



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Diplomamunka-készítés A • Final Project A

1.2. Azonosító (tantárgykód)

BMEGEENNKDA

1.3. A tantárgy jellege

kontaktóra nélküli, konzultációval segített önálló munkára épülő tanegység

1.4. Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	-	-
gyakorlat	12	önálló
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

félévközi érdemjegy

1.6. Kreditszám

15

1.7. Tantárgyfelelős

neve:	Dr. Laza Tamás
beosztása:	adjunktus
elérhetősége:	laza@energia.bme.hu

1.8. Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszék (<http://energia.bme.hu>)

1.9. A tantárgy weblapja

<http://energia.bme.hu>

1.10. A tantárgy oktatásának nyelve

magyar

1.11. A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege

kötelező

1.12. Közvetlen előkövetelmények

Erős előkövetelmény:	-
Gyenge előkövetelmény:	-
Párhuzamos előkövetelmény:	-
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	legalább 55 megszerzett kredit
Kizáró feltételek:	-
(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)	

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkítűzések

A tárgy célja, hogy a hallgató a diplomatervezési projekt keretében elsajátítsa aenergetikával, energetikai gépekkel kapcsolatos mérnöki gyakorlatban alkalmazott technikákat, önálló feladatmegoldási gyakorlatra tegyen szert. A diplomatervezési feladat során különböző témákhoz kapcsolódó feladatok megoldásával és dokumentálásával mutatja be érettségét a mérnöki feladatok magas színvonalú megoldására. A diplomatervezés során a tanszéki témavezetője - esetenként üzemi konzulense - iránymutatásával végez önálló mérnöki munkát.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- A témavezetője segítségével azonosítja a szakterület egy választott szegmenséről írandó diplomamunka feladatkiírás fő tartalmi elemeit.
- A képzése során elsajátított ismeretek segítségével összegyűjti a szakirodalmat.
- Előzetes ismeretei segítségével rendszerezi az irodalom átolvasása során szerzett új ismereteket.
- Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges az átnézett szakirodalom elemzéséhez.
- Tisztában van azokkal a szakmai ismeretekkel, amelyek szükségesek a feladatkiírásban szereplő feladatok megfelelő szintű elvégzéséhez.
- Megnevezi a felmerülő kihívásokat, amelyek a feladatkiírástól való eltérést vagy a feladatok körének bővítését igényelnék.
- Rendelkezik azzal a tudással, amelynek segítségével hatékonyan konzultál a témavezetőjével.
- Rendelkezik azzal a tudással, amellyel szükség esetén javaslatot tesz a feladatkiírás módosítására.
- Tisztában van azokkal a szakmai ismeretekkel, ami alapján a témavezetője segítségével javaslatot képes tenni a feladatkiírás pontjainak megfogalmazására.
- Megnevezi a diplomaterv egyes fejezeteinek tartalmát, hosszát előzetes tudás alapján képes megfogalmazni.

B. Képesség

- Megfelelően értelmezi a feladatkiírásban szereplő feladatokat.
- Meghatározza a feladatkiírásban részletezett feladatok elvégzésének helyes sorrendjét.
- Azonosítja a diplomamunkája helyes elkészítéséhez még átnézendő szakirodalom körét.
- Leírja a szakirodalomban talált vonatkozó ismereteket a diplomamunkájában.
- Elemzi az átnézett szakirodalmat a korábban tanultak fényében.
- Az eddigi tanulmányai során elsajátított szakmai ismereteket alkalmazza a diplomamunkája kidolgozása során.
- Megfelelően kezeli a felmerülő olyan kihívásokat, amik a feladatkiírástól való eltérést vagy a feladatok bővítését igényelné.
- Munkája során előkészíti az átnézett szakirodalom, vagy elvégzett elemzés eredményeit a témavezetőjével folytatott konzultációk hatékonyá tétele érdekében.

- Javaslatot tesz a témavezetőjének a diplomamunka feladatkiírás módosítására, amennyiben annak szüksége felmerülne.
- Javaslatot tesz a munka végeztével a továbblépési lehetőségekre.

C. Attitűd

- Munkáját, eredményeit és következtetéseit folyamatosan ellenőrzi a témavezetője, konzulense segítségével.
- Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti a választott szakterületre vonatkozó tudását.
- Nyitott az információtechnológiai eszközök használatára és szükség esetén új készségek szerzésére.
- Törekszik a felmerülő műszaki problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére, hibamentes és rutinszerű használatára.
- Fejleszti a pontos és hibamentes feladatmegoldást, a mérnöki precizitást és szabatoságot szolgáló képességeit.

D. Önállóság és felelősség

- Együttműködik az ismeretek bővítése során a témavezetőjével és konzulensével, valamint szükség szerint hallgatótársaival.
- A diplomamunka elkészítése során elfogadja a megalapozott szakmai és egyéb kritikai észrevételeket.
- Folyamatosan együttműködik témavezetőjével, konzulensével, adott esetben hallgatótársaival a diplomamunkája kidolgozása során.
- Ismeretei birtokában, elemzései alapján felelős, megalapozott és önálló döntést hoz.
- Felelősséget érez az energetika, az energiagazdálkodás problémái, valamint a fenntartható környezethasználat, továbbá a jelen és a jövő nemzedékei iránt.

