

A Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar

TDK műhelyek támogatása

*„Komplex TDK tehetséggondozás, növelve az alapképzésben résztvevő
hallgatók motivációját”*

című tehetséggondozási program

SZAKMAI BESZÁMOLÓ

A pályázat kódja: **NTP-HHTDK-21-0020**



- Pécs, 2023 -



EMBERI ERŐFORRÁS
TÁMOGATÁSKEZELŐ



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

Tartalomjegyzék

1. A pályázati tevékenység megvalósításának összefoglalása a tehetséggondozó program munkaterve alapján.....	3
2. A PTE TTK helyi TDK (2022) szereplései	8
3. A XVIII. OFKD szervezése és lebonyolítása	89
4. TDK szemináriumok, TDK Workshop.....	89
5. A TDK műhelyek hallgatóinak egyéb konferencia szereplései.....	108
6. A TDK műhelyek hallgatói eredményinek nyilvános megjelenése.....	202
7. Terepi kiszállások jelenléti ívei.....	213
8. Középiskolás diákok tehetséggondozása (B program).....	229

1. A pályázati tevékenység megvalósításának összefoglalása a tehetséggondozó program munkaterve alapján

A „*Komplex TDK tehetséggondozás, növelve az alapképzésben résztvevő hallgatók motivációját*” címmel beadott tehetséggondozó program az „A” és „B” komponens megvalósítására kapott támogatást. A meghosszabbított NTP-HHDK-21-0020-as pályázati program alapján a PTE TTK 2021. július és a 2022 december közötti, a 36. OTDK nevezési időszakában a megvalósított TDK tehetséggondozó tevékenységét foglaltuk össze a szakmai beszámolójában. Ez a program a TDK hallgatók munkáját elméleti és gyakorlati képzéssel, helyi TDK-k szervezésével, kreditértékű TDK szemináriumok meghirdetésével és további szakmai konferencia részvételek támogatásával segítette. A két intézetben egyéni és kollektív tudományos kutatásba vont be a hallgatókat. A pályázati időszakban a 2021 és 2022 vége között megrendezett helyi fordulók alapján a PTE TTK hallgatói 95 fővel és 96 dolgozattal vettek részt a 2022-ben megrendezett 13 különböző helyi szakterületi konferencián.

A projektben 2 kötelezően megvalósítandó program szerepelt, amelyek közül a legnagyobb hangsúlyt az egyéni/kollektív tudományos kutatás, felkészítés, valamint a szakmai fórumokon történő prezentáció kapta, amelybe a PTE TTK közel 100 TDK hallgatóját és 6 középiskolás diákot vontunk be. 36. OTDK nevezési időszakában folyamatos volt a hallgatók TDK dolgozatuk/prezentációjuk elkészítéséhez szükséges egyéni felkészítése. Jelen pályázati beszámoló a nevezési időszakban megvalósított helyi TDK fordulók dokumentációját és a kar által érintett szekciók vonatkozásában lekérdezett nevezési listákat tartalmazza. A nevezési időszakban lezajlott kari TDK tevékenység eredményességét jól mutatja a megrendezett helyi TDK fordulók, még inkább a hallgatói részvételek nagyobb száma.

