

MŰKÖDÉSI SZABÁLYZAT

KÉMIAI TUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

A doktori iskolába való felvétel és a fokozatszerzés követelményeit az Egyetemen belül három szabályzat, a Debreceni Egyetem (DE) Doktori Szabályzata, a Debreceni Egyetem Természettudományi és Műszaki Tudományi Doktori Tanács (TTDT) Doktori Szabályzata és a Debreceni Egyetem Kémiai Tudományok Doktori Iskolájának (KTDI) Működési Szabályzata együttesen és egymást kiegészítve rögzíti.

Felvétel és képzés a Kémiai Tudományok Doktori Iskolában

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolába szervezett doktori képzésre jelentkezhetnek azok a magyar és külföldi állampolgárok, akik hazai vagy külföldi egyetemen mesterképzésben szerzett fokozatot és szakképzettséget tanúsító oklevéllel vagy azzal egyenértékű egyetemi szintű végzettséget és szakképzettséget tanúsító oklevéllel rendelkeznek, vagy azt a felvétel évében megszerzik.

A felvételi jelentkezésekben meg kell jelölni a *témavezető nevét, a téma címét*, röviden össze kell foglalni a kidolgozandó témáról való *előzetes elképzeléseket*, és mindezt a megjelölt témavezetőnek véleményeznie kell. A jelentkezőkkel a felvételi bizottság, amely általában a kémia doktori programok vezetőiből áll, szakmai beszélgetést folytat. Ezután a bizottság három kategóriában pontoz: szakmai intelligenciára legfeljebb 40 pont, a diplomára legfeljebb 30 pont, előző tudományos munkára (cikk, TDK dolgozat, előadás) legfeljebb 30 pont adható. Két évnél régebbi, illetve külföldön szerzett diplomára nem adható pont; ezekben az esetekben a megmaradó két kategória legnagyobb pontszáma tizenöt-tizenöt ponttal növekszik. A felvételhez 60 pont elérése szükséges.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola magyar nyelvű képzésére az vehető fel, aki a tudományág műveléséhez szükséges nyelvismerettel rendelkezik **angol, német, francia, spanyol** vagy **orosz** nyelvek valamelyikéből.

A tudományterület műveléséhez szükséges nyelvismeret igazolásának módja lehet:

- államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) vagy azzal egyenértékű honosított nyelvvizsga;

- az adott nyelvből nyelvszakos vagy szakfordítói oklevél;
- az adott nyelven megszerzett érettségi bizonyítvány vagy mesterképzésben szerzett oklevél;
- a Debreceni Egyetem ÁOK Idegennyelvi Központ / BTK Idegennyelvi Központ / GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Intézet igazolása.
- a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karának valamely mesterképzésében az idegennyelvi szaknyelvi követelmények teljesítése.

Ezen túlmenő nyelvismeretre plusz pontok adhatók (egy középfokú C típusú, vagy egy felsőfokú A vagy B típusú nyelvvizsga esetén 3 pont, C típusú felsőfokú nyelvvizsga esetén 5 pont). Külföldi jelentkezőknél a pontozási rendszer és a nyelvismereti követelmények is eltérőek lehetnek. A felvételi vizsgán a jelentkezőket a pontszám szerint rangsorolják, és a Kémiai Tudományok Doktori Iskola rendelkezésére álló, évente változó számú állami ösztöndíjakat a legmagasabb pontszámokat elérőknek ajánlják fel. A felvételi vizsgán megfelelő, de állami ösztöndíjban nem részesülő jelentkezők egyéb anyagi források terhére lehetnek doktori hallgatók.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolában témavezető lehet az a tudományos fokozattal rendelkező oktató vagy kutató, aki mind korábbi tudományos és oktatói munkájával, mind a doktori programban való részvételével már bizonyította erre való alkalmasságát, és témahirdetését a Kémiai Tudományok Doktori Iskola Tanácsa (KTDIT) jóváhagyta. Egy felvételi időszakban egy témavezetőhöz maximum három új doktorandusz vehető fel a témavezető tudományos fokozatától függően. Ezen korlátozás alól a Doktori Iskola Tanácsa indokolt esetben felmentést kezdeményezhet a TTDT-nél. Egyetemi tanárok, tudományos tanácsadók, valamint MTA doktorok egy időben nem lehetnek nyolcnál több állami ösztöndíjas doktori hallgató témavezetői. *Habilitált* adjunktusok/egyetemi docensek és tudományos munkatársak/főmunkatársak esetében egy időben legfeljebb kettő, minden más esetben egy doktori hallgató témavezetéséhez járul hozzá a Doktori Iskola Tanácsa. Külföldről hazatérő kutató (pl.: Lendület kutató) esetében a habilitációval egyenértékű kutatási teljesítmény megléte a témavezetés engedélyezésének a feltétele, és egyidőben legfeljebb két hallgató témavezetését láthatja el. A felvételi döntésnél (javaslatnál) a Tanács azt is mérlegeli, hogy a választott témavezető korábbi hasonló működése mennyiben volt eredményes. A témavezető a fentiekben megadott kvótán felül újabb hallgató témavezetését akkor vállalhatja, ha aktív PhD hallgatóinak kutatómunkájának sikeres előmenetelét dokumentálható módon igazolja. Erre leghamarabb a komplexvizsgát követő félévben kerülhet sor a KTDI-hez benyújtott kérvény

egyedi elbírálását követően. A KTDIT a fent megadott kvótán felül engedélyezi önköltséges vagy Stipendium Hungaricum vagy egyéb ösztöndíjas hallgató(k) témavezetését, akiknél a kutatás anyagi feltételét a támogató biztosítja.

Témavezetői regisztráció leghamarabb 5 évvel a PhD fokozat megszerzését követően kezdeményezhető. A témavezetői kérelem elfogadásáról a KTDIT dönt figyelembe véve a PhD képzés keretében tervezett kutatás fenntartásához szükséges anyagi források meglétét, valamint a jelölt korábbi (BSc, MSc) témavezetői tapasztalatát. Indokolt esetben, egyedi elbírálás alapján a KTDI Tanácsa eltérhet az 5 éves intervallumtól.

