



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Projektfeladat • Teamwork Project

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEÁTNKPR

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	-	-
laboratóriumi gyakorlat	4	önálló

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6. *Kreditszám*

6

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Sente Viktor Gyula (71958279813)
beosztása: adjunktus
elérhetősége: szente@ara.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Áramlástan Tanszék (<http://www.ara.bme.hu>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATNKPR>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar, angol

1.11. *A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege*

kötelező

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény:	-
Gyenge előkövetelmény:	-
Párhuzamos előkövetelmény:	-
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	-
Kizáró feltételek:	-

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

A tantárgy célkitűzése, hogy a hallgatókkal megismertesse az ipar-orientált, speciális áramlástechnikai tudást igénylő problémákat, megoldásuk szemléletével és módszertanával, csoportmunkával elvégzendő feladatok kidolgozása keretében. Az adott mesterszakot végző hallgató csoportmunkára való alkalmasságát bizonyítja a feladatkiírásban szereplő akár interdiszciplináris, mesterszakokon átívelő téma több hallgató által alakított munkacsoportban elvégzett, határidőre történő, magas szintű kidolgozásával.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- Ismeri a műszaki szakterületen meghatározó természettudományi (matematikai, mechanikai, áramlástan, hőtan és elektronikai) elméleteket és számítási módszereket.
- Ismeri a műszaki szakterület alapvető jelentőségű elméleteit, összefüggéseit és az ezeket felépítő terminológiát.
- Érti a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, határait és a fejlődés, fejlesztés várható irányait.
- Átfogóan ismeri a műszaki szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagok fontosabb tulajdonságait, alkalmazási területeit.
- Rendelkezik a műszaki szakterülethez kapcsolódó mérés-technikai és méréselméleti ismeretekkel.
- Tájékozott a műszaki szakterülethez kapcsolódó információs és kommunikációs technológiákat illetően.
- Tájékozott a korszerű kísérleti és a numerikus módszerekre támaszkodó modellezési technikákat illetően.
- Tisztában van a gépek és gépészeti rendszerek időben változó folyamatainak modellezésével, a folyamatok analízisével.
- Tisztában van a kutatáshoz vagy tudományos munkához szükséges, széles körben alkalmazható problémamegoldó technikákkal.
- Rendelkezik a kutatási, fejlesztési feladatok szervezését, irányítását, alapvető kommunikációt lefedő ismeretekkel.

B. Képesség

- Képes a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására.
- Képes az új tudományos eredmények megismerésére és alkalmazására.
- Képes a megoldandó problémák megértésére és megoldására, eredeti ötletek felvetésére.
- Szakmailag magas szinten önállóan megtervezi a végrehajtandó feladatokat.
- Fejleszti önművelési, a saját tudás magasabb szintre emelési képességét.
- A szakterületén belül felmerülő speciális problémákat sokoldalú interdiszciplináris megközelítéssel megoldja.
- Alkalmazza az információs és kommunikációs technológiákat és módszereket műszaki problémák megoldására.
- A problémákat és az összetett feladatokat rugalmasan és kreatívan kezeli.

- A gépészmérnöki munkában a mechanika, a hőtan, az áramlástan, az elektronika és az informatika szakterületeiről szerzett ismereteit integráltan alkalmazza.
- Korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával innovatív módon megoldja a szakterületén felmerülő speciális műszaki problémákat.

C. Attitűd

- Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
- Nyitott a műszaki szakterületével kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására.
- Fejleszti képességeit a megszerzett ismeretei alkalmazásával a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Bővíti ismereteit a műszaki szakterületén alkalmazott legjobb gyakorlatok, új szakmai ismeretek, módszerek megismerésére.
- Támogatja, hogy önképzését a munkavégzéséhez kapcsolódó szakterületeken folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.

D. Önállóság és felelősség

- Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival.
- Elfogadja a megalapozott szakmai és egyéb kritikai észrevételeket.
- Szakmai problémák megoldását önállóan és kezdeményezően végzi.
- Ismeretei birtokában, elemzései alapján felelős, megalapozott döntést hoz.
- Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.
- Elkötelezett a rendszerelvű gondolkodás és problémamegoldás elvei és módszerei iránt.

