



**MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM**

**MŰSZAKI TUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

**Iskolavezető:**  
**Dr. Kalácska Gábor**  
egyetemi tanár, az MTA doktora

**A DOKTORI ISKOLA FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSE**

**GÖDÖLLŐ**  
**2023**

**ÖSSZEÁLLÍTOTTA:**

**Dr. Kalácska Gábor, egyetemi tanár, az MTA doktora**  
**Dr. Farkas István, egyetemi tanár, az MTA doktora**  
**Dr. habil. Seres István, egyetemi docens, PhD**

**SZERKESZTETTE:**

**Dr. Kalácska Gábor, egyetemi tanár, az MTA doktora**

# TARTALOM

	Oldal
<b>1. A Doktori Iskola megalakulása</b>	<b>5</b>
<b>2. A Doktori Iskola szervezete</b>	<b>5</b>
2.1. <i>A Doktori Iskola neve, adatai</i>	5
2.2. <i>A Doktori Iskola vezetője és tagjai</i>	5
2.3. <i>A Doktori Iskola tőrzstagjai</i>	5
2.4. <i>A Doktori Iskola Tanácsa (DIT)</i>	6
2.5. <i>A Doktori Iskola szervezete</i>	6
2.5.1. Iskolavezetői tanács	7
2.5.2. Szakterületi koordinátorok	7
2.5.3. Bizottságok	7
2.5.4. Témavezető	10
<b>3. A Doktori Iskola szerepe a felvételi eljárásban</b>	<b>12</b>
<b>4. A Doktori Iskola oktatási munkája</b>	<b>13</b>
4.1. <i>Általános irányelvek</i>	13
4.2. <i>A Doktori Iskola oktatási-kutatási programjának szerkezete</i>	13
4.3. <i>Komplex vizsga</i>	15
4.4. <i>Az abszolutorium</i>	15
<b>5. A Doktori Iskola kutatásszervezési feladatai</b>	<b>15</b>
5.1. <i>A doktorandusz kutató munkájának ellenőrzése</i>	15
5.2. <i>A Doktori Iskola publikációs gyakorlata</i>	17
<b>6. A kutatási és disszertációs szakasz</b>	<b>18</b>
6.1. <i>Műhelyvita</i>	18
6.2. <i>Nyilvános védés</i>	19
6.3. <i>A fokozatszerzéssel kapcsolatos határidők</i>	19
<b>7. A Doktori Iskola feladatai a habilitációs eljárás során</b>	<b>19</b>
<b>8. A Doktori Iskola minőségbiztosítási rendszere</b>	<b>19</b>
8.1. <i>A felvételi eljárásra vonatkozó minőségellenőrzési előírások</i>	20
8.2. <i>A doktori képzésre vonatkozó minőségellenőrzési előírások</i>	20
8.3. <i>Fokozatszerzéssel kapcsolatos minőségellenőrzési előírások</i>	20
8.4. <i>A habilitációval kapcsolatos minőségellenőrzési előírások</i>	20
<b>9. A Doktori Iskola számonkérési rendszere</b>	<b>22</b>
<b>10. A Doktori Iskola gazdálkodása</b>	<b>23</b>
<b>MELLÉKLETEK</b>	<b>24</b>
<b>A Műszaki Tudományi Doktori Iskola szervezeti felépítésének személyi háttere</b>	<b>24</b>
<b>A Doktori Iskola tanterve</b>	<b>26</b>
<b>A publikációs tevékenység értékelésére elfogadott pont-rendszer</b>	<b>28</b>
<b>A kutatói – alkotói tudományos tevékenység értékelése</b>	<b>30</b>
<b>Elektronikusan elérhető anyagok</b>	<b>32</b>
<b>Nyomtatványok</b>	<b>32</b>
<b>A Doktori Iskola tantárgyainak részletes leírása</b>	<b>32</b>

## Jelölésjegyzék

<b>Abbreviations</b>	<b>Nevek</b>	<b>Names</b>
MATE	Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem	Hungarian University of Agriculture and Life Science
MTDI	Műszaki Tudományi Doktori Iskola	Doctoral School of Mechanical Engineering
DHT	Doktori és Habilitációs Tanács, MATE	Doctoral and Habilitation Council, MATE
DHK	Doktori és Habilitációs Központ	Doctoral and Habilitation Centre
MAB	Magyar Akkreditációs Bizottság	Hungarian Accreditation Committee
DIT	Műszaki Tudományi Doktori Iskola Tanácsa	Council of the Doctoral School of Mechanical Engineering
KÉB	Képzési bizottság	Educational Committee
MIB	Minőségügyi bizottság	Quality Committee
KEB	Kutatás Ellenőrzési bizottság	Research Monitoring Committee
HAB	Habilitációs bizottság	Habilitation Committee
PC	Kötelező szóbeli haladási beszámoló	Progress Control, Mandatory
MIT	Műszaki Intézet, MATE	Institute of Technology, MATE
EDSZ	Egyetemi Doktori Szabályzat	University Doctoral Regulations
TDK	Tudományos Diákkör	Scientific Organization of Students

## 1. A Doktori Iskola megalakulása

A Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem (továbbiakban MATE) agrárműszaki tudományban tevékenykedő Műszaki Tudományi Doktori Iskolája (MTDI) az Agrárenergetika-, környezettechnika-, továbbá a Mezőgazdasági gépészet alapjai – 1993-ban a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) által elfogadott, majd 2000-ben ideiglenesen akkreditált – témacsoportokra épül. Végleges akkreditálására az agrárműszaki tudományágban 2002-ben került sor. A legutóbbi sikeres akkreditálás időpontja: 2019.

## 2. A Doktori Iskola szervezete

### 2.1. A Doktori Iskola neve, adatai

neve:	Műszaki Tudományi Doktori Iskola
működési hely:	Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem (MATE), Szent István Campus
postacím:	2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.
telefon:	(06-28) 522949
e-mail:	mtdi@uni-mate.hu
honlap:	<a href="https://doktori.uni-mate.hu/m%C5%B1szaki-tudom%C3%A1nyi-doktori-iskola/bemutatkoz%C3%A1s">https://doktori.uni-mate.hu/m%C5%B1szaki-tudom%C3%A1nyi-doktori-iskola/bemutatkoz%C3%A1s</a>
pecsét:	MATE Műszaki Tudományi Doktori Iskola 2100 Gödöllő Páter Károly u 1.

A Doktori Iskola a MATE keretében működik. Szervezeti felépítését az 1. ábra mutatja be.

### 2.2. A Doktori Iskola vezetője és tagjai

A Doktori Iskola vezetőjét a Doktori Iskola törzstagjainak, a DHT-nak és a szenátusnak a javaslatára a rektor nevezi ki. Megbízatása 5 éves időtartamra szól. Munkáját szakterületi koordinátorok és bizottságok segítik. A bizottságok vezetőit, tagjait és a doktori iskola titkárát a DI vezetőjének javaslatára a Doktori Iskola Tanácsa (DIT) bízza meg.

A DI törzstagjaival, illetve további közreműködőivel (témavezetők, tantárgyelőadók, stb.) szemben támasztott követelményeket az érvényben lévő Kormányrendelet (387/2012. (XII.19)), a MAB és a MATE Doktori Szabályzat határozza meg.

### 2.3. A Doktori Iskola törzstagjai

A MATE-n műszaki szakterületen teljes munkaviszonyban foglalkoztatott olyan vezető oktató és külső kutató (professzor, habilitált docens), aki megfelel a 387/2012. (XII.19) Kormányrendelet 2.§ (3) pontban felsorolt feltételeknek. A törzstagok többsége egyetemi tanár. A törzstagok között 1 fő professor emeritus lehet (2.§ (4)). A törzstagok száma mindenkor el kell,

hogy érje a minimum 7 főt. A törzstagságról a DI vezetőjének előterjesztése alapján, meglévő törzstagok javaslatot fogalmaznak meg, melyet a DHT hagy jóvá.

#### **2.4. A Doktori Iskola Tanácsa (DIT)**

A DIT a MTDI vezetőjének munkáját segítő testület, amelyet a MTDI törzstagjai választanak, tagjait pedig a Doktori és Habilitációs Tanács (DHT) bízza meg (387/2012. (XII.19) Kormányrendelet 10. § (1)).

A DIT-ben a doktoranduszokat 1 fő doktorandusz képviseli.

A DIT tagjainak megbízása határozatlan időre szól.

A DIT elnöke a Doktori Iskola mindenkori vezetője, titkára a DI mindenkori titkára.

A DIT a 387/2012. (XII.19) Kormányrendelet 10. § (1) szerint:

- kialakítja a doktori cselekmény és a habilitációs eljárás követelményrendszerét;
- jóváhagyja a doktori témakiírók, témavezetők és a doktori iskola oktatóinak személyét;
- javaslatot tesz és dönt a meghirdetésre javasolt doktori témákról;
- javaslatot tesz külföldön szerzett tudományos fokozat honosítására;
- javaslatot tesz a felvételi bizottságra, a jelentkezők felvételére, vagy elutasítására, a doktori képzés megszakítására és elbocsátására;
- javaslatot tesz a komplex vizsgával kapcsolatos ügyekre és a fokozatszerzési eljárás megindítására;
- dönt a tantárgyak, tantervek módosításáról, a külföldi résztanulmányok elfogadásáról;
- javaslatot tesz a habilitációs téma befogadásáról.

A DIT üléseit évente legalább négy alkalommal tartja, amelyek időpontjait a Doktori és Habilitációs Tanács (DHT) munkaprogramjához igazodóan határozza meg. Általában szeptemberben, novemberben, februárban és májusban vannak az ülések.