A doktori képzés a *kutatás*, a *szakmai kurzusokon* való aktív részvétel és *oktatás* hármasságán alapul. A doktoranduszok szemeszterenként 30 ± 3 kreditet kötelesek teljesíteni. A képzés négy éve alatt nappali képzésben összesen 241 kreditet kell megszerezni 196 kutatási, 13 tanulmányi és 32 oktatási kredit megoszlásban, levelező képzésben összesen 241 kreditet kell megszerezni 228 kutatási és 13 tanulmányi kredit megoszlásban. Tanulmányi kredit csak olyan tantárgyhoz rendelhető, amelynek minősítése ötfokozatú skálán, érdemjeggyel történik. Az Iskola által meghirdetett vagy más doktori iskolák tárgyai közül az Iskola által elismert tárgyak teljesítésén kívül kreditpont szerezhető a tanszéki és intézeti szemináriumokon való aktív részvétellel, az ott elhangzó magyar és idegennyelvű szakmai előadások rendszeres hallgatásával is. A részletes tantárgylistát az Iskola rendszeresen aktualizálja, és a honlapján közzéteszi.

A doktori hallgatók a teljes képzési idő alatt kötelesek részt venni a tanszékük által szervezett szemináriumokon, és jellemzően heti 4 órában – tantermi és laboratóriumi gyakorlatok vezetésével – hozzájárulnak a Kémiai Intézet oktatási feladatainak ellátásához. Ezeket a tevékenységeket a Kémiai Tudományok Doktori Iskola a nappali tagozatos doktori képzés elengedhetetlenül fontos részének tartja.

A kutatómunka a tanulmányi követelmények része. A nappali és levelező hallgatók esetében a kutatómunka időtartama minimum 8 félév. A kutatómunka folyamatos teljesítését a témavezető félévenként köteles igazolni a hallgató indexében és a Neptunban az 1. sz. mellékletben részletezett kódszámú és kreditértékű tantárgy aláírásával. A kutatómunkát nem kell osztályozni, illetve minősíteni.

A KTDI kreditrendszerének részletes leírását, valamint a kreditek teljesítésének ajánlott menetrendjét a Doktori Iskola honlapján közzétett tájékoztató tartalmazza.

Abszolutórium nem adható ki annak a hallgatónak, aki a 8 félévig tartó kutatómunkára vonatkozó követelményt nem teljesítette. Különleges esetben, a hallgató írásbeli kérelme alapján, valamint a témavezető és a programvezető javaslatára a KTDIT részben felmentést adhat a kutatómunka időtartamára vonatkozó követelmény teljesítése alól, és engedélyezheti az abszolutórium korábbi kiadását; feltéve, hogy a doktori hallgató egyébként eleget tett az összes többi tanulmányi követelménynek. A KTDIT döntéséről írásban értesíti a hallgatót és a TTDT elnökét.

A hallgatók kutatómunkájának anyagi feltételeit a témavezető teremti meg, a munka közvetlen irányítását és felügyeletét is ő végzi. A kutatómunka előrehaladását a Kémiai Tudományok Doktori Iskola elsősorban a témavezető felelősségének tekinti és az ő személyes megítélésére bízta. A doktoranduszoknak *félévente* írásos beszámolót kell készíteniük kutatómunkájuk előrehaladásáról. A kutatási kreditet a beszámoló alapján a témavezető igazolja a Neptunban; a beszámolót meg kell küldeni a doktori iskola vezetőjének. A doktori képzés 1., 3. 5. és 7. félévében csak *kutatási jelentés* készül (2.1. sz. melléklet), a 2., 4., 6. és 8. félévben pedig *éves hallgatói beszámolót* kell benyújtani (2.2. sz. melléklet). Mindkét beszámoló beadási határideje az adott szorgalmi időszak utolsó napja. A KTDIT értékeli az éves hallgatói beszámolókat, szükség esetén pedig további információkat kér, és megfelelő visszajelzéssel él. Az évenkénti kötelező minősítés eredménye bekerül a hallgató doktori képzésének nyilvántartásába a Neptunban.

A szervezett doktori képzésben részt vevő **nappali tagozatos** hallgatók államilag garantált vagy - írásos megállapodás alapján - egyéb egyetemi, ill. külső forrásból származó ösztöndíjat kapnak. Az ösztöndíj összegéről az aktuális költségvetési törvény és a Debreceni Egyetem Doktori Szabályzat 7. és 8. §-a valamint a 12. sz. melléklete rendelkezik.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola az állami ösztöndíjas nappali tagozatos és a *költségtérítési díj teljes összegét fizető levelező* hallgatók nemzetközi tapasztalatszerzését – a rendelkezésre álló forrásoktól függően – azzal is segíti, hogy anyagi támogatást nyújt a témavezetőknek a hallgatók külföldi tanulmányútjának megvalósításához vagy tudományos konferencián történő részvételéhez.¹

¹A támogatás mindenkor összegét – a rendelkezésre álló forrástól függően – a KTDI Tanácsa határozza meg és utalja át a témavezetőnek. Az elsősorban dologi jellegű (utazási, ill. szállásköltség fedezésére fordítható) támogatás felhasználásáról a témavezető dönt.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolában a doktori fokozat megszerzésére **levelező képzés és egyéni felkészülés** formájában is lehetőség van. A levelező hallgatók felvételi eljárása a nappali tagozatra történő felvételével azonos. Az egyéni felkészülő a jelentkezés elfogadásával önköltséges hallgatói jogviszonyba kerül, **elkezdődik a doktori fokozatszerzési eljárása. A felvétellel a tudományterületi doktori tanács elismeri a komplex vizsgára bocsátás feltételéül meghatározott minimum krediteket. Kérelemre, az előzetesen megszerzett ismeretek, kompetenciák alapján a tudományterületi doktori tanács további krediteket is elismerhet.** A jelentkezés elfogadásával egyidejűleg a tudományterületi doktori tanács kijelöli a komplex vizsga bizottságát és tárgyait. A jelentkezés elfogadását követően az egyéni felkészülőnek komplex vizsgát kell tennie, **a komplex vizsga a kutatási és disszertációs szakasz első félévéhez tartozik.**

Az egyéni felkészülők munkájának segítésére a Kémiai Tudományok Doktori Iskola témavezetőt jelöl ki, aki az Iskola törzstagja. A témavezető feladata, hogy a Kémiai Tudományok Doktori Iskola szakmai és formai követelményeinek teljesítését figyelemmel kísérje és elősegítse. A levelező hallgatók és az egyéni felkészülők számára a tanulmányi kötelezettségek eltérnek a nappali tagozatos hallgatókra vonatkozóktól, de a fokozatszerzés követelményei ugyanazok.