A PTE TTK 6 intézetében újabb hallgatókat vontunk be a diákköri műhelyek munkáiba, növelve a BSc hallgatók motivációját, hogy már tanulmányaik első két évében kapcsolódjanak be diákköri munkába. A laborkísérletes kutatásokban a hallgatók a különböző laborprotokollok, diagnosztikai, adatelemző és értékelő vizsgálatok technikát ismerték meg. Az ökológiai felmérésekben a TDK és kutatásokba bevont újabb BSc hallgatók a terepi mintavételezés, adatgyűjtés és a fajok meghatározása terén szereztek gyakorlati tapasztalatot. A sporttudomány és a biológia területén volt legsikeresebb a hallgatók TDK kutatásokba és konferencia szereplésekbe történő bevonása. Kiemelendő, hogy erre a két szakterületen a nagyobb hallgató létszám miatt is nagyobb lehetőségünk van. A sporttudomány területén bevezettük a Neptun rendszerben rögzített TDK szemináriumokat, amely creditszerzési lehetőséget is biztosít a TDK kutatásokat végző, illetve TDK konferenciákon résztvevő hallgatók számára, segítve felkészülésüket, szakmai kompetenciájuk növelését. A nagyobb létszámú Biológia BSc képzésben azonban a creditszerzési lehetőségek olyan mértékű eszköztára áll a hallgatók rendelkezésére, hogy újabb creditszerzési kurzusok nem motiválják a hallgatókat. Az Ökológia Tanszék sikeresen valósított meg I és II éves Biológia BSc hallgatók számára TDK toborzó rendezvényt, mely eredményeként a 2023-as OTDK-ra történő felkészülés során 5 hallgató 4 dolgozattal vett részt a helyi TDK forduló ökológia tagozatában és sikeresen nevezett az országos fordulóra. Az elméleti felkészítés egyrészt TDK műhelymunkában egyéni/kollektív tudományos kutatással folyt, amely terepi mintavételezésbe, laborkísérletekbe, az adatok statisztikai feldolgozásba vezette be a hallgatókat. Az elméleti/gyakorlati tudás átadásában a témavezetőkön kívül PhD hallgatók és felsőbb éves TDK hallgatók is részt vettek, segítve a hallgatók egymással történő kooperációját, egyéni és közös munkatapasztalatok szerzését, gyakorlati készségek fejlesztését.

A program kiemelt célja volt, hogy önálló témával a bevont hallgatók készítsenek TDK dolgozatot, a már tapasztalatokkal rendelkezők fejlesszék korábbi munkájukat vagy újabb témájuk eredményeiből készítsenek pályamunkát, majd eredményeiket mutassák be helyi

szakterületi TDK konferencián és nevezzenek a soron következő országos fordulóra is, illetve vegyenek részt egyéb szakmai fórumokon. A 36. OTDK nevezési időszakában folyamatos volt a hallgatók TDK dolgozatuk/prezentációjuk elkészítéséhez szükséges egyéni felkészítése. Jelen pályázati beszámolóban a nevezési időszakban megvalósított helyi TDK fordulók dokumentációt tartalmazza. A lezajlott kari TDK tevékenység eredményességét jól mutatja a megrendezett helyi TDK fordulók, még inkább a hallgatói részvételek nagyobb száma. A nevezési időszakban összesen 13 helyi szakterületi TDK konferencia és ezek jegyzőkönyve alapján 96 pályamunka (95 fő) került bemutatásra, a szakmai zsűrik összesen 16 I., 15 II. és 8 III. helyezést osztottak ki.

A hallgatók több szakmai fórumon vettek részt: XIII. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia (8 szereplés), XX. Szentágotthai János Multidiszciplináris Konferencia és Hallgatói verseny (22 szereplés), Fiatal Sporttudósok X. Országos Kongresszusa (8 szereplés), továbbá SYSTEM - Share your soil workshop-talajtani konferencia Spanyolország (1 szereplés). A B program versenyszereplései: TUDOK 2022 Élet- és Környezettudományi Tematikus Konferencia regionális és országos forduló, Tudományos Diákkörök XXII. Kárpát-medencei Konferenciája, valamint Kitaibel Pál Középiskolai és Környezetvédelmi Tanulmányi verseny. A Testnevelés és Sporttudományi Intézetben a Neptun rendszerben meghirdetett TDK I. és TDK II. szeminárium népszerű volt a TDK munkát végző hallgatók körében. A TDK tevékenység irányában kialakuló motiváltságot segítette a creditszerzési lehetőséget is biztosító TDK szeminárium, ami hozzájárult a hallgatók szakmai felkészülésének, a témavezető (mentor) és TDK hallgató egyéni és csoportos felkészítés órarendbe beépített megvalósításához. A TDK népszerűsítő foglalkozások, találkozások önállóan kisebb számban valósultak meg, de az Ökológia Tanszéken szervezett egy TDK toborzó workshop mellett az OTDK-n már helyezést elért hallgatók (jelenleg PhD képzésben vesznek részt) által tartott 2 előadás, majd kötetlen beszélgetés több hallgatót vonzott, melynek eredményeként növekedett a BSc hallgatók TDK aktivitását.