A DIT véleményét, döntéseit nyílt szavazással, egyszerű szótöbbséggel hozza. A bizottsági ülés határozatképes, ha a tagok több mint 50%-a jelen van. A szavazatokba a jelen nem levő tagok írásban történt állásfoglalása is beszámítandó.

A DIT üléseire az elnök a tagokon kívül szavazati jog nélküli szakértőket is meghívhat.

A DIT munkamódszerét saját hatáskörben alakítja ki.

#### **2.5. A Doktori Iskola szervezete**

- A MTDI működési modelljét a MTDI vezetője és a törzstagok dolgozzák ki és hagyják jóvá, az iskola vezetőjének előterjesztése alapján. A doktori iskola szervezete (1. ábra) és működtetése követi az akkreditált képzési terület – agrárműszaki tudományok – specifikumait. Ennek megfelelően kiemelt szerepet kap a kutatásban és oktatott tantárgyakban az Agrárenergetika és környezettechnika, az Általános és Mezőgazdasági gépészet, az Agrár-műszaki informatika és ökonómia, Agro-Mechatronika.

- Az operatív feladatok megoldását az iskolavezetői tanács, a szakterületi koordinátorok és bizottságok segítik:
- Képzési bizottság (KÉB),
- Minőségügyi bizottság (MIB),
- Kutatás Ellenőrzési bizottság (KEB),
- Habilitációs bizottság (HAB).

#### 2.5.1. Iskolavezetői tanács

- Tagjai a MTDI korábbi vezetői, akik egyúttal a doktori iskola tanácsának (DIT) szavazati joggal rendelkező tagjai is, vagy törzstagság, vagy választott tanácstag jogán. Feladatuk a felvételi eljárás lefolytatásában, egyedi méltányossági ügyek véleményezésében és tanácsadásban nyilvánul meg.

#### 2.5.2. Szakterületi koordinátorok

- A szakterületi koordinátorokat a MTDI vezetője kéri fel a MTDI törzstagjai, a DIT professzori tagjai közül. Alapfeladatuk, az adott szakterületre beiratkozott hallgatók tevékenységének szakmai-adminisztratív menedzselése és képviselése a DIT-ban, a teljes képzési és fokozatszerzési eljárás időtartama alatt. Ennek keretében feladatuk:
  - a kutatási munkatervek bíraltatása, a DIT által történő jóváhagyásra való előterjesztés;
  - folyamatos kapcsolattartás a témavezetőkkel;
  - a doktorandusz haladásának folyamatos figyelése, a szükséges ügymenet biztosítása;
  - a képzési kötelezettség teljesítésének ellenőrzése;
  - publikációs tevékenység ellenőrzése;
  - javaslattétel a komplex vizsga témaköreire a DIT-ban;
  - a fokozatszerzési eljárás megindítási feltételeinek ellenőrzése és a fokozatszerzési folyamat felügyelete;
  - a műhelyvita (házivédés) megszervezésének ellenőrzése, és levezetése;
  - javaslattétel az opponensekre és a bíráló bizottság tagjaira a DIT-ban;
  - nyilvános védés bizottságára javaslattétel a DIT-ban, a védés levezetése.

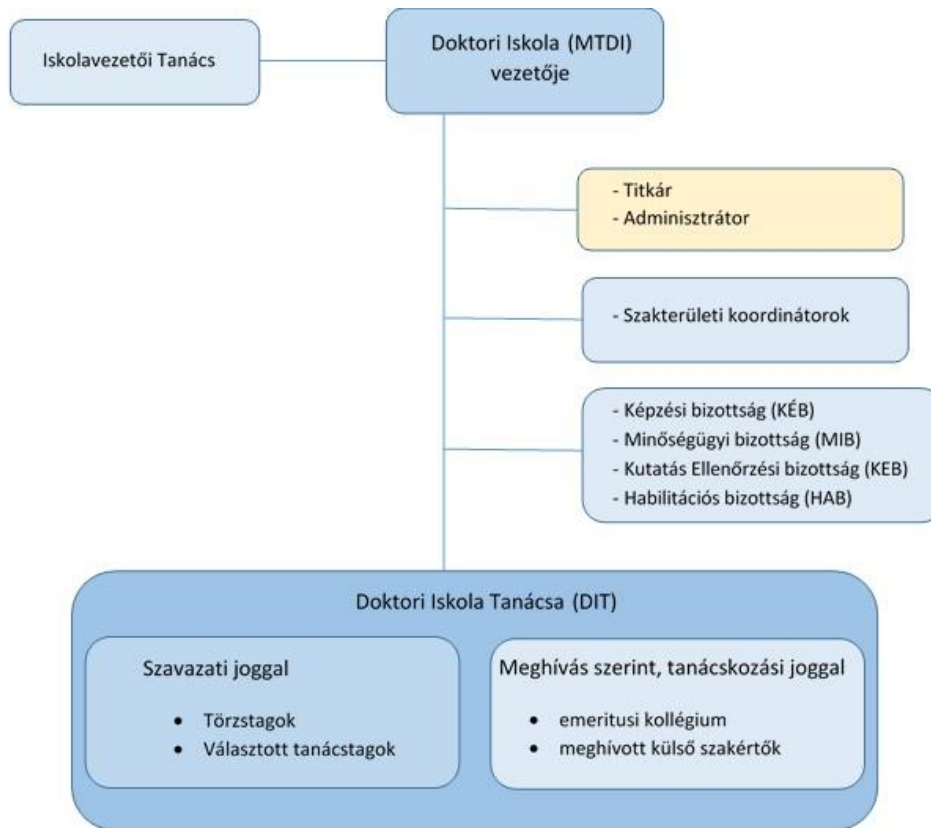
#### 2.5.3. Bizottságok

Vezetőit és tagjait a DIT választja meg a DI vezetőjének javaslata alapján, megbízásuk 3 évre szól és tetszőleges számú alkalommal meghosszabbítható. A doktoranduszok képviselőjét az elnök kéri fel az állami ösztöndíjas doktoranduszok közül, megbízása a képzési idő végéig, vagy visszavonásig, ill. lemondásig szól. A bizottságok:

- ajánlásukat, döntéseiket nyílt szavazással, egyszerű szótöbbséggel hozzák;
- az üléseik határozatképesek, ha a tagok több mint 50%-a jelen van;

- a szavazatokhoz a jelen nem levő tagok írásban történt állásfoglalása is beszámítandó;
- munkamódszerüket saját hatáskörben alakítják ki;
- feladataik ellátásához szakértőket kérhetnek fel, akik az üléseken szavazati jog nélkül vehetnek részt.

■



1. ábra. A Műszaki Tudományi Doktori Iskola szervezeti felépítése

### **Képzési bizottság (KÉB)**

*Tagjai:* A KÉB választott tagjainak létszáma 3 fő. (vezető, tag, hallgató);

*A KÉB feladatai:*

- a doktori képzésre jelentkezők felvételi eljárásának lebonyolítása, a vezető részvétele a felvételi bizottság munkájában, a felvételre javasolt rangsorolt lista elkészítése a DIT részére;
- kurzusok szervezése, ellenőrzése;
- doktoranduszokkal való folyamatos kapcsolattartás;
- Neptun nyilvántartás ellenőrzése;
- oktatási tevékenység ellenőrzése;
- javaslattétel a tantervre, tantárgyak fejlesztésére, azok kredit pontjaira;
- tanácsadás oktatási ügyekben.



A KÉB feladataiban a döntések, javaslatok szempontjai és ezek mérlegelése tekintetében az Egyetemi Doktori Szabályzat és az Ügyrendben rögzített szabályozás az irányadó.

## **Minőségügyi bizottság (MIB)**

*Tagjai:* A MIB tagjainak létszáma 3 fő. (vezető, tag, hallgató);

*A MIB feladatai:*

- kidolgozza, folyamatosan karban tartja és javaslatot tesz a DIT részére;
- a doktori képzésre való felvétel követelményeire;
- a komplex vizsgakövetelményekre és módszerekre;
- a fokozatszerzés indításának feltételeire, az eljárás lebonyolítására;
- a fokozat odaítélésének feltételeire;
- a habilitációs eljárással kapcsolatos követelményekre;
- figyelemmel kíséri a felsorolt feladatok teljesítését;
- szükség szerint jelentést készít a MAB részére a Doktori Iskola munkájáról;

A MIB feladataiban a javaslatokat a MAB, a MATE Doktori Szabályzat, a MATE Doktori Iskolának Minősbiztosítási Rendszerében előírtak és a Doktor Iskola programjainak sajátosságai szerint kell meghoznia.

## **Kutatás-Ellenőrzési bizottság (KEB)**

*Tagjai:* *Tagjai:* A KEB tagjainak létszáma minimum 3 fő (DI vezetője, szakterületi koordinátorok közül felkért minimum két szakértő, a DI vezetője által felkért egyéb szakértő).

*A KEB feladatai:*

- a szakirodalom feldolgozások és „Progress” beszámolók gondozása és minősítése
- a kutatási haladásról beszámoló doktoranduszi előadások szervezése és értékelése félévente
- a II. éves doktoranduszok kutatási beszámolóinak minősítése,
- az esetleges pótbeszámolók megszervezése, megtartása és minősítése.

## **Habilitációs bizottság (HAB)**

*Tagjai:* A HAB választott tagjainak létszáma 3 fő (vezető + 2 fő).