A levelező hallgatók és egyénileg felkészülők ösztöndíjat nem kapnak, és – kivételes esetektől eltekintve – költségtérítést fizetnek.² A levelező doktori hallgató – a témavezető és programvezető javaslatára és támogató egyetértésével részleges vagy teljes felmentést kérhet a költségtérítési díj fizetése alól. A kérelmet mindig az adott félévre történő beiratkozás előtt írásban kell benyújtani a KTDI vezetőjének. A KTDI Tanácsa döntéséről tájékoztatja a hallgatót és a TTDT elnökét. A Debreceni Egyetem intézményeiben alkalmazottként dolgozó, "belső" levelező hallgatók és egyéni felkészülők automatikusan felmentést kapnak a költségtérítési díj fizetése alól, s erről a döntésről a KTDI Tanácsa félévenként tájékoztatja a TTDT elnökét.

Az értekezés benyújtásának feltételei

A doktori értekezés benyújtásának feltétele az abszolutórium megszerzése. A doktori értekezés benyújtásakor a jelölt írásban nyilatkozik arról, hogy

² A költségtérítés mértéke jelenleg 150000 Ft/félév. Azon hallgatók, akik a Debreceni Egyetemen főállású alkalmazottként részt vesznek az oktatásban, írásban kérhetik a költségtérítési díj mérséklését, elengedését a Kémia Doktori Iskola Tanácsától.

- ***nincs folyamatban ugyanezen tudományágban doktori fokozatszerzési eljárása;***
- értekezését korábban más intézményben nem nyújtotta be, és azt nem utasították el;
- ***két éven belül nem volt sikertelenül zárult doktori védése;***
- nem áll doktori fokozat visszavonására irányuló eljárás alatt, illetve 5 éven belül nem vontak vissza tőle korábban odaítélt doktori fokozatot;
- a disszertáció önálló munkája, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek.

Az értekezésre vonatkozó követelmények

Az *értekezés* a jelölt új tudományos eredményeit összefoglaló, önálló, összefüggő munka magyarul vagy a szakma által indokolt idegen nyelven. A formai követelmények a Természettudományi és Technológiai Kar doktori iskoláiban egységesek. Az értekezés kötött formátumú: *B5 méretben* kell készülnie, terjedelme minimum 80 de legfeljebb *120 oldal*, amittől eltérni csak külön engedéllyel lehet. A terjedelmi korlátba a függelék nem számít bele, ez tartalmazhatja a megjelent vagy közlésre elfogadott publikációkat, valamint olyan mellékleteket (pl. ábrák, táblázatok), amelyek hozzátartoznak az értekezés tárgyához és elősegítik annak megértését. Az értekezésnek kötelezően tartalmaznia kell *Bevezetés, Irodalmi előzmények, Eredmények, Anyag és módszer, Összefoglaló*, és *Irodalomjegyzék* című részeket, illetve ezekkel tartalmilag megegyező, de az adott tudományterület szokásai szerint elnevezett fejezeteket. Az értekezésben magyar és angol nyelvű összefoglaló van, valamint lehet benne összegzés más, a téma szempontjából lényeges idegen nyelven is. Az értekezés nyelvén írt összefoglaló rövid, más nyelveken viszont olyan terjedelműnek (4-8 oldal) kell lennie, hogy a csak azon a nyelven értő szakember is megismerhesse az értekezés eredményeit. Az értekezést a védési eljárásra történő jelentkezéskor 1 *példányban* kell benyújtani. Az értekezésben helyet kell biztosítani a nyilvános vita időpontjának feltüntetésére, valamint a bírálóbizottság tagjainak aláírására. A jelöltnek és témavezetőjének nyilatkoznia kell arról, hogy az értekezésben összefoglalt tudományos eredmények mikor, milyen doktori iskola mely programja keretében születtek, és arról, hogy az *eredmények más PhD értekezés részét nem képezik*.

Az értekezéshez különálló *Téziseket* kell mellékelni magyar és angol (esetleg más, az adott tudományág sajátosságainak megfelelő) nyelven. A tézisfüzet, amely A5 formátumú, tartalmaznia kell az új tudományos eredmények rövid, pontokba szedett felsorolását, valamint a jelölt hitelesített publikációs listáját, amelyben egyértelműen el kell különíteni a referált

folyóiratokban és kiadványokban megjelent tudományos közleményeket és az egyéb munkákat (előadások, ismeretterjesztő cikkek). A Téziseket a védési eljárásra történő jelentkezéskor *1 példányban* kell benyújtani.

A védési eljárás kezdeményezése előtt a doktorjelöltnek közleményeit, publikációit fel kell töltenie a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár Publikációs Adatbázisába (DEA). A feltöltött közlemények alapján a Könyvtár elkészíti és hitelesíti a jelölt publikációs listáját, amelyet a tézisekkel és értekezéssel együtt kell benyújtani a TTDT-hez.

A védési eljárásra történő jelentkezéskor az értekezést és a téziseket Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár Publikációs Adatbázisába (DEA).

MI-eszközök használata a doktori értekezés összeállítása során

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola támogatja a mesterséges intelligencia technológiák kutatásban való használatát, feltéve, hogy az a tudományos és etikai normák betartásával történik. Az MI-eszközök használata során különös figyelmet kell fordítani az önálló munkavégzés, az alkotói folyamat, a tudományos integritás és az adatok védelmének tiszteletben tartására. Az MI-eszközök felelőtlen vagy etikátlan használata – különösen plagizálás, manipuláció, félrevezető tartalom előállítása esetén – fegyelmi eljárást, a benyújtott értekezés elutasítását vonhatja maga után. A doktori disszertáció összeállítása során a jelöltnek nyilatkoznia kell arról, hogy a munka elkészítése során használt-e MI-eszközöket (6. melléklet). Amennyiben igen, akkor részletesen meg kell adnia, hogy a disszertáció mely részéhez, és milyen céllal alkalmazta. A Jelölt teljes felelősséggel tartozik az általa mesterséges intelligencia felhasználásával készített értekezés tartalmi helyességéért, tudományos megalapozottságáért és a források megfelelő feltüntetéséért.