2.3. Oktatási módszertan

A tantárgy oktatása az adott témát kiíró témavezetővel legalább heti rendszerességgel tartott konzultációs rendszerben végzett önálló munka keretében zajlik, ahol egy kiadott projektmunkát kell csoportosan megoldani, mely a csoportmunka-készségeket is fejleszti egyúttal. A hallgatói csoport (javasolt létszám: 3 fő) a feladatot a témavezetőjükkel egyénileg egyeztetett munkaterv alapján dolgozza ki. A projektmunkáról a félév végén jelentést kell készíteni, valamint prezentáció keretében kell bemutatni.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai. (2015) ISBN: 9789631228854

b) Jegyzetek

Projektfeladat tartalmi és formai követelmények, 2018.

c) Letölthető anyagok

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATNGPR>

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:

2020. március 3.

Hatályosság vége:

2024. december 31.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A tanulási eredmények értékelése egy évközi írásbeli összegző teljesítménymérés valamint egy részteljesítmény mérés alapján történik. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja a projektfeladatról készített jelentés formájában. A részteljesítmény értékelés elsősorban az attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája a projektfeladatról készített és előadott prezentáció.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

1. Évközi teljesítményértékelés

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

darabszáma:1

célja, leírása:Az összegző értékelés együttesen vizsgálja és méri fel a hallgatók tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciákkal meghatározott tanulási eredményeit. Teljesítése a projektfeladatról készített jelentés formájában történik, melynek leadási határideje a szorgalmi időszak vége. A Jelentés terjedelmére a feladatkiírás jellegzetességeit figyelembe véve a témavezető iránymutatása a mérvadó, de a szokásos terjedelem rendszerint ábrákkal együttesen számolva kb. 15-25 oldal. Csak a template-nek megfelelő formátumú Jelentés adható be. A Jelentés borítóját, nyilatkozat önálló munkáról, szerzői jog stb. kötelező elemek szövegezését (a saját adatok kitöltésén túl) módosítani tilos. Az összegző teljesítményértékelésen 50 pont szerezhető. Minimum 40% elérendő.

2. Évközi teljesítményértékelés

típusa: részteljesítmény (formatív) értékelés, időponthoz kötött személyes cselekmény

darabszáma:1

célja, leírása:A részteljesítmény értékelés alapvető célja az attitűd, valamint az autonómia és felelősség kompetenciacsoportba tartozó tanulási eredmények meglétének vizsgálata. Ennek módja a projektfeladatról készített, és a hallgatók előtt előadott prezentáció. Teljesítésére a tanulmányi teljesítményértékelési tervben meghatározott időpontban, előreláthatólag az utolsó oktatási héten kerül sor. Prezentáció nem pótolható a szorgalmi időszakon túl. A részteljesítményértékelésen 50 pont szerezhető. Minimum 40% elérendő.

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
1 . Évközi teljesítményértékelés	50 %
2 . Évközi teljesítményértékelés	50 %

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]	85% felett
jeles(5) • Very Good [B]	85% .. 85%
jó(4) • Good [C]	70% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	55% .. 70%
elégséges(2) • Pass [E]	40% .. 55%
elégtelen(1) • Fail [F]	40% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

A laboratóriumi gyakorlatok legalább **85%**-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

El nem végzett laboratóriumi gyakorlatok teljesítése:

az el nem végzett laborgyakorlatok a szorgalmi időszakban kijelölt pótlási alkalommal elvégezhetők, de ez nem kötelező

Hibásan (pl. jegyzőkönyvhiba) teljesített laboratóriumi gyakorlatok ismétlése:

a hibásan (pl. jegyzőkönyvhiba) teljesített laborgyakorlat a hibás rész kijavított formában történő benyújtásával teljesíthető

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	56
felkészülés a laboratóriumi gyakorlati foglalkozásokra	14
részteljesítmény értékelés feladatának kidolgozása	30
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	80
összesen	180

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete:	2020. március 3.
Tantárgykövetelmények hatályosságának vége:	2024. december 31.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

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

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

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

- a) tudás
- b) képesség
- c) attitűd
- d) önállóság és felelőség

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) -