulmányutakra.
A KTDI több oktatója tagja az MTA Környezetkémiai Bizottságának és az MTA számos munkabizottságának. Ezeken a munkabizottsági üléseken gyakran részt vesznek és bemutatkozási lehetőséget kapnak a doktoranduszok is, igy megteremtjük a lehetőségét annak, hogy a hasonló tématerületen dolgozó hazai kutatóintézmények vezető kutatói megismerhessék a hallgatóinkat, munkájukat, segítsék az együttműködés létrejöttét.
Szoros kapcsolatot tartunk fel azon hazai felsőoktatási intézményekkel, ahol környezettudományi, környezetvédelmi oktatás folyik. Ennek egyik tartalmi és formai eleme az évente megszervezett találkozók, konzultációk. Ennek keretében természetesen a doktori képzés és terítékre kerül. Ezen túlmenően gyakori meghívást kapunk az ország más doktori iskoláitól, amiben az ott folyó doktori cselekményekben (komplex vizsga, elővédés, védés) való részvételre kapunk meghívást. Ennek segítségével betekintést nyerhetünk más tudományterületen működő doktori iskolák oktatási és kutatási stratégiáiba.
A KTDI oktatói nemzetközi kapcsolatainak felsorolására a jelen megszabott terjedelem nem ad lehetőséget, ezek az egyes oktatók honlapjain részletesen megtekinthetők. Ezen kapcsolatoknak közvetlen haszna abban nyilvánul meg, hogy a különböző mobilitási és egyéb pályázatok révén szinte minden doktoranduszunk eljut legalább egyszer külföldre hosszabb-rövidebb idejű tanulmányútra.

I.5 A doktoranduszok tudományos és munkaerőpiaci teljesítménye

Mutassa be az alábbi szempontok teljesülését:

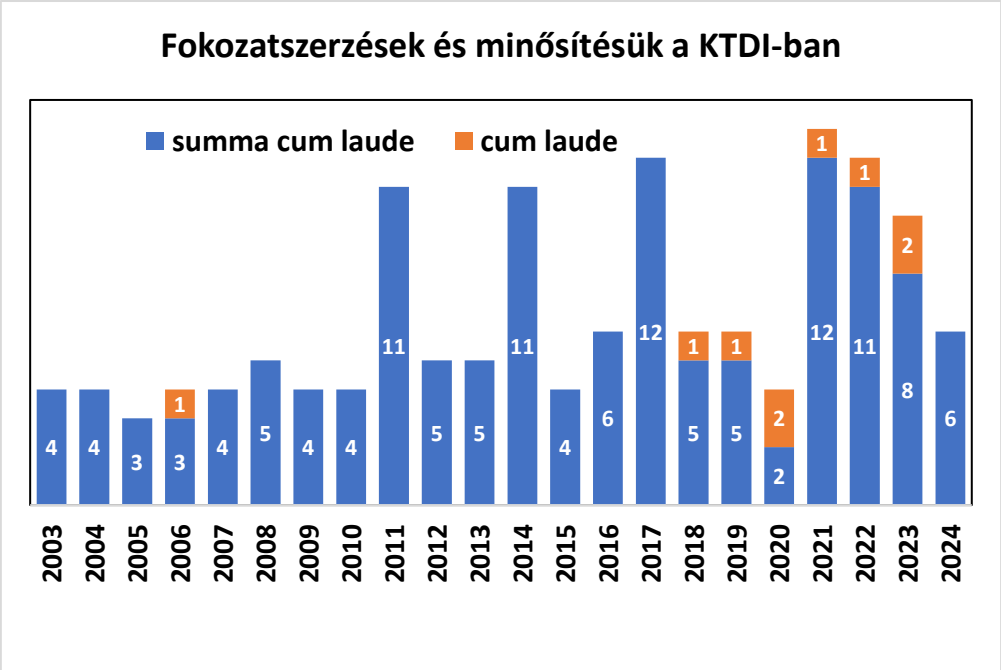
I.5.1 A beiratkozott doktoranduszok fokozatszerzési aránya eléri a doktori iskola minőségcéljaiban meghatározott szintet.