Publikációs követelmények

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola a doktori értekezést szakmai szempontból akkor tekinti elfogadhatónak, ha annak benyújtásakor a dolgozat alapját képező kutatásokból legalább *2 nemzetközileg referált, Scimago által rangsorolt, impakt faktorral rendelkező folyóiratban megjelent (DOI számmal rendelkező, vagy kefelenyomatban elérhető, vagy a folyóirat szerkesztője által igazoltan közlésre elfogadott) közlemény készült.*

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolában szak módszertani területen készülő doktori értekezés esetén általánosságban elvárt minimum követelmény *2 nemzetközileg referált, Scimago által rangsorolt folyóiratban megjelent idegen nyelvű (DOI számmal rendelkező, vagy kefélenyomatban elérhető, vagy a folyóirat szerkesztője által igazoltan közlésre elfogadott) cikk.*

Alapkövetelménynek tekintendő, hogy a megjelent közlemények közül egy a jelölt meghatározó hozzájárulásával készüljön. A közleményeknek társszerzői is lehetnek, közöttük a doktorjelölt témavezetője is. Ha a közleményben két vagy több doktorjelölt is szerző, úgy a témavezetőnek kell nyilatkoznia, hogy az értekezésben felhasznált eredmények mennyiben (milyen százalékos arányban) tükrözik az adott jelölt hozzájárulását.

Az értekezéshez figyelembe vehető publikációk közé a megkérdőjelezhető publikációs gyakorlat miatt megjelölt folyóiratokban megjelent cikkeket a Kémiai Tudományok Doktori Iskola nem fogadja el. Az úgynevezett „Norvég listán” szereplő folyóiratokat az MTMT oldalán lehet ellenőrizni (https://www.mtmt.hu/kifogasolhato_folyoiratok_2025). A Kémiai Tudományok Doktori Iskola ezen korlátozást 2025. március 01. után benyújtott értekezéseknél alkalmazza. Fontos megjegyezni, hogy amennyiben az adott folyóirat a közlemény benyújtását követően került fel a listára felhasználása továbbra is elfogadott.

A nyelvtudás követelményei

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolában a fokozatszerzés feltétele, hogy a jelölt a tudományág műveléséhez szükséges nyelvismerettel rendelkezik a következők szerint:

- **angol** nyelvből legalább középfokú nyelvismeret
- amennyiben középfokú nyelvismerettel rendelkezik **német/francia/spanyol/orosz** nyelvek egyikéből, a fokozatszerzés nyelvi feltétele, hogy **angol** nyelvből teljesíti az alábbi feltételek valamelyikét: (a) rendelkezik legalább egy államilag elismert, legalább belépőszintű komplex nyelvvizsgálóval (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret A2 szintjének megfelelő) **vagy** (b) azzal egyenértékű nyelvvizsgálóval, **vagy** (c) az egyetemen letett nyelvi záróvizsgálóval, **vagy** – (d) a DE bármely Nyelvtanári csoportja által kibocsátott, A2 belépőszintnek megfelelő szakmai nyelv ismeret meglétét bizonyító igazolással.

A tudományterület műveléséhez szükséges nyelvismeret igazolásának módja lehet:

- államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) vagy azzal egyenértékű honosított nyelvvizsga;
- az adott nyelvből nyelvszakos vagy szakfordítói oklevél;
- az adott nyelven megszerzett érettségi bizonyítvány vagy mesterképzésben szerzett oklevél;
- a Debreceni Egyetem ÁOK Idegennyelvi Központ / BTK Idegennyelvi Központ / GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Intézet igazolása.
- a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Karának valamely mesterképzésében az idegennyelvi szaknyelvi követelmények teljesítése.

A tudományterület műveléséhez szükséges nyelvismeretet legkésőbb a doktori értekezés leadásáig igazolni kell.

A komplex vizsga

A komplex vizsga a doktori képzés során, a negyedik félév végén, a képzés képzési és kutatási szakaszának lezárásaként és a kutatási és disszertációs szakasz megkezdésének feltételeként teljesítendő vizsga, amely méri és értékeli a tanulmányi és kutatási előmenetelt.

A komplex vizsgára bocsátás feltétele a doktori képzés „képzési és kutatási szakaszában” (első négy félév) legalább 90 kredit és valamennyi, a doktori iskola képzési tervében előírt „képzési kredit” megszerzése (kivéve a doktori fokozatszerzésre egyénileg felkészülő). A komplex vizsgára írásban kell jelentkezni (ld. DE Doktori Szabályzat, 4. sz. melléklet). Mivel a komplex vizsga teljesítése után a hallgató a fokozatszerzési eljárásba lép, a komplex vizsgára történő jelentkezés egyúttal a fokozatszerzési eljárásra történő jelentkezés is.

A komplex vizsgát nyilvánosan, a tudományterületi doktori tanács által kijelölt bizottság előtt kell letenni. A vizsgabizottság legalább három tagból áll, a tagok legalább egyharmada nem áll foglalkoztatásra irányuló jogviszonyban a doktori iskolát működtető intézménnyel. A vizsgabizottság elnöke egyetemi tanár, **habilitált egyetemi docens, habilitált főiskolai tanár**, Professor Emeritus vagy MTA doktora címmel rendelkező oktató, kutató. A vizsgabizottság valamennyi tagja tudományos fokozattal rendelkezik. A vizsgabizottságnak nem lehet tagja a vizsgázó doktorandusz témavezetője.

A témavezető a komplex vizsga előtt írásban értékeli a doktorandusz teljesítményét és nyilatkozik arról, hogy javasolja-e a fokozatszerzési eljárás megkezdését.

A komplex vizsga két fő részből áll: az egyik részben a vizsgázó elméleti felkészültségét mérik fel („elméleti rész”), a másik részben a vizsgázó tudományos előrehaladásáról ad számot („disszertációs rész”). ***A komplex vizsga elméleti részében a doktorandusz a vonatkozó tudományág szakirodalmában való tájékozottságáról, aktuális elméleti és módszertani ismereteiről ad számot.*** A komplex vizsga elméleti részében a vizsgázó legalább két tárgyból/témakörből tesz vizsgát, a tárgyak/témakörök listáját a doktori iskola képzési terve tartalmazza. Az elméleti vizsgának lehet írásbeli része is. A komplex vizsga vizsgatárgyait a doktori iskola működési szabályzata sorolja fel (KTDI Működési Szabályzat, 5. sz. melléklet). A vizsgatárgyak listáját és azok tematikáját a doktori iskola tanácsa határozza meg, és teszi nyilvánosan elérhetővé a KTDI honlapján.

