



MeMento – Mechanikai Mentorprogram

Szakdolgozat és ami utána jön...

2020. 06. 12.

Szakdolgozat készítés menete

1. Téma és témavezető választás
 - Lehet külsős vagy tanszéki
2. Szakdolgozat elkészítése
 - “Szakdolgozatkészítés” c. tárgy teljesítése
3. Szakdolgozat benyújtása
 - Bíráló
4. Szakdolgozat védelme
 - Szakdolgozat érdemjegye



Adminisztratív tudnivalók I.

- Részletes szabályzat:
www.gpk.bme.hu →
Hallgatóknak → Letölthető dokumentumok
- A “Szakdolgozat készítés” c. tárgy felvételének követelménye:
 - megszerzett legalább 170 kreditet;
 - sikeresen teljesítette a Matematika és a Mechanika szigorlatokat.
(GM esetén a második választható szigorlatot)

Szakdolgozat és diplomaterv-készítésre, záróvizsgára és szakmai gyakorlatra vonatkozó szabályozás

A képzés lezárásaként alapszakon és szakirányú továbbképzésben (szakmérnök képzésben) szakdolgozatot, mesterképzésben diplomatervet (diplomamunkát) kell készíteni, valamint záróvizsgát kell tenni. Alap- és mesterszakon a képzés kötelező része a szakmai gyakorlat teljesítése. Az oklevél megszerzésnek utolsó állomása minden képzési formában a záróvizsga. Az ezekre vonatkozó előírásokat foglalja össze a következő szabályzat:

Szakdolgozat és diplomaterv készítési, záróvizsga és szakmai gyakorlat szervezési szabályzat

1. számú melléklet: [Irányelvek a plagizálás ellenőrzéséhez](#)
2. számú melléklet: [Pontozásos értékelőlap szakdolgozatokhoz és diplomatervekhez](#)
3. számú melléklet: Szakdolgozat feladatkiírás [MAGYAR](#), illetve [ANGOL](#) nyelven
4. számú melléklet: Diplomaterv B feladatkiírás [MAGYAR](#), illetve [ANGOL](#) nyelven, továbbá Diplomaterv A feladatkiírás [MAGYAR](#), illetve [ANGOL](#) nyelven
5. számú melléklet: [Konzultációs napló](#)
6. számú melléklet: [Útmutató a tervezési, szakdolgozat és diplomaterv feladatok készítéséhez](#)
7. számú melléklet: [Minta dokumentum \(sablon\) tervezési, szakdolgozat és diplomaterv feladatok készítéséhez](#)
8. számú melléklet: [A szöveges bírálat tartalmi elemei és formai felépítése](#)
9. számú melléklet: [A korlátozott hozzáférés záradékának szövege](#)
10. számú melléklet: [Titoktartási nyilatkozat](#)
11. számú melléklet: Együttműködési megállapodás szakmai gyakorlat szervezéséhez [ALAP \(BSc\)](#) képzésben részt vevő hallgatók esetében, illetve [MESTER \(MSc\)](#) képzésben részt vevő hallgatók esetében, továbbá [háromoldalú megállapodás](#) iskolaszövetkezet közreműködésével szervezett gyakorlatra
12. számú melléklet: [Jelentkezési lap szakmai gyakorlatra](#) (a hallgató tölti ki)
13. számú melléklet: [Szakmai gyakorlat befogadó nyilatkozat](#) (a gyakorlóhely tölti ki)
14. számú melléklet: [Beszámoló a szakmai gyakorlatról](#) (a hallgató tölti ki)
15. számú melléklet: [Igazolás és értékelés a szakmai gyakorlatról](#) (a gyakorlóhely tölti ki)

Azokban az esetekben, amikor a szakdolgozat vagy diplomaterv minősített adatot, üzleti titkot vagy szabadalmi oltalom alá eső információt tartalmaz, mód van annak zárt (titkos) kezelésére, amit az alábbi kérelemmel lehet kérvenyezni, valamint a Kar és az érintett gazdálkodó szervezet között információvédelmi megállapodást kell kötni.

[Kérelem szakdolgozat, illetve diplomaterv feladat zárt kezelésére](#)

[Információvédelmi megállapodás szakdolgozat/diplomaterv zárt kezeléséről](#)

Adminisztratív tudnivalók II.

