

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
HEVESY GYÖRGY KÉMIA DOKTORI ISKOLÁJÁNAK*
MŰKÖDÉSI SZABÁLYZATA



2014.

**Elnevezését megállapította a XCIII/2018. (IV. 16.) Szen. sz. határozat. Hatályos: 2018. IV. 17. napjától.*

a) A doktori iskola adatai:

Neve: Hevesy György Kémia Doktori Iskola

Tudományterülete: természettudomány

Tudományága: kémiai tudományok

Kutatási területe: a kémia teljes spektruma

A képzés kezdetének éve: 1994.

A DI akkreditációjának éve: 2000.

Székhelye: ELTE TTK Kémiai Intézet

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A

Előző akkreditációja:

kódszám	D 21
intézmény	Eötvös Loránd Tudományegyetem
tudományági besorolás	kémiai tudományok
a doktori iskola neve	Hevesy György Kémia Doktori Iskola
a DI akkreditálásának éve	2009. X. 2 (MAB határozat: 2009/7/XIII/2/312 (érvényesség: 2014. XII. 31.)

b) A doktori iskola vezetője

Az iskola vezetője felelős az iskola tudományos színvonaláért és oktatási munkájáért, valamint a gazdálkodásáért. A doktori iskola vezetőjét a törzstagok javaslatára a MAB véleményére figyelemmel a rektor bízza meg.

c) Adminisztráció

A doktori iskola titkára (a továbbiakban titkár) felelős az iskola napi működésével kapcsolatos adminisztratív és szervezési feladatok ellátásáért.

1. A doktori iskola titkárát a vezető javaslatára a Doktori Tanácsa választja meg, illetve menti fel.
2. A titkár kinevezése a felterjesztő iskolavezető mandátumának lejártáig szól.
3. A titkár segíti a Doktori Iskola vezetőjének munkáját.
4. A titkár előkészíti a Doktori Iskola Tanácsának üléseit, emlékeztetőt készít róluk és azt eljuttatja a tanács tagjainak.

A gazdasági előadó foglalkozik az utalványrendeletekkel, számlákkal, vezeti a pénzügyi nyilvántartást. Félévente megkapja a tanács által jóváhagyott egyéni doktoranduszi-témavezetői keretösszeget, a programok és az iskolavezető rendelkezésére álló keretről az információt. Az utalványozó az iskola vezetője.

d) A Hevesy György Kémiai Doktori Iskolához a következő programok tartoznak:

1. Szintetikus kémia, anyagtudomány, biomolekuláris kémia
2. Elméleti és fizikai kémia, anyagszerkezetkutatás
3. Analitikai, kolloid- és környezetkémia, elektrokémia

e) A Hevesy György Kémia Doktori Iskola Tanácsa (a továbbiakban Tanács)

1. A Doktori Iskola vezetőjéből, programvezetőiből, és a választott törzstagokból álló testület, valamint tanácskozási joggal az a három doktorjelölt, akiket a doktoranduszok delegálnak, illetve a DI titkára. A Tanács elnöke a Doktori Iskola vezetője. A tagok közül minimum 3, maximum 4 külső tag.

Amennyiben a Tanács bármely tagja egy évnél hosszabb ideig nem képes ellátni feladatát, helyére új tagot kell választani, illetve ha a Tanács bármely tagja tartósan, de egy évnél rövidebb ideig nem képes ellátni feladatát, helyére póttag választható.

2. A tanácsot az elnök hívja össze, félévente legalább két alkalommal.
3. A tanácsban az egyes programokat a programvezető mellett általában három választott tag képviseli.
 - 3.1. A választott tagok személyére a vezető és az illetékes programvezetők tesznek javaslatot.
 - 3.2. A tanács tagjait a doktori iskola törzstagjai választják. Lehetőség szerint programonként az egyik választott tag az iskola külső tagja.
 - 3.3. Lehetőség szerint programonként legalább az egyik választott tag 45 évnél fiatalabb.
4. A Tanács feladata a szakmai irányítás és a képzés színvonalának biztosítása és ellenőrzése.