A komplex vizsga második részében a vizsgázó előadás formájában ad számot szakirodalmi ismereteiről, beszámol kutatási eredményeiről, ismerteti a doktori képzés második szakaszára vonatkozó kutatási tervét, valamint a disszertáció elkészítésének és az eredmények publikálásának ütemezését. A témavezetőnek lehetőséget kell biztosítani, hogy a vizsgán is értékelje a vizsgázót.

A vizsgabizottság külön-külön értékeli a vizsga elméleti és disszertációs részét. A komplex vizsgáról szöveges értékelést is tartalmazó jegyzőkönyv készül (ld. DE Doktori Szabályzat, 5/1. melléklet). A vizsga eredményét a szóbeli vizsga napján ki kell hirdetni. A komplex vizsga sikeres, amennyiben a bizottság tagjainak többsége mindkét vizsgarészt sikeresnek ítéli meg. ***A doktorandusz a sikertelen komplex vizsgát egy alkalommal, ugyanazon vizsgaidőszakban ismétélheti meg.***

A doktori képzés ötödik félévére a doktorandusz csak a komplex vizsga sikeres teljesítése után jelentkezhet be.

Az értekezés előzetes (munkahelyi) vitája

A doktorandusznak a komplex vizsgát követő három éven belül be kell nyújtania a doktori értekezés végleges változatát. Ennek elkészítése előtt az értekezés alapját képző kutatómunka eredményeit szakmai (munkahelyi) vitára kell bocsátani annak a programnak a szervezésében és lebonyolításában, ahol az készült. Az értekezések munkahelyi vitájára önálló eseményként, tanszéki szemináriumok vagy MTA bizottságok, munkabizottságok, MTA

Területi Bizottságok és azok szakbizottságai ülésén, esetleg más szakmai rendezvény keretében kerülhet sor.

Az előzetes vita bizottságát a KTDI Tanácsa jelöli ki. A bizottság összetétele: *elnök* (tudományos fokozattal rendelkező szakember, az adott tudományterületen az egyetemen működő valamely doktori iskola akkreditált törzstagja, lehetőleg az adott doktori iskola tanácsának tagja), *2 referens* (melyek közül az egyik a KTDI akkreditált témavezetője - belső referens -, míg a másik a KTDI-val kapcsolatban nem álló külső, de akár a DE más DI-hoz tartozó, tudományos fokozattal rendelkező szakember). A vitához olyan referenst kell felkérni, akinél kizáró körülmény (pl. a hallgatóval közös közlemény) nem áll fenn. A bizottság tagjainak legalább egyharmada nem oktatója az adott doktori iskolának. Amennyiben a *külső* bíráló nem a DE-hez tartozó DI-k, vagy kutatóhelyek tagja, lehet a védési eljáráshoz a TTDT által felkért bíráló is.

Az előzetes vitára való jelentkezéskor elektronikus formában le kell adni az értekezés benyújtásra kész változatát, melyet a **doktori iskola titkára** – bírálat előtt – **szövegegyezés keresés céljából megküldi az Egyetemi és Nemzeti Könyvtárnak**. A könyvtár **három munkanapon belül előállítja** a szűrés eredményét tartalmazó dokumentumot, amelyet a **doktori iskola titkára továbbít a bírálóknak**. A dolgozat mellett a jelöltnek be kell nyújtania a megjelent (elfogadott) közlemények tudománymetria adatait is tartalmazó publikációs listáját is (nem hitelesített). Opcionálisan benyújtható mellékletek: tézis(tervezet), megjelent közlemények és kéziratok.

A bírálók az általuk készített bírálatban kötelesek nyilatkozni, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján az értekezés megfelel a publikálás tudományetikai követelményeinek. Az előzetes vita abban az esetben is megtartható, ha a bíráló(k) tudományetikai kifogással él(nek), az esetleges hibák a végleges értekezésben jogkövetkezmények nélkül javíthatók. Amennyiben az előzetes vita bírálója tudományetikai szempontból kifogást fogalmazott meg, erről – a végleges értekezés benyújtásakor – a tudományterületi doktori tanácsot tájékoztatni kell. Ebben az esetben a végleges értekezést ismételt szövegegyezés keresésre kell bocsátani, amelynek eredményét a hivatalos bírálókhöz el kell juttatni.

Az előzetes vitáról jegyzőkönyvet kell vezetni. A jegyzőkönyvben a szokásos adatok (időpont, helyszín, a jelenlévők neve, munkahelye és tudományos fokozata) mellett fel kell tüntetni a vitában elhangzott kérdéseket, a doktorandusz válaszait és az egyéb szakmai hozzászólásokat. A referenseknek és az előzetes vita bizottságának egyértelműen nyilatkoznia

kell arról, hogy javasolja-e az értekezés végleges változatának elkészítését és benyújtását. A jelölt joga és egyben felelőssége, hogy az értekezés végleges változatának elkészítéséhez az előzetes vitában megfogalmazott referensi és bizottsági értékelésben, valamint a szakmai vitában elhangzottakat belátása szerint vegye figyelembe. Az értekezés végleges változatát csak az előzetes szakmai vita jegyzőkönyvével együtt lehet benyújtani.

Az előzetes vita megszervezése és lebonyolítása során a TTDT előírásait kell követni és betartani, melyek a doktori iskola honlapján olvashatók.

Az értekezés bírálata és nyilvános vitája

A bírálóbizottság elnökét és tagjait (valamint póttagjait) a tudományterületi doktori tanács jelöli ki. *A bírálóbizottság az elnökből, a hivatalos bírálókból és további két-négy tagból áll.* A bizottság elnöke az egyetem szakmailag illetékes egyetemi tanára vagy professzor emeritusa, és a bizottság minden tagja tudományos fokozattal rendelkezik. *A bizottság tagjainak legalább egyharmada, valamint ezen belül legalább az egyik bíráló az egyetemmel foglalkoztatási jogviszonyban nem álló külső szakember kell legyen* (az egyetem professzor emeritusa és nyugalmazott oktatója nem minősül külső tagnak). A bizottság tagja az értekezést elutasító bíráló is. *Nem lehet a bizottság tagja a jelölt témavezetője, illetve olyan személy, aki az értekezés anyagából készült közlemény(ek) társszerzője.* A bírálóbizottság összetételével szemben 8 napon belül a jelölt – kizárólag összeférhetetlenség vagy elfogultság esetén - a tudományterületi doktori tanácsnál írásban kifogást emelhet.