(Hogyan értékeli a doktori iskola a doktoranduszok fokozatszerzési arányát, milyen lépéseket tesz annak növelésére, ha szükségesnek látja? Mik a lemorzsolódás és/vagy a késedelmes fokozatszerzés fő okai? 4. melléklet: Fokozatszerzési statisztika)

A Környezettudományi Doktori Iskola indulása óta 173 hallgató kezdte meg tanulmányait a szervezett képzésben, akik közül 99 hallgató abszolutóriumot szerzett; a Doktori Iskolában összesen 94-en szereztek fokozatot (A 2014-2018. időszakban megvédett disszertációk bemutatása az 1. számú mellékletben található). A disszertáció elkészítéséhez és a fokozat megszerzéséhez a hároméves tanulmányok csak egészen kivételesen elegendőek, átlagosan erre öt évre van szükség.

[1] *387/2012. (XII. 19.) Korm. rendelet 5. § (3)*

[2] *387/2012. (XII. 19.) Korm. rendelet 2. § (5)*



A KTDI végzett hallgatóinak (összes megítélt fokozat az adott évben – EDT döntés)) évenkénti megoszlása

I.5.2 A doktoranduszok aktívan részt vesznek hazai és nemzetközi tudományos/művészeti együttműködésekben, tevékenységekben és rendezvényeken.

(Ismertessék és értékeljék a doktoranduszoknak az önértékelés által lefedett időszakban tudományos/művészeti, szakmai stb. rendezvényeken, konferenciákon való részvételét, valamint az ezeken szerzett ismeretek és tapasztalatok továbbadását.)

	Az adott félévben a kurzust teljesítő PhD hallgatók száma				
	Összesen	Hazai konf. részvétel (poszter)	Hazai konf. részvétel (előadás)	Nemzetközi konf. részvétel (poszter)	Nemzetközi konf. részvétel (előadás)
2020/2021	59	1	9	31	18
2021/2022	53	3	8	25	17
2022/2023	57	2	11	21	23
2023/2024	109	2	11	48	28
2024/2025	45	5	6	22	12

A táblázat adataiból látszik, hogy a hallgatók intenzíven részt vesznek a tudományos fórumokon (minden részvétel kreditált, ami a képzési tervben rögzítve van). Fontosnak tartjuk nemcsak a nemzetközi, hanem a hazai konferenciákon való részvételt is. A nemzetközi konferenciákon való részvétel dominanaciájának egyik oka a külföldi hallgatók aránya a hallgatói létszámban. A megszerzett ismereteiket a hallgatók nemcsak tudományos munkájukba építik be, hanem a rendezvényeket tudományos kapcsolataik bővítésére is használják. A rendezvényeken szerzett szakmai tapasztalatok közvetlen továbbadása elsősorban szűkebb szakmai körre (a PhD hallgatók munkája kutatócsoporthoz kötött többnyire) korlátozódik.

I.5.3 A doktoranduszok disszertációi és publikációs/művészeti tevékenysége eléri a doktori iskola minőségcéljaiban meghatározott szintet.

(Összességében milyennek értékeli a doktori iskola a doktoranduszok tevékenységét, és milyen információkra alapozva, mit tesz a színvonal javításáért?)

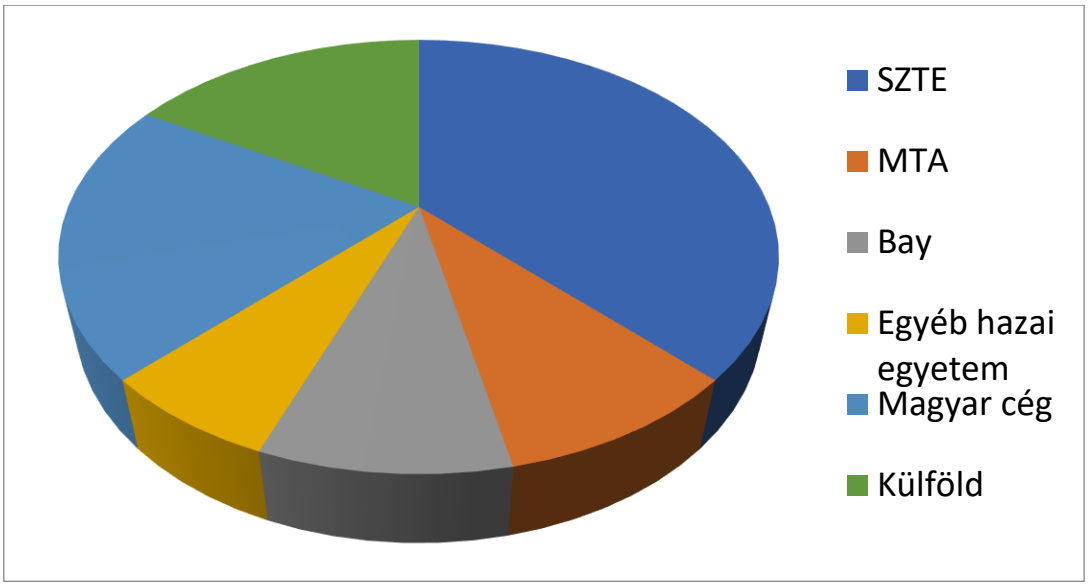
Az iskola tudományos teljesítménye az alábbi számokkal jellemezhető az elmúlt 5 évben (2020-tól):