4.1. A tanács jóváhagyja a meghirdethető oktatási programok (előadások, szemináriumok stb.) és kutatások témáját. Előadók és témavezetők akkreditálását a tanács szakmai vizsgálata előzi meg. Az előadók és témavezetők megbízásának visszavonását

szintén a Tanács hagyja jóvá. Az új előadónak be kell nyújtania tudományos életrajzát, publikációs jegyzékét és az előadás tematikáját magyar és angol nyelven.

- 4.2. A Tanács kijelöli a Felvételi Bizottságot, amely megszervezi a felvételi eljárást és amely korábbi teljesítményük alapján felállítja a jelentkezők erőssorrendjét és javaslatot tesz a felvehető hallgatók személyére. A Felvételi Bizottság elnöke a Doktori Iskola vezetője, vagy az egyik programvezető, valamint minden program 1-1 belső taggal (célszerűen a program vezetője) és 1-1 doktori iskolás hallgatóval képviselteti magát. A Felvételi Bizottság titkára a doktori iskola titkára, akadályoztatása esetén a Felvételi Bizottság jelenlevő tagjai közül állít titkárt.
- 4.3. A Tanács szervezi és felügyeli a szervezett és egyéni formában történő képzést, valamint megtárgyalja és javaslatot tesz a doktori eljárás iránti kérelmekkel kapcsolatban a szigorlati tárgyakra, valamint a szigorlati és védési bizottságok tagjaira.
- 4.4. A Tanács évente meghatározza a doktorjelöltek beszámolójának időpontját.
- 4.5. A Tanács a programvezető javaslata alapján dönt a doktorjelölt téma, illetve témavezető változtatása ügyében.
- 4.6. A Tanács meghatározza a tudományterület műveléséhez szükséges, illetve elismerhető idegen nyelvek körét.
- 4.7. A Tanács dönt a képzés céljaira rendelkezésre bocsátott pénzügyi támogatás felhasználásának elvéről.

e) A Hevesy György Kémia Doktori Iskola vezetősége (a továbbiakban vezetőség) a vezetől, a programvezetől és a titkárl álló testület, amely a doktori iskola ügyeit közvetlenül irányítja és előkészíti a pénzügyekkel kapcsolatos döntéseket.

1. A vezetőséget az iskola vezetője alkalmanként, a jelentősebb ügyek megtárgyalása céljából hívja össze.
2. A vezetőséget össze kell hívni, ha ezt a vezetőség legalább két tagja kéri.
3. A vezetőség a doktori iskola minden olyan ügyében illetékes, ami nem tartozik egy másik testület kompetenciájába.
4. A vezetőség ülésein a vezető és a programvezetők szavazati joggal, a titkár tanácskozási joggal vesz részt.

5. A vezetőség tagjai az üléseken nem helyettesíthetők. Az ülés határozatképes, ha a tagok az ülés összehívásáról és időpontjáról értesültek, valamint a vezető és legalább két programvezető jelen van.
6. A tárgyalásra kerülő ügyekben a vezetőség szavazati jogú tagjai egyszerű többséggel, nyílt szavazással döntenek. Szavazategyenlőség esetén a vezető szavazata dönt.
7. A vezetőség döntéseiről értesíti az érintetteket, valamint a Tanács ülésein ismerteteti a megelőző ülés óta történt, az iskolát érintő fontosabb eseményeket.

f) A Doktori Iskola programvezetői (a továbbiakban programvezetők) –törzstagok– felelősek az iskola programjainak tudományos színvonaláért és oktatási munkájáért. Feladatuk a beszámolónap megszervezése, az abszolutórium és áthallgatási kérelmek elbírálása és aláírása, javaslattétel a szigorlati és védési bizottságok tagjaira, az elővédés felügyelete, javaslattétel a programjukhoz tartozó eljárási kérelmek esetében, javaslat új szigorlati tárgyakra illetve szigorlati tárgyak megszüntetésére, új előadókra és előadásokra, új kutatási témákra, javaslattétel a programhoz rendelt beruházási keret felhasználására.