A program elvárásai alapján a TDK hallgatók a következőket teljesítették:

- A hallgatók a terep- és labormunkák során megismerték a mintavételezési módszereket, adatgyűjtési technikákat, kísérleti protokollokat, kutatási és kísérlettervezési praktikákat, illetve statisztikai feldolgozási módszereket, bekapcsolódtak a kutatási és a monitorozási programokba. Az ökológiai, természetvédelmi kutatások egy része regionális, másik része országos program (pl. védett, fokozottan védett fajok elterjedésének monitorozása, a hazai erdőrezervátum program, kisméltosok országos elterjedésének vizsgálata gyöngybagoly köpetek elemzésével, köpetminták adatainak tájékológiai szempontú vizsgálata).
- A programban résztvevő hallgatók szakirodalmi ismereteket szereztek, a vizsgálataik elméleti és gyakorlati vonatkozásában bővítették tudásukat, előadó képességeiket, amit a program ideje alatt már felhasználtak diákköri dolgozatok, BSc szakdolgozatok, illetve MSc diplomamunkák készítéséhez és számos egyéb szakmai konferenciákra történő felkészüléshez. A tudományos kommunikáció, publikálási és prezentációkészítés fejlesztéséhez szükséges ismeretek bővítése csoportos vagy egyéni felkészítés alapján valósult meg.
- A projektben 2 kötelező és 3 kötelezően választott program szerepelt, amelyek közül a legnagyobb hangsúlyt az egyéni/kollektív tudományos kutatás, felkészítés mellett (15 hallgató) nagy szerepet kapott a hallgatók TDK-munkáját elősegítő TDK1 és TDK2 szeminárium. Továbbá a pályázati projekt fókuszált az intézeti szintű helyi TDK konferenciák megszervezésére és lebonyolítására, a TDK hallgatók különböző szakmai fórumokon történő támogatására. A 35. Országos Tudományos Diákköri Konferencia nevezési időszakában

(2019-2021), a tavaszi és az őszi szemeszterekben megrendezett házi fordulókön 92 hallgató 85 diákköri munkával szerepelt. Az intézeti TDK konferenciákon bemutatott dolgozatok öt különböző szekciót érintettek, melyek közül a Testnevelés és Sporttudományi 35 (41%), a Biológia 25 (30%), a Fizika, Földtudományok és Matematika 15 (18%), a Kémiai és Vegyipari Szekcióban 7 (8%), míg a Tanulás- és Tanításmódszertani - Tudástechnológiai Szekcióban 3 (3%) pályamunka került bemutatásra (**1-2. kép**).



1-2. kép: A PTE TTK-án megrendezett őszi helyi szakterületi TDK fordulók megrendezése (Kémia és Vegyipari Szekció – bal oldal; Biológia Szekció Ökológia Tagozat – jobb oldal)

- A projekt során az egyéni felkészítésekben több új BSc hallgatót vontunk be, akik megkezdtek diákköri munkájukat, közülük néhányan már indultak a 35. OTDK-át megelőző helyi TDK fordulókön, illetve az országos konferencián is. A projekt során, a terepi helyszíneken végzett mintavételezések, laborkísérletes, illetve a sporttudományi vizsgálatok alapján újabb adatokat gyűjtöttünk, melyek kiindulási alapot adnak meglévő kutatási témáink folytatásához, a projekt fő célkitűzéseiként interdiszciplináris megközelítésű elemzésekhez, illetve további tehetséggondozási tevékenységhez.
- A program célja volt, hogy a diákköri kutatási témák nyújtsanak alapot a későbbi PhD programokban résztvevő hallgatóknak, a műhely programja segítse a BSc-MSc-PhD kutatói pályáiv folyamatának megvalósítását, ehhez nagyon fontos, hogy a hallgatók a TDK és más diákköri konferenciákon kívül hazai és/vagy külföldi konferencián is bemutassák eredményeiket, illetve minél sikeresebben vonjuk be őket a publikálás folyamatába. A program során új témákat, lehetőségeket adtunk a diákköri munka kibővítéséhez, egyéni vagy társszerzővel végzett diákköri dolgozatok készítésére, eredményeik házi, országos TDK és egyéb szakmai konferencia reprezentációkra.
- A B programban a Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma 5 diákját vontuk be a már több mint 18 éves múlttal és közös munkával jellemzett, mentor-szaktanár-diák együttműködésen alapuló középiskolás tehetséggondozásba. Az együttműködés egyik pillére a gimnáziumban folyó tehetséggondozás, amely kiscsoportos foglalkozások keretében valósult meg. A másik pillért az egyetemi TDK kutatócsoportokkal történő együttműködés adta, amely során bővítettük a diákok szakmai tudását, fejlesztettük a tudományos prezentációk elkészítésének elméleti és gyakorlati praktikáit, a szakmai nyelv alkalmazásával a tudományos előadásmód és kommunikáció készségeit. Ezen tehetséggondozási elemek sikeres alkalmazása elősegíti a