*A HAB feladatai:*

- a habilitációs eljárás feltételeinek ellenőrzése;
- befogadási javaslat a DIT részére;
- javaslat az eljárásra, és a bizottság személyeire a DIT részére;

A HAB feladataiban a döntések és javaslatok szempontjai, valamint ezek mérlegelése tekintetében az Egyetemi Doktori Szabályzat és a MATE Habilitációs Szabályzata által írásban rögzített szabályozás az irányadó.

### *2.5.4. Témavezető*

A meghirdetésre ajánlott doktori témára a témavezetőt (esetlegesen a társtémavezetőt is), a DI-hoz benyújtott pályázat (6.1. Nyomtatvány) elfogadása, meghirdetése és a témára jelentkező doktorandusz felvétele után, a DIT nevezi ki.

#### **Témavezető lehet, aki:**

- a meghirdetett témához kapcsolódóan mértékadó publikációkkal rendelkezik.

- habilitált vezető oktató\*, vagy tudományos fokozattal rendelkező oktató/kutató\*\*, aki az adott szakterületen kiemelkedő eredményeket tud felmutatni.
- a 65 éves életkort nem töltötte be\*

A témavezetők részére - a kutatási munka eredményessége érdekében - célszerű a doktoranduszok mellett TDK-s hallgatókat is bevonni a kutatásba.

\*A 65 éves kor betöltése után a témahirdetés illetve témavezetés társtémavezető kijelölésével lehetséges.

\*\*Kutatási teljesítmény megítélésére a DIT jogosult.

#### **A témavezető feladata:**

- Részvétel a doktorandusz felvételi eljárásában.
- A doktorandusz minden képzési és kutatási tevékenységének segítése, kiemelten:
  - a doktorandusz felvételéhez elkészítendő előzetes munkaterv összeállításában,
  - a tudományos műhelybe való bekapcsolódásban,
  - a szakirodalom feldolgozásában,
  - a végleges munkaterv összeállításában,
  - a tantárgyak kiválasztásában,
  - a külföldi résztanulmányok folytatásában.
- A doktorandusz irányítása, kiemelten:
  - a tanszékvezetővel együttműködve az oktatási tevékenységben,
  - a kutatásban,
  - a publikációs tevékenységben,
  - a kutatási pályázati munkában,
  - a kutatáshoz szükséges infrastruktúra kiegészítésében (pályázat, anyagi források felhasználása).
- Javaslattétel a felkért szakterületi koordinátor részére:
  - a komplex vizsga témaköreinek kijelölésére,
  - a Bíráló Bizottság kijelölésére.
  - A műhelyvita megszervezésére.

A témavezető megbízatása a doktorandusz doktorrá avatásáig, vagy a DI-ból való kizárásáig szól.

### 3. A Doktori Iskola szerepe a felvételi eljárásban

A DI-ba jelentkezők felvételi eljárását a KÉB szervezi meg.

Minden év január 31-ig az 1. Nyomtatvány kitöltésével a pályázó témavezetők témákat javasolhatnak. A DI törzstagjai minden évben témákat hirdetnek. Ezzel egy időben a befogadó tanszék vezetője nyilatkozik, hogy a téma műveléséhez szükséges infrastruktúra rendelkezésre áll (2. Nyomtatvány). A DIT minden évben március 31.-ig állást foglal a témavezetők által javasolt témákról, amely során megvizsgálja a téma befogadhatóságát, a témavezető illetékességét és a kutatáshoz szükséges infrastruktúra biztosítottságát a beadott nyomtatványok alapján. A DHT jóváhagyása után a témákat meghirdeti a [www.doktori.hu](http://www.doktori.hu) honlapon.

A DI-ba felvételiző kizárólag az adott programban meghirdetett témára kidolgozott részletes – a témavezetővel egyeztetett – munkatervvel jelentkezhet (3. Nyomtatvány; egyéni fokozatszerzésre jelentkezésnél 5. Nyomtatvány). A pályázó által benyújtott munkatervet a DIT a felvételi eljárás során bírálatra kiadja és minősíti, amelyet a felvételi döntésben figyelembe vesznek.

A felvételizővel szemben támasztott követelmények (magyar állampolgárság esetén):

- a DI szakterületéhez kapcsolódó, legalább jó minőségű MSc szintű diploma;
- ha a diploma minősítése gyengébb, mint jó minőségű vagy nem a szakterületnek megfelelő, az adott témakörben legalább ötéves eredményes kutatói gyakorlatot kell igazolnia, és az ott elért eredményeket be kell mutatnia;
- nem szakterületinek minősített diploma esetén, a felvétel feltételeként a gépészmérnöki tudományok közül a doktori témához illeszkedő tárgykörökből egy éven belül vizsga letételét írja elő a DIT, ezt követően nyerhet végleges felvételt a jelölt;
- legalább egy év óta folyó, a témájához kapcsolódó kutatási tevékenység (TDK, tanszéki kutatás, tudományos publikáció, stb.);
- középfokú "C" típusú állami nyelvvizsga valamelyik világnyelvből (világnyelvnek tekinthető: angol, német, francia, orosz, spanyol és olasz);
- kutatási elhivatottság, amelyet a felvételi elbeszélgetés során ítél meg a felvételi bizottság.

A felvételi bizottság szavazati joggal rendelkező tagjai: a DI vezetője, a KÉB vezetője, a Műszaki Intézet igazgatója és a DI titkára, továbbá meghívottként szavazati joggal az iskolavezetői tanács tagjai és véleménynyilvánítási joggal a leendő témavezető. A felvételi bizottság a KÉB közreműködésével a DIT számára rangsorolja a pályázókat a diploma eredménye, az eddigi kutatási tevékenység, a témában való jártasság, a munkaterv és a kutatói habitus alapján az Egyetemi Doktori Szabályzatban leírt értékelés szerint. Külföldi diákok angol nyelvű képzésre jelentkezésénél a DI vezető által felkért, 3 tagú ad-hoc bizottság dönt a jelöltek alkalmassági rangsoráról.

A felvételtől illetve az elutasításról a DIT javaslata alapján a DHT dönt. A döntés után a hallgatók kiértékelését, valamint a beiratkozás lebonyolítását a Doktori és Habilitációs Központ végzi.

Az első éves doktoranduszok fogadását és tájékoztatását a DI vezetője és titkára szervezi meg a DI fóruma keretében a tanév első hetében.

Egyéni fokozatszerzőnek is fogadhat a DI jelentkezőket. Az egyéni fokozatszerzőnek felvett doktorandusz a komplex vizsga sikeres letételével kezdheti el a kutatási és disszertációs szakaszt.

Egyéni fokozatszerzőnek a felvétel előtt teljesítendő feltételek (a DI felvételi feltételeinek teljesítésén túl):

1. legalább ötéves kutatói gyakorlat;
2. szakirányú diploma (amennyiben a diploma nem a szakterülethez kapcsolódik, a Doktori Iskola Tanácsa ítéli meg a felvételi alkalmasságot, és a fokozatszerzés indítása előtt vizsgák teljesítését írhatja elő);
3. a kutatási területhez kapcsolódó publikációs tevékenység igazolása 60 publikációs pont teljesítésével;
4. a jelölt teljesíti a komplex vizsgára bocsátás nyelvi feltételeit és publikációs feltételeit.

A nemzetközi együttműködés keretében végrehajtott doktorképzést egyedi esetekben a DHT és a DI szabályozza.

## 4. A Doktori Iskola oktatási munkája

### 4.1. Általános irányelvek

A DI oktatási munkáját a KÉB szervezi és irányítja az egyetemi Tanulmányi és Vizsgaszabályzat alapján.

A hallgatók tanulmányaikat négy féléven keresztül folytatják, és összesen 120 kreditet kell teljesíteniük. A 2. mellékletben rögzített mintatantervtől indokolt esetben el lehet térni, amennyiben azt a KÉB előre elfogadja.

A hallgató köteles a tantárgyakat az őszi félévben október 14.-ig, a tavaszi félévben pedig március 14.-ig felvenni és beiratkozni. A *kötelező tantárgyak (compulsory subjects)* mellett, a *választható tárgyak (elective subjects)* kiválasztása a témavezető és a szakterületi koordinátor jóváhagyása alapján történik.

A hallgatóknak a tárgyelőadóval egyeztetett tanterv szerinti foglalkozások látogatása kötelező. A tananyagról a tantervben előírt formában kell számot adni. A vizsga a tantárgy előadója előtt történik.

Az őszi félévet január 31.-ig, a tavaszi pedig augusztus 31.-ig kell befejezni.

A külföldi részképzésről a témavezető és a KÉB javaslatára a DIT dönt.

A Műszaki Tudományi Doktori Iskola tantervét a 2. melléklet, tantárgyait a 3. melléklet tartalmazza. Ennek megváltoztatására a DI vezetőjének előterjesztése alapján a DIT jogosult.

### 4.2. A Doktori Iskola oktatási-kutatási programjának szerkezete

A doktoranduszoknak a képzési idő alatt előírt 120 kreditpontból a vizsgakötelezettségek teljesítésével 32 kredit pontot, oktatói tevékenységgel 8 pontot érhetnek el, a többit a képzési időben végzett kutatómunkával és publikációval lehet teljesíteni. A képzési időben folytatható különböző tevékenységeket a DI tanegységekre bontotta az alábbiak szerint. A minimálisan szükséges pontok megszerzése ezek alapján történhet.

**I. jelű tanegység** az előírt tantárgyak teljesítését jelenti. Ez magába foglalja a tantárgyak felvételét, ezek kontaktórákon történő lehallgatását és a vizsgakötelezettség teljesítését. A

hazai és nemzetközi gyakorlattal összhangban, a DI a tantárgyait csak angol nyelven oktatja. Ha a DI képzési rendszerébe belépő doktorandusz nem rendelkezik C típusú angol nyelvvizsgálóval, vállalnia kell az angol nyelvű tárgyak felvételét és teljesítést.

