



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Projekt feladat • Design Project

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEGIBGPF

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	-	-
gyakorlat	2	önálló
laboratóriumi gyakorlat	2	önálló

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6. *Kreditszám*

5

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Rádics János Péter (71428946585)  
beosztása: adjunktus  
elérhetősége: radics.janos@gt3.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Gép- és Terméktervezés Tanszék (<http://www.gt3.bme.hu>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.gt3.bme.hu/bgpf>

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:	-
Kizáró feltételek:	BMEGEAG03

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

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1. Célkitűzések

A tárgy célja a képzés során elsajátított tudás komplex, gyakorlatorientált alkalmazásának megismerése, és csoportmunkában történő hasznosítása. A tárgy a félévközi feladat köré épül, amely egy gépészeti szerkezet működésének, alternatíváinak, technológiai illeszkedésének megismerése, és ezek alapján az ipari gyakorlatban jellemző módszer-tan segítségével a szerkezet konstrukciós tervezése a teljes modern mérnöki eszköztár felhasználásával. A félév során kidolgozásra kerülő gépészeti tervezési feladat kidolgozása csoportmunka keretein belül történik. Így megismerhetők a csoportmunka előnyei és nehézségei, elsajátítható a feladat ütemezés és megosztás gyakorlata, valamint a projektszemlélet. A feladat kidolgozása során kiemelten támogatott a CAD/FEM/DEM rendszerek gyakorlatorientált alkalmazása.

### 2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

#### A. Tudás

- Ismeri a gyakorlatorientált konstrukciós tervezés módszertanát.
- Átlátja a konstrukciós tervezés általánosan alkalmazható megoldási módszereit.
- Átlátja a csoportmunka szervezésének követelményeit.
- Ismeri az optimális megoldás kereséséhez szükséges absztrakciós szemléletet.
- Érti a piackutatás módszertanát, és ismeretei alapján értékeli a konkurens konstrukciókat.
- Ismeri a CAD/FEM/DEM rendszerekkel támogatott feladatmegoldást.
- Különbséget tesz a tervezési folyamat egyéni és csoportos feladatai között.
- Tájékozott a tervezésmódszertan elméleteiben és módszeriben.
- Megkülönbözteti a különböző tervezési problémák prioritásait.
- Rendelkezik a problémamegoldáshoz szükséges alapvető tudással és gyakorlattal.

#### B. Képesség

- Képes a megfelelő időbeosztásra és a folyamatos feladatmegoldásra.
- Alkalmazza a feladat feladat egyszerűsítéséhez szükséges absztrahálás módszerét.
- Képes a követelmények megfogalmazására, pontosítására, és rendszerezésére.
- Képes a tervezési paraméterek tükrében a lehetséges megoldások és a gyártástechnológiák szintézisére.
- Értelmezi a konkurens termékek működését, és azt műszaki nyelven megfogalmazza.
- Végzi a gépészeti szerkezetek kinematikai, szilárdsági, dinamikai és/vagy hőtani analízisét.
- Felhasználja ismereteit a gépészeti szerkezetek technológiai illesztésére.
- Megoldja a gépészeti és általános informatika ismeretei segítségével a gépészeti problémákat.
- Kifejezi a kritikai észrevételeit, higgadtan értékeli, valamint álláspontját megvédi.
- Feltárja más munkájának hibáit, majd véleményezi az előnyöket hátrányokat.

#### C. Attitűd

- Törekszik az ismeretek bővítése során az oktatóval való szoros együttműködésre.

- Törekszik a csoporttársakkal való együttműködésre a feladat megoldása során.
- Fejleszti tudását és folyamatos ismeretszerzéssel halmozza fel ismereteit.
- Nyitott az információtechnológiai eszközök használatára és új technikák elsajátítására.
- Törekszik a problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatának elsajátítására.
- Nyitott a pontos és hibamentes feladatmegoldásra, munkájának precíz elvégzésére.

#### D. Önállóság és felelősség

- Önállóan megfogalmazza saját erősségeit és javaslatot tesz a feladatokra a csoportmunkában,.
- Önállóan és csoport részeként is végrehajtja a részegységek tervezési feladatok és problémák végiggon-dolását, és adott források alapján történő megoldását.
- Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést folyamatosan támogatja.
- Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket és javaslatokat, felelősséget érez munkájáért.
- Konstruktívan és függetlenül értékeli hallgatótársai munkáját.