Tudományos folyóiratban megjelent publikációk száma:	369
ezek összesített impakt faktora (ahol az releváns)	583,089
Konferencia kiadványokban megjelent teljes terjedelmű dolgozatok száma:	> 200
Nemzetközi konferencián elhangzott előadások száma:	> 150
Hazai konferenciákon elhangzott előadások száma:	> 200

I.5.4 A doktoranduszok további szakmai életútja eléri a doktori iskola által elvárt szintet.

(Hogyan követi nyomon a doktori iskola a doktoranduszok további életútját, és hogyan használja fel ezt az információt tevékenysége fejlesztéséhez? Pályakövetési adatok vagy jellemző példák alapján mutassa be a végzettek életútját.)

A KTDI Tanácsa igyekszik egy személyes kapcsolatokon keresztül kialakított hálózat segítségével nyomon követni a fokozatot szerzett hallgatók életútját. A kiküldött adatlapokból beérkezett információk a végzett doktoránsok mintegy 40%-áról tartalmaztak érdemi információkat.
A Környezettudományi Doktori Iskola akkreditációja óta a 94 fokozatot szerzett fiatal szakember közül a Szegedi Tudományegyetem oktatója és kutatója lett 15 fő. Más felsőoktatási intézményben dolgozik 6 fő. Hazai MTA finanszírozott kutatóintézetben posztdoktori és kutatói álláson helyezkedtek el 11-en, 8-an pedig a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.-nél dolgoznak. Fokozatott szerzett volt hallgatóink közül számos külföldön dolgozik. Többen a közigazgatásban (Alsó Tisza Vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség), még többen a versenyszférában dolgoznak.



A KTDI végzett hallgatónak első munkahelyeinek megoszlása (kb. a hallgatók 70%-át nyomon követve)

II. Mellékletek

II.1 melléklet: A doktori iskola törzstagjainak rektor által hitelesített listája

N y i l a t k o z a t

Igazolom, hogy az alább felsorolt személyek a(z) **Szegedi Tudományegyetem Környezettudományi Doktori Iskolájának** törzstagjai*, akik megfelelnek a doktori iskolákról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról szóló 387/2012. (XII. 19.) kormányrendelet 2. § (3)-(5) bekezdésében és 3. §-ban rögzített feltételeknek.

Környezettudományi Doktori Iskola

Név	Tudományág*	Munkakör**	Törzs-tagság kezdete	Törzs-tagság várható vége***	Téma-vezetésével fokozatot szerzett hallgatók száma
Kónya Zoltán	kémia	Egyetemi tanár	2001	2041	19
Sipos Pál	kémia	Egyetemi tanár	2014	2030	12.5
Bozóki Zoltán	fizika	Egyetemi tanár	2001	2035	8
Pál-Molnár Elemér	Földtudomány	Egyetemi tanár	2019	2034	5
Bánáti Diána	Mérnöki tudományok	Egyetemi tanár	2022	2032	2
Bátori Zoltán	Biológia/ökológia	Egyetemi docens	2024	2047	1,5
Hodúr Cecília	Mérnöki tudományok	Egyetemi tanár	2001	2027	7
László Zsuzsanna	Mérnöki tudományok	Egyetemi tanár	2024	2043	3.5

* Újonnan létesítendő doktori iskola esetében: leendő
** Több tudományágban működő doktori iskola esetén
*** Kérjük, az alábbi munkakörök egyikét jelölje meg:

- Egyetemi tanár
- Egyetemi oktató/kutató
- Professor emeritus/emerita
- Kutatóintézetben foglalkoztatott tudományos tanácsadó vagy kutatóprofesszor

**** Határozatlan idejű szerződés esetén az a dátum, ameddig az érintett a jelenlegi munkakört betöltheti, pl. egyetemi tanár esetében a 70. életév. Határozott idejű szerződés esetén a munkaviszony szerződés szerinti vége.

Dátum: Szeged, 2025. szeptember 1.