- A Műszaki Tudományi Doktori Iskola *kötelező* tantárgyai azok, amelyek a kutatás, illetve a műszaki kutatás általános tudományterületeit ölelik fel. Ezek a tantárgyak valamennyi, a DI-hoz tartozó ösztöndíjas és levelező hallgató számára *kötelezőek*.
- A *választható* tantárgyak olyan témaspecifikus tárgyak, melyek az előző "kötelező" tárgyakra épülve, a DI által kiemelten művelt szakterületekhez sorolt kutatások elméleti és módszertani kérdéseinek megválaszolásához nyújtanak segítséget.

**II. jelű tanegység** a hallgató képzési idő alatti oktatómunkáját jelenti, amely a doktorandusz *kutatási témájához kapcsolódó* egyetemi, főiskolai (tantermi vagy laboratóriumi gyakorlatok) oktatási tevékenység. Félévente minimálisan heti két óra tartását várja el a DI, amiért két kreditpont jár (lásd a 2. melléklet szerinti mintatanterv). Ezt a DI a tanszékvezető és a témavezető együttes igazolásával fogadja el (7. Nyomtatvány), amit ez alapján a Neptun rendszerben a KÉB elnöke igazol. Amennyiben az oktatási tevékenységet más egyetemen vagy főiskolán végzi a doktorandusz, a tantárgy teljesítését az intézmény dékánja/igazgatója és a témavezető igazolja.

**III. jelű tanegység** a képzési időszak alatti **kutatómunkát** jelenti, amely az 5. fejezetben leírtak szerint értékelt kutatómunkából áll.

**IV. jelű tanegység** a hallgató **publikációs tevékenységére** utal. A publikációs tevékenység értékelésére szolgáló pontrendszert a 4. melléklet tartalmazza. Az ezek alapján kiszámított pontoknak a képzési szakaszban a háromszorosa, a disszertációs szakaszban a kétszerese az érte elszámolható kredit pont.

A 4.1. táblázatban az előírt megszerezhető, valamint a kötelezően megszerzendő kreditpontok összefoglalva találhatók.

#### 4.1. táblázat A tanegységekhez tartozó kreditpontok

Tanegység jele	MTDI által megkövetelt korlátok (kreditpont)	
	minimum	maximum
I. Tantárgyak abszolválása	32	
II. Oktatómunka		8
III. Kutatómunka	36	52
IV. Publikációs tevékenység	28	52

Az a doktorandusz hallgató, akinek nincs lehetősége felsőoktatási intézményben oktatási tevékenységet végezni, a témavezető intézetének oktatási tevékenysége keretében a hallgatóság részére bemutathatja a munkáját, amiért oktatási kreditpontot kaphat, egyébként pedig a II. tanegység teljesítésével szerezhető pontokat csak a IV. tanegységben végzett munkával válthatja ki. Aki a III. tanegység szerinti kutatómunkát nem tudja 100%-ra teljesíteni, az elvesztett pontszámait ugyancsak a IV. tanegységben végzett munkájával pótolhatja.

A DI tantárgyi szerkezetét, illetve a tantervét a 2. melléklet tartalmazza. Az oktatott tantárgyak rövid, ötsoros leírása illetve részletes tematikája a Doktori Iskola honlapján ([mtdi.mate.hu](http://mtdi.mate.hu)) érhető el.

### **4.3. Komplex vizsga**

A képzési szakaszt két részből álló komplex vizsga zárja le, amelynek sikeres teljesítése feltétele a Kutatási és disszertációs szakaszba lépésnek.

A komplex vizsga letételének feltétele, hogy amennyiben a felvételnél igazolt középfokú "C" típusú állami nyelvvizsga nem angol nyelvű, akkor a komplex vizsga lezárásáig angol nyelvből legalább alacsonyabb szintű nyelvismeret igazolása szükséges vagy bizonyítvánnyal, vagy a komplex vizsga angol nyelven történő letételével.

A komplex vizsgára bocsátás publikációs feltétele a kutatás témaköréből legalább két közlésre elfogadott publikáció, amelyek közül az egyik lehetőleg vagy WoS vagy Scopus (minimum Q2) folyóiratban jelent meg.

A komplex vizsga elméleti részéhez a vizsgára bocsátáskor a vizsgázó számára két, a kutatási témához illeszkedő tantárgyat (témakört) határoz meg a DIT, a szakterületi koordinátor javaslata alapján.

A komplex vizsga disszertációs 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 vizsgabizottság külön-külön értékeli a vizsga elméleti és disszertációs részét. A komplex vizsgáról szöveges értékelést is tartalmazó jegyzőkönyv készül. A vizsga eredményét a szóbeli vizsga napján ki kell hirdetni. A komplex vizsga sikeres, amennyiben a bizottság tagjainak többsége mindkét vizsgarészt sikeresnek ítéli meg. Sikertelen elméleti vizsgarész esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakban további egy alkalommal megismételheti a vizsgát a nem teljesített tantárgy(ak)ból. A vizsga disszertációs része sikertelenség esetén nem ismételtető.

### **4.4. Az abszolutórium**

Az abszolutórium megszerzésének előfeltétele az összes előírt kredit megszerzése.

## **5. A Doktori Iskola kutatásszervezési feladatai**

### **5.1. A doktorandusz kutató munkájának ellenőrzése**

A kutatási téma sikeres kidolgozásához a DI általánosságban az alábbiak szerint járul hozzá:

- szakmai támogatást nyújt a kutatás konkrét módszertani kérdéseiben,
- támogatja a kutatási eredmények publikálását, konferenciákon való előadását,
- segíti a külföldi részképzési lehetőségek megszervezését figyelembe véve a témát és a doktorandusz nyelvismeretét.
- A doktoranduszi haladás ellenőrzésére, értékelésére és támogatására rendszeres, kötelező szóbeli beszámolókat (PC- progress control) szervez, félévekre lebontott menetrend szerint (5.1.táblázat), mely a nappali és levelezős hallgatók számára egyaránt kötelező. A beszámolók értékelése a következő:

Az 1. PC és a 3. PC a „Progress Control” tárgy kredit értékelése, ahol 3-4 kredit érhető el beszámolóként (III. tanegység)

2. PC – szakirodalmi feldolgozás: 10-18 kredit (III. tanegység)  
 4. PC – kutatási haladás beszámoló: 10 - 14 kredit (III. tanegység)  
 5 – 8. PC – kutatási haladási beszámoló: 8 -10 kredit/PC

A beszámolóknál veszített kreditpontok publikációs pontokkal pótolhatók.

**5.1. táblázat.** Kötelező szóbeli beszámolók (PC) ütemezése

Dátum	Sorszám	Tartalom	Értékelés	
Képzési és kutatási szakasz	I. félév, december	1. PC	Kutatási munkaterv, irodalom feldolgozás	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (elfogadható / javítandó / 3-4 kredit)
	II. félév, március	2. PC	Szakirodalmi összefoglaló, kritikai értékelés, kutatási feladatok, publikációs tervek	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (pontozás 10 – 18 kredit / javítandó)
	II. félév, június	3. PC	Haladás a kutatásban, publikációk	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (haladás pontozása, javaslatok, iránymutatás, 3-4 kredit)
	III. félév, december- január	4. PC	Haladás a kutatásban, publikációk: „Kutatási beszámoló” védése	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (értékelés, javaslatok, iránymutatás, 10 - 14 kredit)
	IV. félév, június	1. kutatási záróbeszámoló komplex vizsga		
Kutatási és disszertációs szakasz	V. félév, december	5. PC	Kutatási eredmények részletes bemutatása, várható tézisek	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (haladás pontozása, javaslatok, iránymutatás. 8-10 kredit)
	VI. félév, június	6. PC	Kutatási eredmények részletes bemutatása, várható tézisek és publikálásuk	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (haladás pontozása, javaslatok, iránymutatás 8-10 kredit)
	VII. félév, december	7. PC	Dolgozat vázlata, áttekintő előadás: irodalom, módszer, eredmények, várható tézisek, publikálási eredmények	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB (haladás pontozása, javaslatok, iránymutatás 8-10 kredit)
	VIII. félév, június	8. PC	összefoglaló előadás, tézisek, publikációk (házi védés)	Szakterületi koordinátorok, témavezető és KEB, meghívottak, (bírálok 8-10 kredit)

*A kutatási munka konkrét segítése a témavezető feladata.* A DI folyamatos számonkéréssel és beszámoltatással segíti a kutató munkát.

Ennek megfelelően a doktoranduszoknak a következő feladatokat kell teljesíteni:

Az első tanév októberének végére be kell adni a témavezető aláírásával ellátott **Munkatervet** a 4. Nyomtatvány szerint. A beadott munkatervet a témához felkért szakterületi koordinátor egy bírálónak kiadja (3 hét bírálati határidő), akinek a bírálatát is figyelembe véve, a decemberi hallgatói 1. PC (progress control) előadáson a doktorandusz előadja és megvédi a kutatási munkatervét. A jelenlévő szakterületi koordinátorok és szakértők (értékelő bizottság) ezt



minősítik (elfogadható, vagy javítandó). Javítás esetén a hallgató a módosított munkatervet januárban visszajuttatja a szakterületi koordinátorának. A szakterületi koordinátorok által elfogadásra javasolt kutatási munkaterveket a DIT februári ülésén a koordinátorok előterjesztik és a DIT jóváhagyja.