középiskolás diákok szakirányú fejlődését és pályaorientációját. A szaktanári javaslatok alapján kiválasztott diákokat bevontuk az egyetemi diákköri műhelyek munkáiba, ahol szaktanár és a mentor mellett a különböző egyetemi képzési szinten (BSc, MSc, PhD) dolgozó egyetemi hallgatókkal is együttműködtek.



3. kép: A Nemzeti Tudósképző Akadémia által szervezett Nobel Díjas konferencián a gimnázium diákjai a Nobel Díjasok és Tehetséges Diákok 19. találkozója vettek részt

A diákok tehetséggondozási programja alapvetően négy fő feladat mentén valósult meg, mint kiegészítő képzés, elméleti szakmai felkészítés (1), kisebb létszámú csoportok terepgyakorlati foglalkozása (2), a középiskolás tanulók egyetemi TDK műhelyek kutatásaiba történő bevonása és mentor-diák szakmai együttműködésen alapuló felkészítés a TUDOK konferenciára (3), valamint egyéb szakmai tanulmányi versenyekre történő felkészítés, tanulmányi versenyeken történő részvétel támogatása (4) (**3. kép**).

- A különböző alkalmazott ökológiai területeket érintő egyéni/kollektív tehetséggondozás során több területen végeztünk diákköri kutatásokat. A kisemlős kutatások terepi helyszínein illetve a bagolyköpet vizsgálatok alapján több alprojektben ökológiai (vegetációs szerkezet állatpopulációk kapcsolata, a tájmintázat hatása, a mezőgazdasági területek ökológiája, erdőgazdálkodás hatásának vizsgálata) és természetvédelmi kérdéseket vizsgáltunk. A Kis-Balatonon végzett monitorozás, illetve az itt kutatott jégkorszaki reliktum északi pocok (*Microtus oeconomus*) kapcsán a diákköri tevékenység a faj megőrzésére irányuló természetvédelmi intézkedések lehetőségét vizsgálva a TDK műhelymunka konzervációbiológiai megközelítésű témákat is érintett. A terepi mintavételezés és adatfeldolgozás nagy technikai, időbeli és személyi ráfordítást igényelt, így a feladatok nagy része csapatmunkában valósult meg. A program során 3 elkülöníthető kutatási témát érintett a tehetséggondozási program, melyek alapvetően 3 terepi program mintavételezésén alapultak. A témák és a terepi programok alapján több hallgatói team különült el, ahol a projektbe bevont hallgatók egy része koordinátor szerepet töltött be az adott csoport munkáinak összefogásában, illetve ezt segítették a programba bevont PhD hallgatók is.

A programba bevont ökológiai kutatási területek a következők voltak:

A Felső-Dráva szakasz mentén található Lankóci erdő (Somogy megye) kisemlőseinek ökofaunisztikai felmérése

A TDK kutatási programunk erdei ökoszisztémát érintő vizsgálata a Felső-Dráva szakasz mentén, a Lankóci erdőben valósult meg a projekt időszakban. A területen az elmúlt 3 évben új mintavételi protokoll alapján dolgoztunk, 10 különböző erdőállományban végeztünk felméréseket, amely lehetővé tette a különböző korú és szukcessziós állapotú erdőállományok kisemlős együtteseinek összehasonlító vizsgálatát. Ebben a témában a 2022-es OFKD konferenciára két pályamunka készült, a pályázati időszakban egyrészt Nádasdi Marcell, új BSc szakos diákköri hallgató kezdett el dolgozni ebben a témában, amellyel szerepelt a 2022 januári helyi TDK konferencián (2022.01.28), majd dolgozatát a XVIII. OFKD konferencia Biodiverzitás szekciójában. A Lankóci erdőben végzett felmérése adatait dolgozta fel Harmat Máté MSc hallgató is, aki ugyanígy először a januári helyi TDK mutatta be dolgozatát, majd XVIII. OFKD konferencia Biodiverzitás szekciójában is prezentálta munkáját, amivel II. helyezést ért el. Tovább újabb BSc hallgatóként Szolga Dániel kapcsolódott be a Lankóci erdő és Kis-Balaton területén végzett felmérésébe, aki egy védett fajra fókuszálva a két területen kapott eredmények összehasonlító elemzésével készített TDK dolgozatot. A munkát a 2022 őszi szakterületi fordulón (Ökológia tagozat) mutatta be (2022.12.02), és sikeresen nevezett a 23. OTDK-ra.