- Szakdolgozat készítés c. tárgy
 - BMEGEMMBKSD – mindkét szakirány számára
 - 0+10+0; félévközi jegy, 15 kredit
 - **Azon a tanszéken kell felvenni, ahol írástok a szakdolgozatot!!!**
 - A félév végén a TÉMAVEZETŐ értékeli a szakdolgozat készítése során nyújtott teljesítményt!
 - Az érdemjegy megszerzésének feltétele, hogy a szakdolgozatot határidőre be kell adni!!!
 - Beadási határidő: 14. hét péntek (max. pótlási hét, különjárási díj)
 - Dolgozat és poszter!!!!

Adminisztratív tudnivalók III.

- Téma és témavezető választás
 - Tanszéki vagy céges
 - Ez mindenki **SAJÁT** felelőssége!!!
 - Célszerű minél hamarabb témát választani
 - Határidő: 1. oktatási hét
 - Szakdolgozat kiírás leadása: 3. oktatási hét - témavezető intézi
- Külsős (vagy nem gépészkari) téma esetén
 - Külsős → Konzulens
 - Tanszéki → Témavezető



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Gépészmérnöki Kar

Műszaki Mechanikai Tanszék
1111 Budapest, Műegyetem rkp. 5. MM épület
www.mm.bme.hu

SZAKDOLGOZAT FELADATKIÍRÁS (BSc)

AZONOSÍTÁS	Név: AAAAAA BBBBbbb	Azonosító: 1111111111111111	
	Képzéskód: 2N-AM0	Specializáció kódja: 2N-AM0-GM-2010	Feladatkiírás azonosítója: SDGM-MM-17 / NEPTUN
	Képzésnév: Mechatronikai mérnök alapszak (BSc)		
	Szakdolgozatot kiadó tanszék: Műszaki Mechanikai Tanszék		Záróvizsgát szervező tanszék: Műszaki Mechanikai Tanszék
	Témavezető: BEREZVAI Szabolcs, 71563147743, doktorandusz, berezvai@mm.bme.hu, +36-1-463-1332		

FELADAT	Cím	PRÉSGÉP CAD SZIMULÁCIÓS MODELJÉNEK FELÉPÍTÉSE ÉS ANALÍZISE (CONSTRUCTION AND ANALYSIS OF CAD SIMULATION MODEL FOR SMALL PRESS)
	Részletes feladatok	1. Fogalja össze a présgépre vonatkozó követelményeket és mechanikai peremfeltételeket! 2. Vizsgálja és elemezze a gyártási folyamat során a vizsgált présgépben fellépő terheléseket! 3. Készítse el a présgép szimulációs modelljét! 4. Végezze el a présfolyamat numerikus szimulációját a vizsgált peremfeltételek alkalmazásával! 5. Üzemeltetési szempontok alapján tegyen javaslatot a szerszámkonstrukció optimalizálására! 6. Foglalja össze eredményeit magyar és angol nyelven! Készítsen poszter összefoglalót a munkáról!
	Hely	A szakdolgozat készítés helye: Vállalat/üzem megnevezése: Cég. Kft. vállalat üzem/címe: 1000 Budapest, Cég út 1. Konzulens: <u>Cég Embere</u> , konstruktőr,

Mire figyeljünk, ha céges témát választunk?

- Lehet a szakmai gyakorlat helyszínén, az elkezdett témát folytatni
- Céges konzulenszt és tanszéki témavezetőt is fel kell kérni
- Minden adminisztratív teendőt a témavezető intéz (egyeztethet a konzulenssel)
- A kiírás szakmai részét is a témavezető véglegesíti
 - A cégek sokszor rosszul mérik fel az időt/munkát!
- Fontos, hogy alaposan tisztázzátok a cég igényeit (mind adminisztratív, mind szakmai szempontból)
- Bírálót is a témavezető jelöli ki, de figyelembe veheti a konzulens javaslatát

Szakdolgozat készítés folyamata

- A szakdolgozatkészítés szakmai koordiánálása
 - Témavezető és konzulens
 - Rendszeres munka, és beszámolás számukra (ennek ütemét ők határozzák meg)
 - Konzultációs naplót kell vezetni (a témavezető és a konzulens)!
- A szakdolgozat kidolgozási módja, terjedelme és mélysége a konzulenstől függ, a beadáshoz az ő hozzájárulása szükséges.
- A terjedelem indokolt esetektől eltekintve nem kevesebb, mint 30 és nem több, mint 60 oldal (1,5-es sortávolság Times New Roman 12 pt-os betűméret, 2 oldalas nyomtatás).
- A terjedelemben nem számítanak bele a függelékek.
- A dolgozat íródhat angol nyelven is – tanszékvezetői engedély kell

A szakdolgozat felépítése

Témavezető (konzulens) “intelmei” alapján, illetve Kari mintadokumentum !!!!