Az első tanév február 28-ig egy **Szakirodalmi összefoglalót** (lásd a 8. Nyomtatvány), kell a doktorandusznak írásban benyújtania, amiről márciusban a 2. PC előadás keretében ad számot a doktorandusz. A leadott írásos anyag és a szóbeli előadás alapján a jelenlevő értékelő bizottság az anyagot minősíti. Ez történhet javításra való visszaadással vagy 10-18 kredit adásával a munka értékétől függően. Javítás esetén a frissített szakirodalmi összefoglalót három héten belül a szakterületi koordinátornak vissza kell juttatni. A szakirodalmi összefoglalónak tartalmaznia kell a témához kapcsolódó publikációk kritikai elemzését, feltárva azokat a területeket, ahol ellentmondások, illetve tisztázatlan kérdések vannak a 8. Nyomtatványban leírtak szerint.

A továbbiakban a szakirodalmi összefoglaló leadása után, a doktorandusz félévente minimum egyszer köteles beszámolni (5.1. táblázat, PC-k) a témavezető-, a szakterületi koordinátorok-, és meghívott szakértők előtt a folyamatos kutatási haladásról. Egy beszámoló kb 15 perces szakmai, lényegi összefoglaló ppt előadás, melyet 10-15 perces diszkusszió, iránymutatás és értékelés követ. Az elveszített krediteket publikációs pontokkal lehet kompenzálni. Amennyiben a soronkövetkező beszámoló alkalmával nem érzékelhető érdemi haladás, akkor a szakterületi koordinátor és a KEB megvizsgálja az esetleges akadályoztatás okát és a szükséges intézkedéseket meghozza.

A második tanév december 15.-ig írásban be kell nyújtani a doktorandusz addigi kutatási eredményeit tartalmazó, egységes szerkezetbe foglalt **Kutatási beszámoló** jelentését (lásd a 9. Nyomtatvány), melynek kötelező melléklete a doktorandusz témához kapcsolódó publikációinak jegyzéke. A kutatási beszámolót a harmadik félévre meghírdetett 4. PC-n, januárban szóbeli előadással is be kell mutatni és meg kell védeni. A jelenlevő értékelő bizottság (szakterületi koordinátorok, KEB, meghívott szakértők) a beadott anyagot (amelyet a koordinátor vagy az általa felkért bíráló már átnézett), az előadást, illetve a lefolytatott szakmai vitát értékeli és arra kreditpontokat ad. Amennyiben az elérhető 14 kreditpontból legalább 10-et nem kap meg a doktorandusz, arra alkalmas időben új beszámoló-jelentést kell beadnia, és azt újírolag meg kell védenie. Ha az elérhető 14 kreditből 10-13 kreditpontot kap, az elvesztett kreditet az abszolutórium megszerzéséhez publikációkkal pótolhatja. Aki a kutatási beszámolót időben nem adja le, azt legkésőbb a következő évben pótolhatja.

## 5.2. A Doktori Iskola publikációs gyakorlata

A doktorandusz publikációs tevékenységének értékelése az alábbiak szerint történik. Tudományos értékűnek tekinthető az a publikáció, amely a Doktori Iskola kutatási területeit lefedő szakmai/tudományos folyóiratban, vagy más mértékadó folyóiratban jelenik meg (van szerkesztőbizottságuk és angol nyelvű összefoglalót is mellékelnek a szerzők), és amelyben kimutathatóan van(nak) az adott tudományterületre jellemző érdemi saját eredmény(ek). A DIT nem fogadja el tudományos értékű közleménynek a napi- vagy hetilapban megjelent közleményt, azonban annak az irodalmi tevékenység felsorolásában – az egyéb kategóriában helye van, hiszen az szakmai közéleti tevékenységére, habitusára is utal.

## 6. A kutatási és disszertációs szakasz

### 6.1. Műhelyvita

Az elkészült értekezést a doktorandusznak műhelyvitán kell megvédeni. A műhelyvita kitűzését a témavezető kezdeményezi a szakterületi koordinátor közreműködésével, aki ellenőrzi a minimum-feltételek meglétét.

A műhelyvita szervezésének megkezdésére csak akkor kerülhet sor, ha a jelölt publikációs tevékenysége a 4. melléklet alapján legalább 60 ponttal értékelhető, valamint a minimum publikációs pontszám elérésén túlmenően legalább 3 db lektorált hazai és 2 db nemzetközi kiadású folyóiratban megjelent publikációval rendelkezik (az ötből legalább 2 impakt faktoros, vagy Q1 vagy Q2 besorolású - *az impakt faktor a Web of Science JCR adatbázis (<https://jcr.clarivate.com>) szerint, míg a a tématerületnek megfelelő Q1 vagy Q2 besorolás a Scopus SJR adatbázis (<https://www.scimagojr.com>) szerint értendő*). Ebben a fázisban még lehetséges a folyóirat cikkek elfogadási nyilatkozattal történő megadása.

A műhelyvitára a doktori szabályzatban megadott tartalmi és formai követelményeknek megfelelő dolgozatot kell készíteni, amelynek egy nyomtatott, bespirálozott, a témavezető láttamozásával ellátott példányát – a tervezett időpont előtt legalább 1 hónappal – a szakterületi koordinátorhoz be kell nyújtani formai ellenőrzésre, a kiemelt publikációk (folyóiratcikkek) elektronikus különlenyomataival együtt.

A dolgozat bemutatásával egy időben, a témavezető egyeztetve a szakterületi koordinátorral – a „Műhelyvita kitűzési kérelem” nyomtatott és elektronikus formában – javaslatot tesz a két bíráló (opponens) személyére. A bírálók közül az egyik a MATE MIT tudományos fokozattal rendelkező oktatója, a másik fő külső bíráló kell, hogy legyen (az angol nyelvű képzésben résztvevő hallgatók esetén mindkét fő lehet külső bíráló), és közülük az egyik a nyilvános védésen is opponens lehet. A témavezető tesz javaslatot a jegyzőkönyv vezetőre is, aki PhD fokozattal rendelkező MIT oktató/kutató.

A dolgozat és az opponensek személyének jóváhagyása után szervezhető a tényleges munkahelyi vita. Ennek során először az MTDI titkára felkéri az opponenseket a feladat elvállalására, majd – pozitív válasz esetén – a jelölt/témavezető egyezteti az időpontot az elnökkel, illetve az opponensekkel és a jegyzővel.

A műhelyvita levezető elnöke a szakterületi koordinátor, vagy a DI vezetője, vagy annak más megbízottja. Erről a DI vezetője dönt.

A mindenki számára megfelelő időpont alapján a jelölt elkészíti a minta szerinti meghívót, amelyet eljuttat a Doktori Iskola titkárának. Az iskolavezető által aláírt példányt a Doktori Iskola titkára juttatja el az egyetemi közösséghez elektronikus formában, a műhelyvita előtt egy héttel. Külső szakmai meghívottak igénye esetén azok meghívásáról a jelöltnek/témavezetőnek kell gondoskodnia.

A műhelyvita dokumentálásáról (jegyzőkönyv, jelenléti ív, opponensi vélemények bekérése) a jegyzőkönyv vezetője gondoskodik, mely anyagokat a vita lebonyolítása után a Doktori és Habilitációs Központban le kell adni.

A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a munkahelyi vita időpontját és helyszínét, a levezető elnök és az opponensek nevét, a résztvevők nevét és fontosabb kérdéseiket és észrevételeiket, a doktorandusz által adott válaszokat, valamint a vita eredményeként megfogalmazott javaslatot a dolgozat további sorsát illetően.

A jelenléti ív tartalma: a munkahelyi vita időpontja és helye, fejlécben a doktorandusz neve és a dolgozat témája (címe) valamint a résztvevők neve, tudományos fokozata, munkahelye és aláírása.

A műhelyvita lebonyolításának kiegészítő anyagait (Műhelyvita kitűzési kérelem, Műhelyvita meghívó minta) a 10. és 11. Nyomtatványok tartalmazzák.

## **6.2. Nyilvános védés**

A műhelyvitát követően a szakterületi koordinátor – a komplex vizsga bizottsági tagok kijelölési módjához hasonlóan – javaslatot tesz a nyilvános védés bíráló bizottság elnökére, pótelnökére, tagjaira és póttagjára, továbbá opponenseire és pótopponenseire, melyet DIT hagy jóvá. A nyilvános védés opponensei közül csak az egyik lehet azonos a műhelyvita opponenseinek valamelyikével. A javaslatot a DHT hagyja jóvá.

## **6.3. A fokozatszerzéssel kapcsolatos határidők**

A doktorandusznak a komplex vizsgát követő három tanéven belül a doktori szabályzatban meghatározottak szerinti doktori értekezést kell benyújtania. Ez a határidő különös méltányolást érdemlő esetekben legfeljebb egy évvel a doktori szabályzatban meghatározottak szerint meghosszabbítható. A fokozatszerzési eljárásban a hallgatói jogviszony szünetelése legfeljebb két félév lehet.

## **7. A Doktori Iskola feladatai a habilitációs eljárás során**

A habilitációs eljárásban az EDSZ alapján a DI Habilitációs bizottsága jár el. Az ide vonatkozó előírásokat az egyetemi habilitációs szabályzat tartalmazza.