Téma 1. *Kisemlősök sűrűségének makroélőhely-függő vizsgálata a Lankóci erdőben – Nádasdi Marcell (biológia BSc)*

Téma 2. *Domináns rágcsálófajok mikroélőhely használata és foltok közötti mozgásmintázat NATURA 2000 erdőállományokban – Harmat Máté (biológus MSc)*

Téma 3. *Kisemlősök ökofaunisztikai vizsgálata NATURA 2000 erdei és vizes élőhelyek összehasonlításában, fókuszálva a csalitjáró pocok előfordulására – Szolga Dániel (biológia BSc)*



4-5. kép: Kisemlős felmérés a Lankóci erdőben (Gyékényes) – bal oldal, a mentor programban részt vett középiskolás diák részvétele terepi munkában – jobb oldal

A Kis-Balatonon végzett populáció és közösségi szintű monitorozás

A Kis-Balatonon végzett felmérések fő célja a lápterületek kisemlős fajösszetételének vizsgálata, kiemelten a fokozottan védett északi pocok megmaradt állományainak felkutatása és monitorozása. A többéves adatok alkalmasak arra, hogy eltérő zavarású időszakok kisemlős közösségek összetételére és fajgyakorisági viszonyokra gyakorolt hatását vizsgáljuk. Jelen projektidőszakban (2021-2022) azonban két, egyrészt a már TDK tapasztalattal rendelkező Kalocsai Nóra, másrészt és egy új diákköri hallgató, Pisch Henriett mutatták be dolgozatukat a 2022.12.02.-án megrendezett helyi TDK konferencián, és sikeresen regisztráltak a 23. OTDK-ra (6-7. kép).

Téma 1: *Kisemlők rövidtávú közösségi szintű változása mozaikos magassásos élőhelyen a Kis-Balaton területén – Kalocsai Nóra (biológia BSc)*

Téma 2: *Cickány és védett rágcsáló fajok területfoglalási dinamikája a Kis-Balatonon – Pisch Henriett (biológia BSc)*



6-7. kép: Kisemlős felmérés a Kis-Balatonon

Intenzív művelésű mezőgazdasági területen végzett kisemlős felmérés

A pályázati program során diákköri kutatási tevékenység az agrárökológia területét is érintette. Intenzív művelés alatt álló mezőgazdasági területek kisemlőseinek populációs és közösségi ökológiai vizsgálatában a program alapvető célja a mezei pocok, mint legfőbb

mezőgazdasági kártevő rágcsáló állomány változásának felmérése, kiemelten fókuszálva a több évig hasznosított lucerna parcellák vizsgálatára. A pályázati időszak alatt a felméréseket más termesztett növények, mint őszi búza, repce és visszazöldített területek felmérésére is kiterjesztettük. Az elevenfogó csapdázás mellett, a mezei pocok népességének nyomon követésében aktív járatszámoláson alapuló indirekt mintavételt is alkalmaztunk. A két módszer párhuzamos alkalmazásával több mintavételi periódust valósítottunk meg ezen a területen. Az alkalmazott ökológiai kutatásunk eredményeiből a pályázati időszakban újabb két TDK dolgozat készült el. Soós Anna újabb eredményeket mutatott be a 2022.01.28-án megrendezett helyi TDK-án, ahol Soós Anna első helyezést ért el, majd a XVIII. OFKD konferencia Biodiverzitás szekciójában is szerepelt. Továbbá két újabb BSc hallgatót vontunk be e területet érintő TDK munkába, Gosztonyi Bence és Elek Balázs társszerzőségben készített pályamunkájukat a 2022.12.02.-án megrendezett helyi TDK konferencián mutatták be, és sikeresen regisztráltak a 23. OTDK-ra.