- fedőlap felirattal (Szakdolgozat, név, beadás éve),
- címlap (BME és a tanszék neve, a dolgozat címe, szerző neve, konzulens neve, Budapest és évszám),
- feladat kiírás egyik eredeti példánya,
- témavezetői és (ha van) külső konzulensi nyilatkozat a beadhatóságról,
- hallgatói nyilatkozat az önálló munkavégzésről,
- tartalomjegyzék,
- dolgozat,
- összefoglalók (magyar és idegen nyelvű),
- irodalomjegyzék,
- köszönetnyilvánítás (nem kötelező),
- függelék (nem kötelező).

Bírálat és védés

- Bírálat
 - Bíráló: tanszéki oktató vagy megfelelő végzettséggel rendelkező szakember
 - Szöveges bírálat, kérdések
 - Írásban a védés előtt legkésőbb 5 munkanappal a témavezető küldi el
- Szakdolgozat védeése
 - A Záróvizsga keretében
 - Előadás – 10-12 perc → Téma bemutatása, eredmények és saját munka bemutatása
 - Kérdések – 5-3 perc → A bírálatban feltett kérdések, valamint a bizottság kérdései
 - A bírálat és a védés alapján → **Szakdolgozat érdemjegye (D)**
- Az oklevél minősítése
 - $M = 0,2 \cdot SZ + 0,3 \cdot TÁ + 0,3 \cdot D + 0,2 \cdot ZV$

Záróvizsga I.

- A specializációt gondozó tanszék szervezni (MM)
 - Függetlenül attól, hogy a szakdolgozatot hol íjátok
- Jelentkezés
 - A záróvizsga tárgyakat a szakdolgozat feladatkiíráson rögzíteni kell
 - Előzetesen a specializáció felelősnél – 4. oktatási hét (ők intézik)
Szakdolgozat téma, témavezető és **záróvizsgatárgyak** bejelentése
 - Vizsgaidőszakban: KTH – Hivatalos értesítés lesz
 - Abszolutórium megszerzése és a szakdolgozat leadása a feltétel!
- Záróvizsga mente
 - Tételhúzás és felkészülés (45 perc)
 - Szakdolgozat védés
 - Záróvizsga tárgyak, tételek

Az oklevél minősítése

$$M = 0,2 * SZ + 0,3 * TÁ + 0,3 * D + 0,2 * ZV$$

Záróvizsga tárgyak

- **Gépészeti fejlesztő:**

- Differenciálegyenletek és numerikus módszereik mérnököknek
- Differenciálgeometria és numerikus módszerei
- Alkalmazott termodinamika
- Áramlások numerikus modellezése (BSc)
- Gépek dinamikája
- Szilárdsági méretezés

1 db-t kell választani

2 db-t kell választani

- **Gépészeti modellezés**

- Irányításelmélet (Rendszer- és irányítástechnika + Gépészeti automatizálás)– **KÖTELEZŐ**
- Robotmechanizmusok dinamikája – **KÖTELEZŐ**
- Áramlások numerikus modellezése (BSc)
- Hőtechnika
- Numerikus termomechanika (Termomechanika + VEM alapjai)

1 db-t kell választani

Témaválasztás az MM-en I.

Kompozit rudak, delamináció

Szekrényes András
Pölöskei Tamás

Kontinuummechanika és Anyagmodellezés

Szabó László
Kossa Attila
Hénap Gábor
Berezvai Szabolcs
Horváth András Levente

Végeselemes modellezés, szerkezetanalízis

Szabó László
Kovács Ádám
Kossa Attila
Magyar Bálint
Hénap Gábor
Berezvai Szabolcs
Pölöskei Tamás
Porempovics Gábor
Horváth András Levente

Témaválasztás az MM-en II.

Járműdinamika – Forgalomdinamika

Stépán Gábor
Hajdu Dávid
Kiss Ádám
Sykora Henrik

Járműdinamika – Gördülés, anholomon rendszerek

Stépán Gábor
Takács Dénes
Antali Máté
Várszegi Balázs
Vörös Illés
Horváth Hanna

Alkalmazott mechanika

Stépán Gábor
Takács Dénes
Miklós Ákos

Szerszámgéprezgések

Stépán Gábor
Bachrathy Dániel
Dombóvári Zoltán
Hajdu Dávid
Gyebrószki Gergely
Kiss Ádám
Sykora Henrik
Béri Bence

Témaválasztás az MM-en III.