A Műszaki Tudományi Doktori Iskola ezeken túlmenően előírja a következőket:

- A habilitációs eljárásra jelentkezéskor a jelölt köteles egy rövid, hozzávetőlegesen 10 oldal terjedelmű írásos összefoglalót benyújtani a legjelentősebb, a habilitációt megalapozó tudományos eredményeiről;
- A habilitációs eljárás lefolytatására kijelölt bizottság egy külső és egy belső tagját a DIT elsősorban a jelölt tudományos tevékenységét értékelő írásos opponensi vélemény megfogalmazására kéri fel. A véleményt a jelölthöz el kell juttatni, amire neki az előadásai megkezdése előtt szóban (esetleg írásban is) válaszolnia kell. Ez után hozza meg titkos szavazással a bizottság az első véleményét.

## **8. A Doktori Iskola minőségbiztosítási rendszere**

A DI minőségbiztosítási rendszere a "MATE Doktori Iskoláinak Minőségbiztosítási Rendszer"-ében megfogalmazott elvekre épül. Az alábbiakban a DI-ra vonatkozó speciális követelményeket foglaljuk össze. Ezek az általános elvek alkalmazási módszereit tartalmazzák.

### **8.1. A felvételi eljárásra vonatkozó minőségellenőrzési előírások**

A témavezető a meghirdetett és a Doktori Iskola Tanácsa által elfogadott területen és témacsoportban fogadhat doktoranduszt. Ennek érdekében a leendő témavezetők minden év január 31.-ig adhatják be a következő évben meghirdetendő témáikat (lásd. 3. pont).

A felvételi eljárásra és az értékelésre az Doktori Iskolák Egységes Egyetemi Szabályzata a mérvadó.

### **8.2. A doktori képzésre vonatkozó minőségellenőrzési előírások**

A DIT legalább háromévenként felülvizsgálja a kötelező és választható tantárgyak listáját, tematikáját, kredit értékét.

A meghirdetett tantárgyak az egyetemi képzésre épülnek, de tartalmukban magas szintűen tudományos igényességűek, az elméleti eljárások és azok kutatási tevékenységhez kötődő alkalmazása a tartalmukban jobban érvényesülnek.

A tantárgy előadója a DIT elé terjeszti hozzávetőlegesen 2-3 oldal terjedelemben a meghirdetett tantárgyak mindegyikének:

- tematikáját, részletes időbeli felépítését,
- szakirodalmát,
- előadásának módszertanát,
- számonkérésének módját és technikáját (a tárgyleírások az [mtdi.szie.hu](http://mtdi.szie.hu) oldalon érhetőek el).

A tantárgyak oktatási módszerének elő kell segíteni:

- a közvetlen tanár-diák kapcsolat létrejöttét,
- a probléma érzékelés és megoldás rendszerszintű kezelését
- a doktoranduszok vita- és kifejező készségének fejlesztését
- a kritikai látásmód alakítását,
- az átfogó ismeretszerzés és a részletekben való jártasság egyidejű megvalósítását,
- a számonkérés magas színvonalát.

A komplex vizsgához szükséges tudományos tevékenység teljesítését a KÉB a megadott szempontok alapján minősíti.

### **8.3. Fokozatszerzéssel kapcsolatos minőségellenőrzési előírások**

A doktori komplex vizsga során a doktorandusz számot ad arról, hogy milyen átfogó ismereti szintre jutott el a tudomány és annak alkalmazása területén az általa vizsgált témában.

A doktori értekezésnek új tudományos eredményeket kell tartalmaznia.

A műhelyvitát – időkorlát nélkül – minél szélesebb körű, külső és belső szakértőkből álló testület előtt kell lefolytatni. A bizottságokba tagokat a Doktori Iskola Tanácsa csak a téma elismert szakértői közül kérhet fel.

### **8.4. A habilitációval kapcsolatos minőségellenőrzési előírások**

Az Egyetemi Habilitációs Szabályzat 6§ (3) h pontjához az alábbi kiegészítést csatoljuk:

A DI befogadó nyilatkozatot akkor ad ki, ha a pályázó a DI tudományterületén PhD fokozatát a pályázat benyújtása előtt legalább öt évvel szerezte meg, és aktív felsőoktatási tevékenységet folytat. A DI a hozzá benyújtott habilitációs kérelmet három hónapon belül elbírálja.

A benyújtott pályázatban a tudományometriai értékelés alapja:

- az MTA Agrártudományok Osztálya (IV), Agrár- és Bioműszaki Tudományos Bizottság által megfogalmazott MTA Doktora cím követelményének minimum 50%-a,

vagy, a kutatói, szakmai tevékenységgel összhangban,

- az MTA Műszaki Tudományok Osztálya (VI), azon belül az indokolt tudományos bizottság által megfogalmazott MTA Doktora cím követelményének minimum 50%-a.

A szakterületi indokoltság eldöntésének alapja, az MTMT adatbázisban rögzített Q besorolású publikációk szakterületi besorolása.

## 9. A Doktori Iskola számonkérési rendszere

### Képzés

(Elérhető maximális pontszám: 40 *kredit*)

- *A képzési feltételek teljesítése* érdekében a *felvett tantárgyakat* ( $8 \times 4 = 32$  *kredit*) szemesztertől függően Január 31-ig, illetve augusztus 31-ig teljesíteni kell.  
Aki nem teljesít egy felvett tantárgyat, azt töröljük, és újbóli felvétel mellett lehet majd azt teljesíteni.
- *Az oktatási tevékenységet* ( $4 \times 2 = 8$  *kredit*) ugyancsak március 1-ig, ill. szeptember. 1-ig kell igazolni. Az igazolást adja: *házon belül* a tanszékvezető, *külső intézménynél* a főigazgató (dékán). Aki nem oktatási intézményben dolgozik, annak nem kell igazolás. Az oktatási tevékenységet a Neptunban a DI oktatási vezetője jegyzi be.  
Aki az oktatási tevékenységet nem teljesíti, vagy nem igazolja, a **hiányzó kreditjeit csak publikációkkal pótolhatja.**

### Kutatás

(Maximális pontszám: 52 *kredit*)

Az *összefoglalókat* (irodalmi összefoglaló, kutatási beszámoló) előírt időben teljesíteni kell.

- Kutatási munkaterv* (3 - 4 *kredit*)
  - minősítését az 1.PC (1. félév december) végső értékelése adja meg, melyet megelőzően, a szakterületi koordinátor a leadott anyagot külön is értékeli a bizottság számára;
  - a minősítő bizottság a munkát javításra visszaadhatja;
  - az elvesztett *kredit* pontot többlet publikációval lehet pótolni.
- Irodalmi összefoglaló* (10 - 18 *kredit*)
  - minősítését a 2.PC (2. félév, március) végső értékelése adja meg, melyet megelőzően, a szakterületi koordinátor a leadott anyagot külön is értékeli a bizottság számára;
  - a minősítő bizottság a munkát – 50% alatti teljesítés esetén – javításra visszaadhatja;
  - az elvesztett *kredit* pontokat többlet publikációval lehet pótolni.
- Kutatási haladási beszámoló* (3 - 4 *kredit*)
  - minősítését a 3.PC (2. félév, június) végső értékelése adja meg;
  - a minősítő bizottság a munkát – 3 *kredit* alatti teljesítés esetén – javításra visszaadhatja;
  - az elvesztett *kredit* pontokat többlet publikációval lehet pótolni.
- Kutatási beszámoló* (4.PC) (10 – 14 *kredit*)
  - az erre az alkalomra létrehozott bizottság pontozással minősíti (3. félév, december-január);
  - az elvesztett pontokat többlet publikációval lehet pótolni.
- I. Kutatási záróbeszámoló* (10 – 12 *kredit*)
  - Az erre az alkalomra létrehozott bizottság kreditpontozással minősíti (4. félév, június, a komplex vizsga előtt legalább 2 héttel)
  - az elvesztett *kredit* pontokat többlet publikációval lehet pótolni.
- Kutatási tevékenység a disszertációs szakaszban*
  - A disszertációs szakaszban a kutatási tevékenységre félévenként 15 *kredit* adható. 5 *kredit*et a témavezető ítélhet meg, 8-10 *kredit* a PC beszámolók értékelése alapján szerezhető meg.

### Publikációk

- aki az előírt félévben a publikációs tevékenységet nem teljesíti, a képzési kutatási szakasz végéig pótolhatja azt;
- a publikációs pontszám kredit értéke a képzési szakaszban a publikációs pontszám háromszorosa, minimum 28, maximum 52 kredit teljesíthető;
- a disszertációs szakaszban a publikációs pontszám kredit értéke a publikációs pontszám kétszerese, amiből félévenként átlagosan 15 kredit teljesítendő;
- minősítését a szakterületi koordinátor terjeszti döntésre a DIT elé;
- a jelöltnek a minimum publikációs pontszámon belül legalább három hazai és két külföldi tudományos lektorált folyóiratcikkben is meg kell jeleníteni az elért eredményeit (az ötből legalább 2 db impakt faktoros, vagy Q1 vagy Q2 minősítésű folyóiratban kell, hogy megjelenjen - az *impakt faktor a Web of Science JCR adatbázis* (<https://jcr.clarivate.com>) szerint, míg a a tématerületnek megfelelő Q1 vagy Q2 besorolás a *Scopus SJR adatbázis* (<https://www.scimagojr.com>) szerint értendő).

## 10. A Doktori Iskola gazdálkodása

A DI gazdálkodási gyakorlata:

- a DI közös költségeire elkülönített összeget a DI törzstagjai határozzák meg;
- a DI vezetője közli a témavezetővel az adott évben felhasználható pénzügyi keretet, melyet terhel az MTDI általános működtetésének vonatkozó költsége.
- A témavezető és a doktorandusz az éves keret felhasználásáról pénzügyi tervet készít. A rendelkezésre álló keret kb. 1/3-át felhalmozásra, 1/3-át dologi kiadásokra, a maradék 1/3-át pedig publikációs kiadásokra, konferencián való részvételre, illetve tanulmányútra költetheti. Az I. évfolyamon konferencián, illetve tanulmányúton való részvétel csak rendkívüli esetben engedélyezett.
- a doktorandusz a rendelkezésére álló összeget csak a témavezető hozzájárulásával használhatja fel,
- a keret felhasználásának ügymenete a MATE elektronikus rendszerén keresztül, szabályozottan történik.