A két bíráló a doktori tanács felkérésére az értekezés benyújtásától számított, *szorgalmi időszakra eső két hónapon belül* írásos bírálatot készít az értekezésről és nyilatkozik, hogy javasolja-e annak nyilvános védésre kitűzését. Az értekezés csak *két támogató javaslat* esetén bocsátható nyilvános vitára. Ha az egyik bíráló javaslata nemleges, a TTDT harmadik bírálót is felkér. Két elutasító bírálat esetén csak egy év elteltével nyújtható be új értekezés, új bírálati eljárásban. A bírálatban részletezni kell az értekezés tartalmi és formai erőseit, hibáit, külön kitérve arra, hogy a tézisekben ismertetett, a jelölt által elért új tudományos eredmények elfogadhatók-e. A bírálóknak nyilatkozniuk kell arról, hogy javasolják-e az értekezés elfogadását és a PhD fokozat megítélését a jelöltnek. A bírálatban kérdéseket lehet intézni a jelölthöz. A bírálatra a jelölt írásban köteles válaszolni.

Az értekezést a két támogató bírálat beérkezésétől számított, *szorgalmi időszakra eső két hónapon belül nyilvános vitára kell bocsátani.* A jelölt a bírálatokat előzetesen írásban

kézhez kapja, az azokban feltett kérdésekre a nyilvános vita előtt időben, írásban válaszol. Az értekezésbe, a bírálatokba és a válaszokba a bírálóbizottság tagjai betekintést nyernek. A nyilvános vita keretében a jelölt szabad előadásban (20-25 perc) ismerteti értekezésének téziseit, majd a bírálók írásos, illetve a bizottsági tagok, a bírálók és a jelenlévők felmerülő kérdéseire válaszol. A vita lezárása után a bizottság zárt ülésen értékeli a jelölt teljesítményét. A bizottság minden tagja négyfokozatú skálán (*summa cum laude*, *cum laude*, *rite*, *nem felelt meg*) minősíti külön-külön az értekezést, a jelölt önálló tudományos munkásságát, és a jelölt védésen nyújtott teljesítményét. A védés eredményének megállapítása a DE Doktori Szabályzata 13. mellékletének megfelelően történik.

Sikertelen védés esetén új védési eljárás leg hamarabb a sikertelen védéstől számított két év elteltével, ugyanazon doktori témában legfeljebb egyszer kezdeményezhető. Ilyen esetben a sikeres szigorlatot nem kell megismételni.

Zárt védés esetén – a jelölt véleményének kikérésével – a bírálóbizottság elnöke dönt arról, hogy (a jelölt és a bírálóbizottság tagjai mellett) kik vehetnek részt a védésen. Valamennyi résztvevő titoktartási nyilatkozatot ír alá, amelyet a vita jegyzőkönyvéhez csatolni kell. A zárt védés menete és a határozathozatal azonos a nyilvános védéssel. A zárt védés jegyzőkönyve nem nyilvános, arról másolat nem adható ki. A zárt védésen megvédett értekezés egy példányát is az Egyetemi és Nemzeti Könyvtár rendelkezésére kell bocsátani, de gondoskodni kell az értekezés titkosságának megőrzéséről.

A doktori fokozat odaítélése és minősítése

A Kémiai Tudományok Doktori Iskolában végzettek esetében a doktori (PhD) fokozat odaítéléséről az Egyetemi Doktori és Habilitációs Tanács dönt.

A doktori (PhD) fokozat minősítését a) az értekezés, b) az önálló tudományos munkásság és c) a nyilvános vita minősítése határozza meg. A fokozat minősítése: *summa cum laude*, ha mindhárom minősítése *summa cum laude*, *rite* ha a három minősítésből legalább kettő *rite*; minden egyéb esetben *cum laude*.

A fokozatot szerzettek a döntés napjától használhatják a dr. (PhD) címüket.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola működésének egyéb kérdései

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola öt program együtteseként működik, ezek:

K/1 Reakciómechanizmus és katalízis

K/2 Koordinációs kémia

K/3 Analitikai kémia

K/4 Makromolekuláris és felületi kémia

K/5 Szénhidrátok és heterociklusok kémiája és kémiai biológiája

A *Kémiai Tudományok Doktori Iskola Tanácsa* az Iskola vezetőjének munkáját segítő, rendszeresen ülésező testület, melynek tagjait a TTDT bízza meg és menti fel. A KTDIT elnöke a doktori iskola vezetője, tagjai a doktori programok vezetői, valamint egy tanácskozási joggal bíró *doktorandusz* hallgató, akit a doktori iskola hallgatói saját hatáskörben választanak meg. A Tanács üléseiről emlékeztető készül.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola minden tagjának jogában áll új tantárgy meghirdetése, illetve egy általa már korábban meghirdetett tantárgy törlése. Egy új tantárgy oktatási programba történő felvételét a félév megkezdése előtt írásban kell kezdeményezni az Iskola Tanácsánál. A bejelentésnek tartalmaznia kell az új tantárgy címét, az oktatás formáját, a számonkérés módját, a megszerezhető kreditpont értékét és az oktatott tananyag rövid leírását.

Új doktori téma meghirdetését írásban kell kezdeményezni, melynek tartalmaznia kell a kidolgozandó kutatási téma, valamint annak elvégzéséhez szükséges eszközök és anyagi források rövid leírását. Külső témavezető esetén az Iskola Tanácsa az érintett doktori program vezetőjének javaslata alapján belső konzulenszt köteles kijelölni. A Kémiai Tudományok Doktori Iskola Tanácsa *a kettős témavezetést csak kivételesen indokolt esetben támogatja*. A társ-témavezetésről a TTDT-hez benyújtott írásbeli kérelem alapján az EDHT dönt.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola *titkárának* és *adminisztrátorának* feladatait a Működési Szabályzat 3. és 4. számú melléklete tartalmazza.

A Kémiai Tudományok Doktori Iskola honlapjának címe: <https://chemistryphd.unideb.hu/>

A szabályzatot a KTDIT az elektronikus szavazással jóváhagyta.

Debrecen, 2025. november 20.