#### 2.3. Oktatási módszertan

---

A tantermi gyakorlatok és laborgyakorlatok célja a félévközi feladat kidolgozásának elősegítése konzultáció és személyes ismeretközlés segítségével. A félévközi feladat részletes leírása a <http://gt3.bme.hu/ag03> címről tölthető le. A félévközi feladat célja a gépészeti szerkezetek tervezésénél alkalmazott módszertan ipari gyakorlatban megszokott részfeladatainak megismerése. A félévközi feladat dokumentálása elősegíti a tervezői gondolatmenet rögzítésének gyakorlását és elsajátítását. A prezentációk a gondolatok rendszerezését, az elvégzett feladat összefoglalásának, lényegre törő bemutatásának gya-korlását, valamint a tervezői véleménycsere megértését és megismerését támogatja.

#### 2.4. Tanulástámogató anyagok

---

##### a) Tankönyvek

-

##### b) Jegyzetek

-

##### c) Letölthető anyagok

-

#### 2.5. A tantárgyleírás hatályossága

---

Hatályosság kezdete:	2020. szeptember 1.
Hatályosság vége:	2022. május 1.

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1 Általános szabályok

A megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy évközi írásbeli teljesítménymérés, házi feladat és a gyakorlatokra történő felkészülés (részteljesítmény értékelés) alapján történik. A hallgatók csoportmunkában végzik a feladatok elvégzését, de saját munkájukat fel kell tüntetniük, így az értékelés egyénileg történik. A félévi érdemjegyet a félévközi feladat dokumentációja, a bemutatott prezentációk és a folyamatos előrehaladás alapján határozzuk meg.

#### 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:A tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája a csoportosan készített házi feladat, a házi feladat kötelező tartalmát a tárgyfelelős a feladatmegfogalmazásban rögzíti. A házi feladatra kapott pontszám csoporton belüli eloszthatóságának elősegítése érdekében, a dokumentáción szerepeltetni kell az egyes hallgatók befektetett munkájának százalékos arányát a teljes csoportteljesítményhez képest. A házi feladat ezt kiegészítő követelményeit, beadási határidejét értékelési módját a gyakorlatvezető határozza meg;

###### 2. Évközi teljesítményértékelés

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

darabszáma:1

célja, leírása:Részteljesítmény értékelés (rendszeres beszámoló): a félévközi feladat előrehaladását, valamint a kidolgozás folyamatosságát bemutató beszámoló feltétele a gyakorlatokon való részvételnek. A beszámoló formáját és értékelését a tantárgyfelelős és a gyakorlatvezető együttesen határozzák meg. A beszámolót a gyakorlaton résztvevő hallgatók közösen véleményezik, a gyakorlatvezető véleményezi és értékeli.

##### 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]	90% felett
jeles(5) • Very Good [B]	85% .. 90%
jó(4) • Good [C]	70% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	55% .. 70%
elégsgéges(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 gyakorlatok legalább **70%-án** (lefelé kerekítve) tevőlegesen részt kell venni.

A laboratóriumi 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?

*igen*

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 egy alkalommal javítható, illetve ismételhető (ide értve a késedelmes benyújtást is) a pótlási időszak végéig*

El nem végzett laboratóriumi gyakorlatok teljesítése:

*az el nem végzett laborgyakorlatok a szorgalmi időszakban kijelölt pótlási alkalommal kötelezően elvégzendők*

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
félévközi készülés a gyakorlatokra	14
felkészülés a laboratóriumi gyakorlati foglalkozásokra	14
részteljesítmény értékelés feladatának kidolgozása	30
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	36
<b>összesen</b>	<b>150</b>

### 3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete:	2020. szeptember 1.
Tantárgykövetelmények hatályosságának vége:	2022. április 30.

## 4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

### 4.1 Elsődleges szak

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

### 4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

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

#### a) tudás

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

#### b) képesség

- Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

#### c) attitűd

- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.

#### d) önállóság és felelőség

- Szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.

### 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) -