# MELLÉKLETEK

## 1. MELLÉKLET

### A Műszaki Tudományi Doktori Iskola szervezeti felépítésének személyi háttere

Iskola vezető:

Dr. Kalácska Gábor, egyetemi tanár, DSc

Iskolavezetői Tanács:

Dr. Farkas István, DSc

Dr. Szendrő Péter, DSc

Titkár:

Dr. habil Seres István

Adminisztrátor:

Sivataginé Fekete Katalin

Doktori Iskolai Tanács (18 fő)

Törzstagok (9+1 emeritus):

Dr. Fenyvesi László PhD egyetemi tanár,

Dr. Kalácska Gábor DSc egyetemi tanár,

Dr. Kátai László PhD egyetemi tanár,

Dr. Keppler István PhD egyetemi tanár

Dr. Kiss Péter PhD egyetemi tanár,

Dr. habil Oldal István PhD egyetemi docens,

Dr. habil Seres István PhD egyetemi docens,

Dr. Szabó István PhD egyetemi tanár,

Dr. Szendrő Péter DSc, prof. emeritus

Dr. habil Zsidai László PhD egyetemi docens

Választott tanácstagok:

belső (5 fő):

Dr. Beke János DSc egyetemi tanár

Dr. Farkas István DSc egyetemi tanár

Dr. Husti István DSc egyetemi tanár

Dr. Tóth László DSc egyetemi tanár

1 fő ösztöndíjas PhD hallgató

külső (3 fő):

Dr. Keszthelyi-Szabó Gábor DSc egyetemi tanár (GDF)

Dr. Kiss Rita DSc egyetemi tanár, BME

Dr. Bedő Zoltán, MTA rendes tagja

Emeritusi kollégium (MATE Műszaki Intézet és jogelődjeinek emeritusai és professzorai)

Dr. Barótfi István

Dr. Faust Dezső

Dr. Jánosi László

Dr. Kaifás Ferenc

Dr. Molnár Sándor

Dr. Patay István

Dr. Pálincás István

Dr. Peszeki Zoltán



Dr. Pék Lajos  
Dr. Sembery Péter  
Dr. Varga Zoltán

Képzési bizottság (KÉB):  
Dr. Keppler István, vezető  
Dr. Seres István  
1 fő hallgató

Minőségügyi bizottság (MIB)  
Dr. Farkas István, vezető  
Dr. Oldal István  
1 fő hallgató

Kutatás Ellenőrzési bizottság  
Dr. Kalácska Gábor, vezető  
Iskolavezetői tanács  
témavezetők,  
szakterületi koordinátorok

Habilitációs bizottság  
Dr. Kátai László, vezető  
Dr. Fenyvesi László  
Dr. Kiss Péter

## 2. MELLÉKLET

### A Doktori Iskola tanterve

Műszaki Tudományi Doktori Iskola tanterve							
I. évfolyam		1. félév		I. évfolyam		2. félév	
tantárgy	óra	kredit	tantárgy	óra	kredit		
	félév			félév			
Kutatói etika	30	4	Műszaki kutatások elmélete és gyakorlata	30	4		
Általános kutatómódszertan	30	4	Méréstechnika	30	4		
Modellezés és szimuláció	30	4	Kísérletek tervezése	30	4		
Oktatási tevékenység	30	2	Szakirodalmi összefoglaló (2.PC)	-	10 - 18		
1. PC (Munkaterv)		3- 4	Oktatási tevékenység	30	2		
			3. PC (Kutatási haladás)		3 - 4		
Összesen:		<b>18</b>	Összesen:		<b>36</b>		
II. évfolyam		3. félév		II. évfolyam		4. félév	
tantárgy	óra	kredit	tantárgy	óra	kredit		
	félév			félév			
Választható tantárgy	30	4	I. Kutatási záróbeszámoló	-	10 - 12		
Választható tantárgy	30	4	Oktatási tevékenység	30	2		
Oktatási tevékenység	30	2	Publikáció		8		
Publikáció	-	20					
4. PC (Kutatási beszámoló)		10 - 14					
Összesen:		<b>44</b>	Összesen:		<b>22</b>		
Tantárgyak:						32	
Oktatási tevékenység:						8	
Kutatómunka:						52	
Publikáció:						28	
<b>Összes kredit az első két évben:</b>						<b>120</b>	
III. évfolyam		5. félév		III. évfolyam		6. félév	
Kutatómunka	5		Kutatómunka		5		
5. Progress Control	8 -10		6. Progress Control		8 - 10		
Publikáció	15		Publikáció		15		
Összesen:	30		Összesen:		30		
IV. évfolyam		7. félév		IV. évfolyam		8. félév	
Kutatómunka	5		Kutatómunka		5		
7. Progress Control	8 - 10		8. Progress Control (II. Kutatási záróbeszámoló)		8 - 10		
Publikáció	15		Publikáció		15		
Összesen:	30		Összesen:		30		
<b>Összes kredit a disszertációs szakaszban (a második két évben):</b>						<b>120</b>	
<b>Összes kredit</b>						<b>240</b>	

### 3. MELLÉKLET

<b>Műszaki Tudományi Doktori Iskola tantárgyai</b> 2022-től	
Tantárgy	Előadó
<b>Kötelező tárgyak (4 kredit)</b>	
Modellezés és szimuláció	Farkas István DSc egyetemi tanár
Általános kutatómódszertan	Kalácska Gábor DSc egyetemi tanár
Műszaki kutatások elmélete és gyakorlata	Kiss Rita DSc egyetemi tanár
Kísérletek tervezése	Oldal István PhD egyetemi docens
Méréstechnika	Seres István PhD egyetemi docens
Kutatói etika	Szabó István PhD egyetemi tanár
<b>Szabadon választható tantárgyak (4 kredit)</b>	
Hő és anyagtraszport folyamatok	Beke János DSc prof emeritus
Környezettechnika	Géczi Gábor PhD, egyetemi docens
Mechatronikai rendszerek	Jánosi László CSc prof. emeritus
Anyagtudomány	Kalácska Gábor DSc egyetemi tanár
Mezőgazdasági gépszerkezetek mechanikai elemzése	Kátai László PhD egyetemi docens
Klasszikus mechanika	Keppler István PhD egyetemi tanár
Terepjáráselmélet, járműdinamika	Kiss Péter PhD egyetemi tanár
Villamosenergia gazdálkodás	Sembery Péter, CSc, prof. emeritus
Differenciálegyenletek	Székely László PhD egyetemi docens
Szél és geotermikus energia hasznosítás	Tóth László DSc prof. emeritus

A tantárgyak oktatása angol nyelven történik.

## 4. MELLÉKLET

### A publikációs tevékenység értékelésére elfogadott pont-rendszer

1. Publikációk és visszhangjuk		Száma	Súlyfaktora	Szám x Súlyfaktor
Folyóirat cikkek	IF-es,Q1.Q2 idegen nyelvű folyóiratcikk		15	
	Lektorált <sup>(1)</sup> cikk világnyelven <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>		10	
	Lektorált cikk magyar nyelven		5	
	Egyéb magyar nyelvű tudományos cikk		2	
	Egyéb idegen nyelvű tudományos cikk		2	
Konferencia kiadványok	Nemzetközi <sup>(4)</sup> konferencia proceedings <sup>(5)</sup>		5	
	Magyar nyelvű proceedings <sup>(13)</sup>		3	
	Nemzetközi konferencia abstract		2	
	Magyar nyelvű abstract		1	
Elektronikus publikációk és adatbankok <sup>(6)</sup>	Idegen nyelven megjelent, lektorált		3	
	Magyar nyelven megjelent, lektorált		2	
Könyv, - részlet, szerkesztés	Idegen nyelvű könyv (jegyzet), részlet		6 (3)/ív <sup>(14)</sup>	
	Magyar nyelvű könyv (jegyzet), részlet		2 (1)/ív <sup>(14)</sup>	
	Könyvszerkesztés, nemzetközi		10	
	Könyvszerkesztés, hazai		5	
Szabadalmak <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>	Szabadalmak (Magyarországra megadva)		2	
	Szabadalmak (Külföldre megadva)		4	
Hivatkozások <sup>(9)</sup>	Hazai kiadványban		2	
	Külföldi kiadványban		5	
<b>1. Publikációk összesen:</b>				
<b>2. Szakmaspecifikus alkotások <sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup></b>				
Technológiai fejlesztés, műszaki terv			2	
Dokumentált műszaki alkotás			3	
Szoftverfejlesztés			2	
<b>2. Alkotások összesen:</b>				
<b>3. Külső kutatási források</b>				
Hazai tudományos és K+F pályázatok témavezetője			3	
közreműködője			1	
Külföldi tudományos és K+F pályázatok témavezetője			5	
közreműködője			1	
Egyéb elnyert külföldi kutatási megbízások témavezetője			2	
Egyéb elnyert hazai kutatási megbízások témavezetője			1	
Nemzetközi szakértői megbízások			2	
<b>3. Források megszerzése összesen:</b>				
<b>4. Tudományos utánpótlás - nevelés</b>				
Doktori (Ph.D. DLA) iskola vezetője			5	
tisztviselője			3	
témacsoportvezető			4	
Ph.D. vagy DLA témavezetés: sikeresen védettek			3	
folyamatban lévők			1	
PhD értekezés bírálata			1	
TDK konzulensi munka: beadott dolgozatok			0,5	
ezek közül díjazott			1	
<b>4. Utánpótlás – nevelés összesen:</b>				
<b>5. Egyéb tudományos aktivitás</b>				
Országos szakmai vagy MTA Bizottság tisztviselője			10	
tagja			2	
Hazai folyóirat szerkesztőbizottsági tagság			5	
Külföldi folyóirat szerkesztőbizottsági tagság			10	