……
Prof. Dr. Rovó László
Rektor

II.3.1 melléklet: Külföldi részképzések és ösztöndíjak

Kérjük, sorolja fel az utóbbi öt tanévben külföldi részképzésben részt vett, vagy kutatói ösztöndíjat elnyert doktoranduszok adatait (újonnan induló doktori iskola számára nem szükséges kitölteni):

DI neve	Program neve (pl. Erasmus, Fulbright)	Fogadó intézmény neve, városa	A fogadó intézménynél töltött idő	Elismert kredit/doktorandusz
Környezettudományi DI	ERASMUS	Vysoké učení technické v Brně	43 nap	nem kreditálta / Janovszky Patrick
Környezettudományi DI	ERASMUS	AGH University of Science and Technology, Kraków	108 nap	20kr / Bozóki Tamás
Környezettudományi DI	ERASMUS	Uniwersytet Gdański	129 nap	26kr / Magyar Botond
Környezettudományi DI	ERASMUS	Università degli Studi di Firenze	180 nap	20kr / Nagy Krisztina Napsugár
Környezettudományi DI	Pannónia	Università degli Studi di Perugia	5 nap	5kr / Frei Kata
Környezettudományi DI	Pannónia	Society for Conservation Biology and Society for Conservation Biology Oceania	6 nap	5kr / Li Gábor
Környezettudományi DI	EUGLOH/Social Entrepreneurship 4 Health	Ludwig-Maximilian-Universität München	7 nap	nem kreditálta / Hadid Sukmana
Környezettudományi DI	EUGLOH/A3C - Ageing, Climate Change and Citizenship (3rd Edition)	University of Porto	7 nap	nem kreditálta / Hadid Sukmana
Környezettudományi DI	EUGLOH/WP3.6 EUGLOH Tromsø Idea Camp 2024	University of Tromsö	5 nap	nem kreditálta / Hadid Sukmana
Környezettudományi DI	EUGLOH/Arts, Creative Health and Well-being_EUG2_T2_1_0001_C1	Lund University	4 nap	nem kreditálta / Abdelouahed Fannakh
Környezettudományi DI	EUGLOH/BED-8004 Academic Entrepreneurship – Preparing PhD Students for an Entrepreneurial Career	University of Tromsö	7 nap	nem kreditálta / Indri Puspitasari

II.4 melléklet: Fokozatszerzés statisztikai bemutatása

Kérjük, adja meg az alábbi statisztikai adatokat a legutóbbi 14 tanévre vonatkozóan (újonnan induló doktori iskola számára nem szükséges kitölteni).
A B-E mezőkbe számokat kérünk írni, az F mezőbe százalékértéket. Minden egyes sorban az adott tanévre vonatkozó adat szerepeljen: például az E oszlop első sorába azt a számot kell megadni, ahányan a 2005/06-os tanévben beiratkozott hallgatók közül az önértékelési jelentés elkészítésének időpontjáig [mindegy, melyik évben] fokozatot szereztek.
Előfordulhat több okból is, hogy valamelyik mezőbe nem tud adatot írni, például mert abban az évben még nem létezett a doktori iskola, vagy nem volt még az új, 2016-os rendszerben tanuló hallgató. Ilyen esetben a mezőt hagyja üresen.

A. Tanév	**B.** Tanulmányaikat ebben a tanévben kezdő, elsőéves doktoranduszok száma	**C.** Tanulmányaikat e tanévben kezdő doktoranduszok közül: komplex vizsgát tett, de abszolutóriumot még nem szerzettek száma	**D.** Tanulmányaikat e tanévben kezdő doktoranduszok közül: abszolvált, de fokozatot még nem szerzettek száma	**E.** Tanulmányaikat e tanévben kezdő doktoranduszok közül fokozatot szerzettek száma	**F.** Tanulmányaikat e tanévben kezdő doktoranduszok közül fokozatot nem szerzettek aránya (%) (=(B-E)/Bx100)
2009/10	25	-	10	12	52%
2010/11	14	-	3	12	14%
2011/12	13	-	4	3	77%
2012/13	8	-	0	8	0%
2013/14	13	-	4	7	46%
2014/15	10	-	3	5	50%
2015/16	9	-	5	3	67%
2016/17	16	1	1	14	13%
2017/18	16	1	2	13	19%
2018/19	13	1	1	10	23%
2019/20	8	1	2	3	63%
2020/21	13	0	0	9	31%
2021/2022	8	3	5 fő – még nem kellett fokozatot szereznie	még nem végezhettek	-
2022/2023	9	7	még nem abszolválhattak	még nem végezhettek	-
2023/2024	11	3	még nem abszolválhattak	még nem végezhettek	-