2.3. Oktatási módszertan

A tantárgy kontakt tanóra nélküli tanegység. A hallgató a félév során egy komplex feladat megoldásán önállóan dolgozik. A feladat megoldása során felvetődő problémák megoldására önállóan törekszik. Témavezetője, üzemi konzulense segítségét csak a stratégiai döntések meghozatalánál veszi igénybe. A feladat megoldása során a hallgató a képzés során megszerzett tudás és képességek segítségével jut el a feladat megoldásához.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

Paul Gruba, Justin Zobel: How To Write Your First Thesis, Springer Verlag, 2017, ISBN: 978-3-319-61853-1

b) Jegyzetek

A tantárgyhoz az adatlap kitöltése során még nem áll rendelkezésre 2005 utáni könyv vagy jegyzet.

c) Letölthető anyagok

<http://> A tantárgyhoz az adatlap kitöltése során még nem áll rendelkezésre on-line elérhető tanulástámogató anyag.

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:

2019. szeptember 1.

Hatályosság vége:

2026. július 15.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A teljesítmény értékelését a témavezető az elkészített diplomaterv alapján határozza meg. A diplomatervet a téma kidolgozottsága, az elvégzett mérnöki színvonala, a témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozásának színvonala, a dolgozat formai, esztétikai megjelenése, tagolása, logikai felépülése alapján határozza meg. A pontozás szempontjait a mindenkor Kari Szabályzat szerinti értékelőlap alapján kell elvégezni.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, projekt jellegű, komplex

darabszáma:1

célja, leírása:A teljesítmény értékelését a témavezető az elkészített diplomaterv alapján határozza meg. A diplomatervet a téma kidolgozottsága, az elvégzett mérnöki színvonala, a témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozásának színvonala, a dolgozat formai, esztétikai megjelenése, tagolása, logikai felépülése alapján határozza meg. A pontozás szempontjait a mindenkor Kari Szabályzat szerinti értékelőlap alapján kell elvégezni.

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

1. írásbeli részvizsga

-

2. szóbeli részvizsga

-

3. gyakorlati részvizsga

-

4. évközi eredmények beszámítása

-

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	részarány
Évközi teljesítményértékelés	100 %

3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	részarány
írásbeli részvizsga	0 %
szóbeli részvizsga	0 %
gyakorlati részvizsga	0 %
évközi eredmények beszámítása	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	teljesítmény %-ban kifejezve
jeles(5) • Excellent [A]	92% felett
jeles(5) • Very Good [B]	85% .. 92%
jó(4) • Good [C]	72% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	65% .. 72%
elégséges(2) • Pass [E]	50% .. 65%
elégtelen(1) • Fail [F]	50% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

A gyakorlatok legalább **70%-án** (lefelé kerekítve) tevőlegesen részt kell venni.

3.7 Javítás, ismétlés és pótlás különös szabályai

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni.

Beadott és elfogadott részteljesítmény értékelés a jobb eredmény elérése érdekében a pótlási időszak végéig ismételten benyújtható-e?

NEM

Korábbi eredmény figyelembevétele javítás, ismétlés-javítás esetén:

az időben újabb eredmény felülírja a korábbi

Részteljesítmény értékelés javítási, illetve ismétlési módja első alkalommal:

a részteljesítmény értékelés(ek) ezen csoportjába tartozó teljesítményértékelés nem javítható, illetve nem ismételtető, az eredmény megállapítás a TVSZ 122. § (6) bekezdésben foglaltak szerint

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	168
félévközi készülés a gyakorlatokra	84
részteljesítmény értékelés feladatának kidolgozása	30
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	186
összesen	468

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete: 2019. szeptember 1.

Tantárgykövetelmények hatályosságának vége: 2026. július 15.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

A tantárgy elsődleges (fő) szakja, amelyen meghirdetésre kerül és amelyhez a kompetenciák kapcsolódnak:

Energetikai mérnöki

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

Ez a tantárgy a KKK rendeletben meghatározott, következő kompetenciák fejlesztését szolgálja>

a) tudás

- Ismeri az energetikai mérnöki szakmához szorosan kapcsolódó természettudományos és műszaki elméletet és gyakorlatot, rendelkezik a megfelelő szintű manuális készségekkel.
- Részletekbe menően ismeri és érti az energetikai szakterület ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Ismeri az energiagazdálkodás és energiatervezés folyamatát és módszertanát.

b) képesség

- Képes az energetikai és energiaellátó rendszerek és folyamatok üzemeltetése során gyűjtött információk feldolgozására, rendszerezésére és elemzésére, majd ezek alapján következtetéseket levonására.
- Képes az energiaátalakító, -ellátó és -felhasználó rendszerekhez közvetlenül kapcsolódó műszaki, gazdasági, környezeti, és humán erőforrások felhasználásának komplex tervezésére és menedzselésére.
- Korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával innovatív módon Képes megoldani a szakterületén felmerülő speciális műszaki problémákat.

c) attitűd

- Tevékenységét rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben, a fenntarthatóság és energiatudatosság szempontjait előtérbe helyezve végezi.
- Együttműködik más szakterületek képviselőivel.
- Nyitottan áll a szakmai fejlődést szolgáló továbbképzésekhez.

d) önállóság és felelőség

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.
- Képességeihez mértén szerepet vállal a tudományos közéletben.
- Kezdeményező szerepet vállal műszaki problémák megoldásában.

4.3 A tantárgy teljesítéséhez ajánlott előzetes ismeretek

Tudás típusú kompetenciák

(azon előzetes ismeretek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti)	-
---	---

Képesség típusú kompetenciák

(azon előzetes képességek és készségek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti)	-
---	---