g) A doktori iskolába való felvétel feltételei (speciális), a hallgatók kiválasztásának elvei
Elbírálási szempontok: szigorlati érdemjegyek, a diploma minősítése, OTDK díj, kari TDK díj, TDK munka, közlemény, konferenciái előadás, nyelvtudás, a kutatási téma ígéretenessége és a jelentkező felkészültsége (a felvételi beszélgetés alapján).

h) A Hevesy György Kémia Doktori Iskola kreditszabályozása

1. A doktori képzés során megszerzendő kreditmennyiség 180.
2. Egy heti 2 órás előadáson való részvétel, felkészülés és vizsga 3 kredit. A 6 szemeszter során 24 képzési (tanulmányi) kreditet kell teljesíteni. Ezt lehetőleg az első négy félévben kell elérni. Az 1-4. szemeszterben 1-1 előadás felvétele kötelező, kivéve ha a 2. évig már megszerezte az összes kötelező kreditet vagy méltánylást érdemlő okból halasztást kapott. Egy órás előadás, speciális kollégium, vendégelőadói kurzus vagy más intézménynél végzett tanulmányok esetén a kreditszámot egyedileg határozzuk meg a benyújtott

tematika, engedélykérés alapján a tárgy felvételekor. Külföldi tanulmányok esetén a tanulmányi kreditérték utólag is megállapítható.

Kutatási munkával összesen 156 kutatási kredit szerezhető. Ha tanulmányait a 2. pont ajánlásai szerint végzi, akkor az I-IV. félévben félévenként 24 (összesen 96), a III. évben 2 x 27, azaz 54 kredit szerezhető.

A 3. félévi beszámolónapon tartott előadás kreditértéke: 6 kredit. Az iskola vezetője és a programvezetők szervezik meg a 3. félévben a II. évesek számára kötelező beszámolónapot és vezetik a szekcióüléseket. Itt a 20 perces előadások meghallgatásán és a szakmai vitán túl, megkérdezik a hallgatót és a témavezetőt a doktorjelölt munkájának állásáról (publikációk, esetleges problémák stb.).

3. A kutatás teljesítmény kredites értékelését a témavezető javaslata alapján a programvezető adja és írja alá a leckeönyvben.

Oktatási kredit a Doktori Iskolában kötelezően nincs, de egyéni elbírálás esetén maximum 24 kredit a kutatási kreditből kiváltható oktatási feladat ellátásával. Heti 4 óra kreditértéke 3, maximum heti 8 órát tarthat 1 doktorandusz. Tantárgyfelelősök a tanszékvezetők, engedélyező a programvezető.

4. A részképzés, áthallgatás és kreditátvitel a 2-4. pontokban leírtak alkalmazásával történik. Áthallgatással maximum a tanulmányi kreditek 30 %-a szerezhető meg, míg kredit átvittel maximum 50 %.
5. Kiemelkedően eredményes, tudományos cikkekkel, könyvvel vagy könyvrészlettel illetve konferenciai előadásokkal igazolt kutatómunka maximálisan 27 kreditponttal beszámítható. Az erre irányuló egyéni kérelem elfogadásáról a Doktori Iskola Tanácsa hoz döntést.
6. Előzetes teljesítmény a szervezett doktori képzés során általában nem számítható be. Az esetleges kivételekről – kérelem alapján – a Doktori Iskola Tanácsa dönt.
7. Egyéni felkészülés a Doktori Iskolában is kivételes képzési forma. Az igazolt kutatói, képzési és oktatói teljesítményről a Doktori Iskola Tanácsa dönt.

i) A Hevesy György Kémia Doktori Iskola hazai és nemzetközi kapcsolatai

Számos külső tagunk főleg az akadémiai kutatóintézetekből tart előadást. A költségtérítéses hallgatóink többsége pedig ezekben az intézetekben dolgozik.