Dr. Kurtán Tibor

egyetemi tanár

a DE Kémiai Tudományok Doktori Iskola vezetője

1. sz. melléklet: A kutatómunka kódja és kreditértéke
2. 1. sz. melléklet: Kutatási jelentés
2. 2. sz. melléklet: Éves beszámoló a doktori hallgató eredményeiről
3. sz. melléklet: A KTDI titkárának feladatköre
4. sz. melléklet: A KTDI adminisztrátorának feladatköre
5. sz. melléklet: A KTDI komplex vizsgatárgyak listája
6. sz. melléklet: Nyilatkozat MI eszközök használatáról

1. sz. melléklet

A kutatómunka kódja és kreditértéke

Félév	Nappali			Levelező		
	Kód	Név	Kredit	Kód	Név	Kredit
I.	PK0001-16	Kutatómunka I.	23	PK0001-L-16	Kutatómunka L I.	24
II.	PK0002-16	Kutatómunka II.	23	PK0002- L-16	Kutatómunka L II.	24
III.	PK0003-16	Kutatómunka III.	23	PK0003- L-16	Kutatómunka L III.	30
IV.	PK0004-16	Kutatómunka IV.	23	PK0004- L-16	Kutatómunka L IV.	30
V.	PK0005-16	Kutatómunka V.	26	PK0005- L-16	Kutatómunka L V.	30
VI.	PK0006-16	Kutatómunka VI.	26	PK0006- L-16	Kutatómunka L VI.	30
VII.	PK0007-16	Kutatómunka VII.	26	PK0007- L-16	Kutatómunka L VII.	30
VIII:	PK0008-16	Kutatómunka VIII.	26	PK0008- L-16	Kutatómunka L VIII.	30
Összesen:			196	Összesen: 228		

Egyéni felkészülő		
Kód	Név	Kredit
PK0005- L-16	Kutatómunka L V.	30
PK0006- L-16	Kutatómunka L VI.	30
PK0007- L-16	Kutatómunka L VII.	30
PK0008- L-16	Kutatómunka L VIII.	30
Összesen:		120

Félév	Angol nyelvű		
	Kód	Név	Kredit
I.	PK0001_EN-16	Research Work I.	28
II.	PK0002_EN -16	Research Work II.	28
III.	PK0003_EN -16	Research Work III.	26
IV.	PK0004_EN -16	Research Work IV.	26
V.	PK0005_EN -16	Research Work V.	30
VI.	PK0006_EN -16	Research Work VI.	30
VII.	PK0007_EN -16	Research Work VII.	30
VIII:	PK0008_EN -16	Research Work VIII.	30
Összesen:			228

2.1. sz. melléklet

Kutatási jelentés

benyújtandó a doktori képzés 1., 3., 5. és 7. félévében
a szorgalmi időszak utolsó napjáig

A PhD hallgató neve:

email címe:

évfolyama:

a doktori program kódja (K/1,..., K/5):

a képzés típusa (nappali/levelező/egyéni):

A témavezető neve:

Beszámoló (max. féloldal) az 1., 3., 5. illetve 7. félév kutatási eredményeiről:

Debrecen, 20..,hó nap.

a hallgató aláírása

a témavezető aláírása

2.2. sz. melléklet

Éves beszámoló a doktori hallgató eredményeiről

benyújtandó a doktori képzés 2., 4. 6., és 8. félévében
a szorgalmi időszak utolsó napjáig

A PhD hallgató neve:

email címe:

évfolyama:

a doktori program kódja (K/1,..., K/5):

a képzés típusa (nappali/levelező/egyéni):

A témavezető neve:

Erre a kérdésre csak az I. évf. PhD hallgatók válaszát várjuk:

Tartott témaindító előadást? Igen/Nem (a megfelelő válasz aláhúzendő)

Ha a válasz igen, akkor a témaindító előadás címe, időpontja:

Az eddig lezárt félévekben megszerzett kreditek száma összesen:

ebből	kutatási:
	tanulmányi:
	oktatási:

Nyelvvizsgák (nyelv és típusa): 1.
2.

Dokumentált tudományos eredmények:

(a folyóiratok esetében kérjük a közlemény megjelenésének évére vonatkozó vagy a legutóbb ismert impakt faktort megadni)

- *Referált, nemzetközi folyóiratban megjelent vagy elfogadott közlemények adatai:*
- *Referált, nemzetközi folyóirathoz benyújtott, még el nem fogadott közlemények adatai:*
- *Egyéb publikációs tevékenység:*
- *Konferenciákon tartott előadások (csak a PhD képzés ideje alatt):*
- *Konferenciákon bemutatott poszterek (csak a PhD képzés ideje alatt):*

Beszámoló a 2., 4. 6., ill. 8. félév kutatási eredményeiről (max. fél oldal):

Debrecen, 20...,hó nap.

a hallgató aláírása a témavezető aláírása

Az iskola vezetőjének rövid, szöveges értékelése:

megfelelt/nem felelt meg

A KTDI vezetőjének aláírása

Az évenként kötelező minősítés eredménye bekerül a hallgató doktori képzésének elektronikus nyilvántartásába a Neptunban.

3. sz. melléklet

**A Debreceni Egyetem (DE) Kémiai Tudományok Doktori Iskola (KTDI)
titkárának feladatköre**

1. A KTDI titkárát (továbbiakban: Titkár) a KTDI tanárai közül a KTDI vezetője a Kémiai Tudományok Doktori Iskola Tanácsával (KTDIT) egyetértésben bízta meg. A megbízás, melyről a KTDI vezetője a Titkárt levélben értesíti, visszavonásig vagy a Titkár lemondásáig érvényes.
2. A Titkár elsődleges feladata a KTDI vezetőjének segítése a KTDI-t érintő valamennyi kérdésben.
3. A Titkár
 - megszervezi a KTDIT üléseit,
 - részt vesz (tanácskozási joggal) a KTDIT ülésein,
 - figyelemmel kíséri a KTDIT rendszeres kötelezettségeinek (felvételi, komplex vizsga, előzetes vita és védési bizottságok kijelölése, PhD hallgatók évenkénti beszámolójának bekérése, térítési díjak tanévenkénti megállapítása, tantárgy- és témahirdetések stb.) határidejét, és kezdeményezi a megfelelő intézkedések időben történő megtételét,
 - a KTDI vezetőjével együttműködve szervezi az akkreditációs feladatok határidőre történő ellátását,
 - előkészíti a doktori képzési támogatás felosztásának tervét a KTDIT számára,
 - a végzett hallgatók pályafutásának követése céljából 2-3 évenként rendszeres felméréseket végez, és azok eredményét a KTDIT elé tárja,
 - folyamatos kapcsolatot tart a Természettudományi és Műszaki Tudományi Doktori Tanács (TTDT) titkárával és ügyintézőjével,
 - ellátja mindazon feladatokat, melyeket a doktori képzést illetően a KTDI vezetője számára előír vagy amelyeket a DE és/vagy a TTDT Doktori Szabályzata a Titkár feladatkörébe utal.
4. A Titkár munkájáért díjazásban részesülhet. A megbízási díj összegét és kifizetésének módját a KTDIT a KTDI mindenkori anyagi helyzetének függvényében évente állapítja meg (az adott évre vonatkozó doktori képzési támogatás felosztása során), melyről a Titkárt a KTDI vezetője levélben tájékoztatja.