Téma 1: *A visszazöldített parcellák, mint új időszakos élőhelyek szerepe kisméltóságok területhasználatának változásában – Soós Anna (biológus MSc)*

Téma 4: *Mezőgazdasági tájban előforduló erdei egér (Apodemus) fajok területhasználata és mozgásmintázata – Gosztonyi Bence és Elek Balázs (biológia BSc)*



8-9. kép: Terepi mintavétel agrártájban (Kislippó)

2. A PTE TTK hallgatók szereplése a helyi TDK fordulón

A 36. OTDK nevezési időszakában folyamatos volt a hallgatók TDK dolgozatuk/prezentációjuk elkészítéséhez szükséges egyéni felkészítése. Jelen pályázati beszámoló a nevezési időszakban megvalósított helyi TDK fordulók dokumentációját és a kar által érintett szekciók vonatkozásában lekérdezett nevezési listákat tartalmazza. A nevezési időszakban lezajlott kari TDK tevékenység eredményességét jól mutatja a megrendezett helyi TDK fordulók, még inkább a hallgatói részvételek nagyobb száma. A nevezési időszakban összesen 13 helyi szakterületi TDK konferencia és ezek jegyzőkönyve alapján 96 pályamunka (95 fő) került bemutatásra. A helyi fordulók 5 OTDK szekciót érintettek, a Biológia Szekcióban 4 tagozatban összesen 34 dolgozat (Élettan: 10; Növénybiológia: 6; Molekuláris és Mikrobiológia: 5; Ökológia: 13), a Kémia és Vegyipari Szekcióban 8; a FiFöMa szekcióban 8 és Testnevelés és Sporttudományi Szekcióban 45 pályamunka került bemutatásra.

A szakmai zsűrik összesen 16 I., 15 II. és 8 III. helyezést osztottak ki. A TDK konferencián részt vett hallgatók közül 29 BSc, 40 MSc és 25 osztatlan tanár szakos hallgató, valamint egy középiskolás diák vett részt a házi konferenciákon. Az MSc és BSc összlétszámát tekintve a BSc részvétele javult, a két képzés résztvevőinek 42%-át jelentették a BSc hallgatók.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/3., 6. és 8. pontjában van feltöltve.

3. A XVIII. OFKD (2022) szervezésének és eredményeinek dokumentációja

A XVIII. Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferenciát a PTE TTK szervezte meg, amely 2022. május 16-18. között online formában került lebonyolításra. A vártnál sokkal kevesebb nevezés érkezett, amely alapján 6 különböző tudományos szekcióba soroltuk be a beérkezett dolgozatokat. A szekciók és a bemutatott dolgozatok száma a következő volt: Biodiverzitás Szekció – Environmental Science Section 8, Agrártudományok Szekció 7, Éghajlatváltozás és globális környezeti problémák Szekció 6, Földtudományok Szekció 6, Környezeti mikrobiológia és -technológia Szekció 7 és Természetvédelem Szekció 9 dolgozat.

A PTE TTK-ról négy hallgató nevezett, mind a négy dolgozatot a Biodiverzitás Szekcióban mutatták be, melyek közül Harmat Máté II. helyezést ért el.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/8. pontjában van feltöltve.



4. A TDK szemináriumok, TDK toborzó és workshop dokumentumai

A sporttudomány területén bevezettük a Neptun rendszerben rögzített TDK szemináriumokat, amely creditszerzési lehetőséget is biztosít a TDK kutatásokat végző, illetve TDK konferenciákon résztvevő hallgatók számára, segítve felkészülésüket, szakmai kompetenciájuk növelését. A TDK1 és TDK2 kurzuson összesen 31 hallgató vett részt. A TDK tevékenység irányában kialakuló motiváltságot segítette a creditszerzési lehetőséget is biztosító TDK szeminárium, ami hozzájárult a hallgatók szakmai felkészülésének, a témavezető és TDK hallgató egyéni és csoportos felkészítés órarendbe beépített megvalósításához.