A doktori program forrásainak segítségével is felhasználva a doktoranduszok külföldi intézetekben való tanulmány illetve kutatóútját, legalább 1 nemzetközi konferencián való részvételét támogatjuk és ösztönözzük. Támogatjuk külföldi doktoranduszok részképzését. Célunk a kapcsolatok bővítése, és külföldi, költségtérítéses doktoranduszok nagyobb számban való vonzása is.

j) Publikációs követelmények: legalább 2 nemzetközi, 0,5-nél nagyobb hatástényezőjú folyóiratban megjelent közlemény a disszertáció tárgyköréből, amelynek legalább egyikében a doktorjelölt első szerző. A társszerzőktől a „lemondó” nyilatkozatot (százalékos részesedést) mellékelni kell. A fentemlített 2 közlemény más PhD disszertációban nem használható fel (erről is kell a társszerzőktől nyilatkozat). A folyóiratok minőségének megítélésénél alapvetően impaktfaktorral rendelkező folyóiratok hivatalos listáját vesszük figyelembe. Ez a lista alapul szolgálhat abban a tekintetben, hogy javarészt tartalmazza a releváns, referált folyóiratokat.

A Doktori Iskola örömmel veszi, ha a jelöltnek van magyar vagy más, kifejezetten nemzeti folyóiratban megjelent közleménye, de ezekkel – rendszerint kis impaktfaktorú (0-0,5) – publikációkkal a minimális, fentebb ismertetett követelményt nem lehet teljesíteni. Bizonyos esetekben – a kémia területén jelenleg nem tudunk ilyenről – egyes nemzeti folyóiratok impaktfaktora, jelentősége kiemelkedő lehet. Elvileg, ha az impaktfaktor nagyobb, mint 0,5, elfogadjuk egyik publikációnak az adott közleményt.

Az utóbbi években számos új, magas színvonalú folyóirat jelent meg, és ez a trend folytatódik. Ezek referálására általában egy év késéssel kerül sor, impakt faktoruk 2-3 évig értelemszerűen nincs. Egyéni mérlegeléssel ezen, új folyóiratokban megjelent közleményeket elfogadjuk.

Az *„egyéni felkészülés”* alapján való fokozatszerzési jelentkezést a Doktori Iskola csak kivételes esetben fogad el. Ennek alapfeltétele kiemelkedő tudományos (publikációs) teljesítmény és további értékelhető szempontok (pl. oktatói tevékenység). Más, például külföldi egyetemen végzett kutatási eredményeken alapuló értekezéseknél indokolni kell azt, hogy miért az ELTE-n kíván védeni, és nem ott, ahol a kutatómunkát végezte. A társszerzői nyilatkozatokat a fent említett formában csatolni kell. Az elfogadásról a Doktori Iskola Tanácsa véleményt alakít ki, amit a Kari Doktori Tanács elé terjeszt döntésre.

A doktorjelöltek téziseinek és kutatómunkájuk eredményességének megvitatására az elővédés szolgál, amely segítheti a készülő disszertáció színvonalának emelését. Az elővédés formáját a programvezető határozza meg.

k) Nyelvi követelmények: Középfokú angol nyelvizsga kötelező. A másik nyelvizsga alapfokú vagy ennek megfelelő nyelvtudás bármilyen idegen nyelvből. Külföldi doktorandusznál a második idegen nyelvnek anyanyelve is elfogadható, ha az nem angol.

Angol anyanyelvűek második nyelvvizsgájára vonatkozó követelmények megegyeznek a magyar anyanyelvűekével.

l) A Hevesy György Kémia Doktori Iskola szigorlati tárgyai

Főtárgyként és melléktárgyként választható:

1. Szerves kémia
2. Szervetlen kémia
3. Analitikai kémia
4. Fizikai kémia
5. Szerkezetvizsgáló módszerek
6. Elméleti kémia
7. Kolloidika
8. Magkémia
9. Polimerkémia
10. Környezeti kémia

Melléktárgyként választható:

1. Biomolekuláris kémia; Szerves szintézisek
2. Femorganikus kémia; Szerkezeti szervetlen kémia; Komplexkémia és bioszervetlen kémia
3. Elválasztástechnika; Analitikai atom- és molekuláspektroszkópia; Elektroanalitika
4. Elektrokémia; Statisztikus termodinamika; Kémiai termodinamika; Reakciókinetika
5. NMR-spektroszkópia; Diffrakciós módszerek; Optikai spektroszkópia; Tömegspektrometria és elektronspektroszkópia
6. Kvantumkémia a szerkezetkutatásban; Molekulamodellés; Kondenzált rendszerek elmélete; Sok-elektron rendszerek kvantumkémiaja
7. Makromolekuláris kolloidkémia; Stabilitás és flokkuláció; Határfelületi kémia
8. Nukleáris szerkezetvizsgáló módszerek; Nukleáris mérés technika
9. Műanyagtechnológia; Kémiai technológia
10. A kémia tanításának módszertana
11. A kémia története és tudományfilozófia.

Megjegyzés:

Melléktárgyként választható bármely főtárgy, illetve azon melléktárgyak, amelyek nem a választott főtárgy részét képezik. A 10-11. jelű melléktárgyak bármely főtárggyal párosíthatók, de egymással nem.

m) Főbb kutatási területek

1. Anyagok összetételének, kiemelten természetes mátrixok (környezeti és biológiai minták, gyógyszerek, tápanyagok) összetevőinek mennyiségi és minőségi jellemzése
2. Molekuláris szerkezetkutatás és anyagtervezés számítógépes módszerekkel
3. Peptidek és peptidszármazékok szintézise, analitikája és szerkezetvizsgálata, szerkezeti biológiai vizsgálatok (Alzheimer kór, immunpeptidek), peptidhormonok és enzimek,

irányított hatású daganatgátló szerek szintézise, polimer terapeutikumok kombinatorikus kémia

4. Szerves és szervetlen molekulák (poliheterociklusok, fémorganikus vegyületek, fluorvegyületek) szintézise és szerkezetfelfedezése
5. Elektromosan polarizálható határfelületek molekuláris szintű tervezése, jellemzése és alkalmazása (vezető polimerek, polimerelektrodok, bioelektrokémiai érzékelők, gázérezékelők, elektrokatalitikus kutatások); korróziós vizsgálatok
6. Összetett kémiai rendszerek egyensúlyának és kinetikájának vizsgálata (oszcillációs reakciók, multistabilitás, térbeli szerkezetek), komplexegyensúlyok (biomolekulák speciációja), gyors reakciók kinetikájának tanulmányozása (femtokémia)
7. Kolloid rendszerek és határfelületi jelenségek egyensúlyi és dinamikus tulajdonságainak vizsgálata (makromolekulákat tartalmazó rendszerek előállítása, vizsgálata és alkalmazása). Nanorészecskék és struktúrák előállítása és dinamikus tulajdonságaik vizsgálata
8. Nukleáris módszerek alkalmazása a kémiai szerkezetkutatásban (Mössbauer- és pozitronannihilációs spektroszkópia)
9. Ipari katalíziskutatások, zöld kémia

n) A doktori iskola tantárgylistája, a tantárgyleírások, az előadók neve és az előadások kreditértéke a Neptun rendszerben megtalálhatók. A jelentkezés és a vizsgák nyilvántartása, félévenként frissített rendszerben történik.

o) A minőségbiztosítás fő elemei

- 1) A doktoranduszok kutatási munkájának és a témavezetők tevékenységének folyamatos nyomonkövetése. Kiemelkedő mérési pont a beszámolónap (lásd. fentebb).
- 2) Az előadások spektrumának és tartalmának félévenkénti frissítése, új előadások bevezetése
- 3) A kutatási témák évenkénti felülvizsgálata
- 4) Új műszerek beszerzése, az infrastruktúra folyamatos javítása
- 5) Külföldi előadók meghívása, hallgatók külföldi útjainak támogatása

Az e dokumentumban nem szabályozott kérdésekben az ELTE Doktori Szabályzata az irányadó.

A Szabályzatot az Iskola tanácsának és tőrzstagjainak ülése 2014. augusztus 29-én fogadta el.

A Természettudományi Doktori Tanács elfogadta 2014. szeptember 09-én.