Kongresszus, konferencia szervezőbizottság tisztségviselője		5	
tagja		2	
Hazai tudományos társaság tisztségviselője		2	
Külföldi tudományos társaság tisztségviselője		5	
MTA doktori értekezés bírálata		1	
<b>5. Egyéb tudományos aktivitás összesen:</b>			
<b>Publikációs és tudományos tevékenység pontértéke összesen (1+2+3+4+5):</b>			

Megjegyzések:

Az értékelés kiindulópontja a vonatkozó MTA Osztályának (tudományos bizottságának) a DSc cím megszerzéséért végzett eljárásban alkalmazott habitus vizsgálat, amely az SCI-re alapozott publikációs impakt faktorra épül, és mint objektív mérőszám nemzetközileg is összehasonlítható értékelést biztosít. Ezen kívül az értékelési rendszer összeállításánál törekedtünk a többi tudomány területtel kompatibilis mérési módszer kidolgozására

- (1) Lektorált folyóiratnak van szerkesztőbizottsága.  
van angol nyelvű összefoglalója  
a cikknek legalább egy lektora, aki írásos véleményt készít
- (2) Világnyelvnek tekinthető az *angol, német, francia, orosz, spanyol és az olasz.*
- (3) A világnyelven megjelent, lektorált, Bulletin-ben megjelent cikk is ide sorolható.
- (4) Nemzetközi konferencia hivatalos nyelve valamilyen világnyelv, ahol az előadók legalább egyharmada külföldi.
- (5) Proceeding: a konferencia előadás vagy poszter teljes terjedelemben kiadott anyaga  
A konferencia és egyéb értékelhető publikáció ISBN vagy ISSN számmal rendelkező kiadványban jelent meg. Egy oldalas absztrakt nem számít konferencia kiadványnak.
- (6) Elektronikus publikáció elfogadásához feltétel a szerkesztőbizottság, a lektorálás, a kiadó, a referálás, valamint a kulcsszó a megtaláláshoz.
- (7) Szabadalom attól az időponttól szerepeltethető, amikor közzétételre kerül, vagy hasznosítása megkezdődik. A hasznosított szabadalom többlet pontot kap, amelynek mértéke arányos legyen a hivatkozások mértékével.
- (8) A szabadalmak során a súlyfaktort a feltalálók részaránya alapján kell figyelembe venni. A súlyfaktor felosztása a társszerzők között vonatkozik a szakmaspecifikus alkotásra is (technológiai fejlesztés, műszaki alkotás, farmakológiai vizsgálati módszer, új diagnosztika adaptációja, új gyógyító eljárás, oktatási módszertani újítás, tudományos- és oktatófilm, oktatói CD, szoftverfejlesztés).
- (9) A hivatkozások közül a nyomtatásban megjelent hivatkozások vehetők figyelembe, disszertációban való hivatkozás nem értékelhető hivatkozásként. Az önhivatkozás, társszerző hivatkozása nem számít.
- (10) A szakmaspecifikus tudományos alkotások felsorolásakor (pl. műszaki alkotás, eljárás esetén) szükséges feltüntetni annak gazdasági és/vagy társadalmi hasznosságát, hazai és külföldi elterjedtségét. A hasznosított szakmaspecifikus alkotások többlet pontot kapnak, melynek mértéke arányos legyen a hivatkozások mértékével.
- (11) Nem számít tudományos tevékenységnek a szakvélemény. Az elnyert pályázatok között nem lehet elfogadni az OM mecenatúra valamint a nem tudományos jellegű pályázatokat.
- (12) **Két vagy többszerzős cikknél minden szerző teljesítménye a publikáció pontszámának a szerzők számával történő osztásával értékelhető. A doktoranduszoknál a témavezető szerzősége esetén a témavezető személyét az osztásnál nem kell figyelembe venni.**
- (13) Nemzetközi konferencián magyar nyelven megjelentetett anyag is.
- (14) A publikációs feltételek 50%-a teljesíthető ebből a forrásból.

## 5. MELLÉKLET

### A kutatói – alkotói tudományos tevékenység értékelése (A 4. melléklet alapján)

Ponthatárok a műhelyvitára jelentkezés esetén	
Tudományos tevékenység jellege	Pontszám
1. Publikációk és visszhangjuk	
1.1. Publikáció	35 ill. 30 <sup>(1)</sup>
1.2. Hivatkozások	5 <sup>(1), (2)</sup>
1. Összesen (minimum)	40
2. Szakmaspecifikus alkotások	
3. Külső kutatási források	
4. Tudományos utánpótlás nevelése	
5. Egyéb tudományos aktivitás	
<b>1-5. Összesen (minimum)</b>	<b>60<sup>(3)</sup></b>

Megjegyzések:

A minimális **60 pont** elérése a munkahelyi vitára bocsátás szükséges feltétele. A **további feltétel az, hogy a publikációk között legalább három hazai és kettő külföldi, világnyelven megjelent lektorált cikk legyen (az ötből legalább kettő impakt faktoros a Web of Science JCR adatbázis (<https://jcr.clarivate.com>) szerint, vagy a tématerületnek megfelelő Q1 vagy Q2 besorolású a Scopus SJR adatbázis (<https://www.scimagojr.com>) szerint (melyeket a cikk elfogadásának időpontjában kell számításba venni)**. A doktorandusz a 4. melléklet alapján önértékelést végez, amelyet a kijelölt bíráló (lásd 5. fejezet) értékeli pl. a felsorolt publikációk elfogadhatósága, ugyanazon cikk több helyen történő megjelentetése, ill. beszámítása, vagy a disszertációhoz való kapcsolódás megítélése, stb. alapján. Ezt követően a Minőségügyi bizottság alakítja ki véleményét az elfogadhatóságról, és terjeszti azt a DI Tanácsa elé.

- (1) a jelzett számadatok az egyéni fokozatszerzésben résztvevők esetében minimum követelmény
- (2) a hivatkozások megítéléséhez azok dokumentumait azonosítható módon be kell nyújtani
- (3) a 4. melléklet szerint

Ponthatárok a habilitációra benyújtott pályázat esetén	
Tudományos tevékenység jellege	Pontszám (minimum)
1. Publikációk és visszhangjuk	
1.1. Oktatási publikáció	30
1.2. Hivatkozások 1.1.-re	5 <sup>(1)</sup>
1.3. Tudományos publikáció	100
1.4. Hivatkozások 1.3.-ra	15 <sup>(1)</sup>
1. Publikációk és hivatkozás összesen	150
2-5. Egyéb tudományos tevékenység <sup>(2)</sup>	30
<b>1-5. Mindösszesen</b>	<b>180</b>

Megjegyzés:

A minimális 180 pont elérése a védésre bocsátás szükséges feltétele. Az elégséges feltételt a két bíráló pozitív véleménye adja, amely a felsorolt tevékenységek minősíthetőségét és azok tartalmi értékét fogalmazza meg (pl. a felsorolt publikációk elfogadhatósága, ugyanazon cikk több helyen történő megjelentetése, ill. beszámítása, vagy a disszertációhoz való kapcsolódás megítélése, stb.). A pontszámításhoz felhasznált teljes dokumentációt a pályázónak a kijelölt bírálók rendelkezésére kell bocsátani. Ezek alapján a DI Habilitációs Bizottság alakít ki véleményt az elfogadhatóságról, és terjeszti azt a DI Tanácsa elé.

A habilitáció feltétele továbbá az illetékes MTA Osztály által megállapított akadémiai doktori fokozat feltételrendszerének 50%-os teljesítése.

A hivatkozásokat dokumentált formában (MTMT adatbázis) kell bizonyítani a fentiek szerint.

# Elektronikusan elérhető anyagok

## Nyomtatványok

1. Meghirdetésre ajánlott doktori témák
2. Intézeti befogadó nyilatkozat
3. Kutatási munkaterv (jelentkezés esetén)
4. Kutatási munkaterv (doktoranduszok esetén)
5. Az értekezés témavázlata (egyéni fokozatszerző esetén)
6. Felvételi jegyzőkönyv
7. Igazolás a doktorandusz oktatói tevékenységéről
8. Szakirodalmi feldolgozás
9. Kutatási beszámoló
10. Műhelyvita kitűzési kérelem
11. Műhelyvita meghívó minta

A nyomtatványok elektronikus, szerkeszthető formában a <https://doktori.uni-mate.hu/m%C5%B1szaki-tudom%C3%A1nyi-doktori-iskola/let%C3%B1lthet%C5%91-dokumentumok> oldalról letölthetők.

Az Egyetemi Doktori és Habilitációs Bizottság által kiadott mellékletek (Jelentkezési lap doktori képzésre, jelentkezési lap komplex vizsgára, a doktori értekezés tartalmi és formai követelményei, stb.), az DHK honlapjáról tölthetők le: <https://uni-mate.hu/doktori-k%C3%A9pz%C3%A9s>

## A Doktori Iskola tantárgyainak részletes leírása

A tantárgyak részletes leírása megtalálható az Elearning kurzusban.