A nagyobb létszámú Biológia BSc képzésben azonban a creditszerzési lehetőségek olyan mértékű eszköztára áll a hallgatók rendelkezésére, hogy újabb creditszerzési kurzusok nem motiválják a hallgatókat. Az Ökológia Tanszék sikeresen valósított meg első és másodéves Biológia BSc hallgatók számára TDK toborzó rendezvényeket, illetve ezzel egybekötve két alkalommal a 35. OTDK konferencián helyezést elérő, jelenleg PhD hallgatók által tartott előadások és kötetlen beszélgetéseket. Ennek keretében a hallgatók bemutatták eredményeiket, a TDK munka és konferenciaszereplések során szerzett szakmai tapasztalataikat, a TDK munka előnyeit. Ezek eredményeként a 2023-as OTDK-ra történő felkészülés során 5 BSc hallgató 4 dolgozattal vett részt a helyi TDK forduló ökológia tagozatában és sikeresen nevezett az országos fordulóra.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/8. pontjában van feltöltve.

5. A TDK műhelyek hallgatóinak egyéb konferencia szereplései, publikációk

A hallgatók több szakmai fórumon vettek részt: XIII. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia (8 szereplés), XX. Szentágothai János Multidisziplináris Konferencia és Hallgatói verseny (22 szereplés), Fiatal Sporttudósok X. Országos Kongresszusa (8 szereplés), továbbá SYSTEM - Share your soil workshop-talajtani konferencia Spanyolország (1 szereplés). A hallgatók publikációs tevékenységbe történő bevonásuk folyamatos volt, a kémia területé a helyi fordulókon részt vett és a 2023-as OTDK jelentkezett hallgatók rangos folyóiratokban szerepelniem társszerzőként.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/8. pontjában van feltöltve.

6. A TDK műhelyek hallgatói eredményinek nyilvános megjelenése

A hallgatók tudományos diákköri munkája több fórumon kapott elismerést, melyek a kari honlapon működő hírek és több facebook bejegyzés alapján kerültek nyilvánosságra.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/1. pontjában van feltöltve.

7. Terepi kiszállások jelenléti ívei

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/2. pontjában van feltöltve.

8. Középiskolás diákok tehetséggondozása (B program)

A B programban a Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma 5 diákját vontuk be a már több mint 18 éves múlttal és közös munkával jellemzett, mentor-szaktanár-diák együttműködésen alapuló középiskolás tehetséggondozásba. A középiskolás program segítette a tehetséggondozás és versenyfelkészítés folyamatát, melynek három fő pillérét a középiskolai tantermi oktatás, a terepgyakorlatok és az egyetemi kutatócsoporttal folytatott közös munka adta. A tantermi képzések megismertették a diákokkal a szupraindividuális szerveződési szintek releváns ökológiai problémáit, törvényszerűségeit. Több ökológiai mintavételezési módszert mutattunk be, hozzárendelve az ehhez szükséges statisztikai alapokat, fejlesztettük a diákok készségét a tudományos prezentációk készítésében (előadás, poszter). A terepgyakorlatokon a Duna-Dráva és a Balaton-felvidéki NP Dráva menti, illetve a Kis-Balaton élőhelyeit és élővilágát mutattuk be. Kiemeltük a Kis-Balaton hidrológiai és ökológiai szerepét, a biodiverzitás, az ökológia és az ökoszisztéma szolgáltatások kapcsolatát. Emellett fontos volt a természetvédelmet prioritásként kezelő szemléletmód kialakítása, a természetvédelmi kezelések, beavatkozások szükségszerűségének bemutatása is. A diákok tehetséggondozási programja alapvetően négy fő feladat mentén valósult meg, mint kiegészítő képzés, elméleti szakmai felkészítés (1), kisebb létszámú csoportok terepgyakorlati foglalkozása (2), a középiskolás tanulók egyetemi TDK műhelyek kutatásaiba történő bevonása és mentor-diák szakmai együttműködésen alapuló felkészítés a TUDOK konferenciara (3), valamint egyéb szakmai tanulmányi versenyekre történő felkészítés, tanulmányi versenyeken történő részvétel támogatása (4).

A programban összegyűjtött tudásanyag alapján a motiváltabb és tehetséges diákok különböző magyar és angol nyelvű versenyeken mutatták meg tudásukat (TUDOK, Nemzetközi Víz Díj). A színvonalas mezőnyben több diák is az országos döntőbe jutott, a felkészítésben az egyetemi és középiskolai oktatók közösen vettek részt. A program az objektív tudásátadás mellett segítette a diákok érettségi felkészülését, pályaorientációját és számos felhasználható készséget és képességet fejlesztett.

A fejezet minden hozzá tartozó dokumentumával az Eper Szakmai Beszámoló 6/8. pontjában van feltöltve.