4. sz. melléklet

**A Debreceni Egyetem (DE) Kémiai Tudományok Doktori Iskola (KTDI)
adminisztrátorának feladatköre**

1. A KTDI adminisztrátorát (továbbiakban: Adminisztrátor) a KTDI vezetője a Kémiai Tudományok Doktori Iskola Tanácsával (KTDIT) egyetértésben bízta meg. A megbízás, melyről a KTDI vezetője az Adminisztrátort levélben értesíti, visszavonásig vagy az Adminisztrátor lemondásáig érvényes.
2. Az Adminisztrátor elsődleges feladata a doktori iskolára háruló adminisztratív és nyilvántartási kötelezettségek teljesítése a KTDI vezetőjének útmutatása alapján.
3. Az Adminisztrátor feladatai:
 - rendszeresen aktualizálja a doktori iskola adatait és dokumentumait az Országos Doktori Tanács adatbázisban (www.doktori.hu): oktatók, témavezetők és törzstagok felvétele és törlése az illetékes testületek döntése szerint; témahirdetések közzététele; doktori védések közzététele; stb.
 - ellátja a tanulmányi adminisztratori feladatokat a Neptunban;
 - minden félév elején gondoskodik a doktori kurzusok időben történő meghirdetéséről,
 - a KTDI vezetőjével együttműködve gondozza és naprakészen tartja a doktori iskola mintatanterveinek, kurzusainak és azok tematikáinak nyilvántartását papír alapon és a Neptunban is,
 - figyelemmel kíséri a KTDI honlapjának frissességét, és rendszeresen gondoskodik annak megújításáról (előzetes viták, szigorlatok és védések meghirdetése),
 - gondozza a KTDI hirdetőtábláját,
 - a KTDI vezetőjével együttműködve kezeli a KTDI számláit és gondozza a doktori iskola pénzügyi kereteinek nyilvántartását,
 - a KTDI vezető útmutatása alapján előkészíti a doktori képzési támogatás felosztásának és átutalásának dokumentumait,
 - folyamatos kapcsolatot tart a Természettudományi és Műszaki Tudományi Doktori Tanács ügyintézőjével,
 - ellátja mindazon feladatokat, melyeket a doktori iskola működését illetően a KTDI vezetője számára előír.
4. Az Adminisztrátor a munkájáért díjazásban részesül. A megbízási díj összegét és kifizetésének módját a KTDIT évente állapítja meg a KTDI mindenkori anyagi helyzetének függvényében (az adott évre vonatkozó doktori képzési támogatás felosztása során), melyről az Adminisztrátort a KTDI vezetője levélben tájékoztatja.

Debrecen, 2025. november 20.

5. sz. melléklet

**A Debreceni Egyetem (DE) Kémiai Tudományok Doktori Iskola (KTDI)
Komplex vizsga tárgyaitak listája****Főttárgyak:**

1. Reakciókinetika
2. Katalízis
3. Kémiai oktatás kutatása
4. Átmenetifémek koordinációs kémiája
5. Főcsoportbeli elemek koordinációs kémiája
6. Műszeres analitika
7. A makromolekuláris kémia
8. Kolloid- és felületi kémia
9. Radiokémia
10. Modern NMR-módszerek
11. Gyógyszerkémia
12. Szénhidrátok kémiája és biokémiája
13. Heterociklusos vegyületek kémiája
14. Antibiotikumkémia
15. Nemfémes elemek kémiája
16. Molekulamodellézés

Melléktárgyak:

1. Nemlineáris kémiai dinamika
2. Kismolekulák aktiválása
3. Katalízis a környezetbarát kémiában
4. Relaxációs kinetikai módszerek
5. Átmenetifém-komplex katalízis
6. Kémia tanítása
7. Bioszervetlen kémia
8. A környezetvédelem analitikája
9. Komplexek reakcióinak kinetikája és mechanizmusa
10. Makrociklusos ligandumok és komplexeik
11. Komplex egyensúlyok kémiája
12. Elemorganikus kémia
13. Nemfémes elemek koordinációs kémiája
14. Atom- és molekulaspektroszkópia
15. Elektrokémiai analitikai módszerek
16. Elektroforetikus módszerek
17. Kromatográfiás analitikai módszerek
18. Felületi analitikai kémiai módszerek
19. Radioanalitikai módszerek
20. Makromolekulák szintézise és szerkezete
21. Műanyagok
22. Makromolekulák kolloidkémiai

23. Határfelületi kémia
24. Spektroszkópiai módszerek a kémiai szerkezetfelderítésben
25. Szén - szén kötés kialakításának szintetikus módszerei
26. Peptidek és fehérjék szerkezetvizsgálata
27. Glikoenzimek
28. Szerves reakciók mechanizmusai
29. Szintonok, retroszintézis
30. Szénhidrátok analitikája
31. Enantio- és diasztereosztereoszelektív reakciók kémiája
32. Kémiai anyagtudomány
33. Elméleti kémiai módszerek alkalmazása reakciók mechanizmusának felderítésében és szerkezetvizsgálatban

6. számú melléklet

Nyilatkozatok MI-eszközök használatáról

Alulírottdoktorjelölt kijelentem, hogy a doktori értekezésem összeállítása során MI-eszközöket nem használtam.

Debrecen, 202x,

aláírás

Alulírottdoktorjelölt kijelentem, hogy a doktori értekezésem összeállítása során MI eszközöket használtam, melynek részleteit az alábbiakban sorolom fel:

Debrecen, 202x,

aláírás