Egyensúlyozás

Insperger Tamás
Bencsik László
Zelei Ambrus
Várszegi Balázs
Kovács Balázs, Molnár Csenge
Balogh Tamás, Nagy Dalma

Mechanizmusok

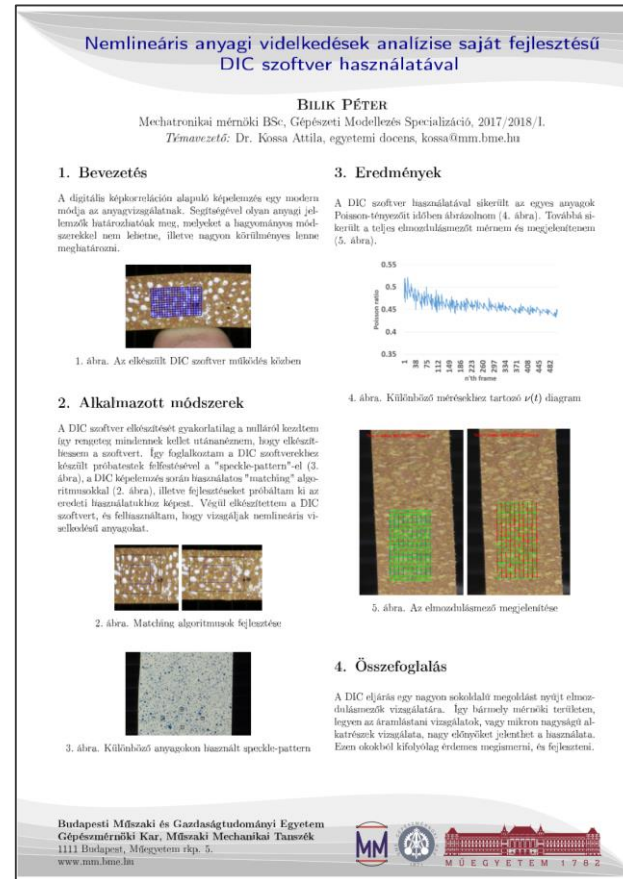
Szabó Zsolt
Bende Margit
Bencsik László
Zelei Ambrus
Vizi Máté, Bodor Bálint,
Zajcsuk Liliána, Zana Roland

Nemlineáris dinamika

Stépán Gábor
Szabó Zsolt
Csernák Gábor
Dombóvári Zoltán
Giuseppe Habib
Antali Máté
Gyebrószki Gergely
Kádár Fanni
Szaksz Bence

- <https://www.mm.bme.hu/szakedolgozat-diplomaterv>

- Poszter minták



Kezdőlap > Oktatás > Szakdolgozat, diplomaterv >

SZAKDOLGOZAT / DIPLOMATERV KIÍRÁSOK

2019/20/2 szemeszter

PDF letöltése (17 MB)

2019/20/1 szemeszter

PDF letöltése (18 MB)

2018/19/2 szemeszter

PDF letöltése (21 MB)



MeMento – Mechanikai Mentorprogram

Szakdolgozat és **ami utána jön...**

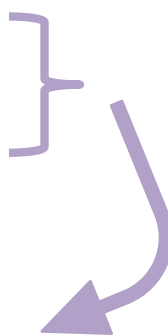
2020. 06. 12.

Mesterképzés az MM Tanszéken

- Gépezsmérnöki MSc
 - Alkalmazott mechanika specializáció
 - Egyenes ág: Gépezsmérnöki BSc
 - Különbözeti tárgyak: Mechatronikai mérnöki BSc (Kalorikus gépek, ÁTG)
- Mechanical Engineering Modelling MSc
 - Solid mechanics (major/minor module)
 - **Két specializációt** (module-t) kell választani: Solid Mechanics, Fluid Mechanics, Thermal Engineering, Design and Technology
 - Már az elején tudni kell, hogy melyik a minor és a major!
 - Egyenes ág: Gépezsmérnöki és Mechatronikai mérnöki BSc

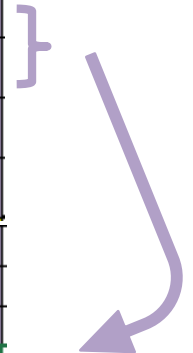
Alkalmazott mechanika specializáció

Tavaszi kezdés																				Tantárgy neve
1.					2.					3.					4.					
tavasz					ősz					tavasz					ősz					
EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	
2	1	0	v	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Műszaki mechanika
					0	0	0	0	0	0	0	4	f	6	0	0	0	0	0	Projekt
0	0	0	0	0	2	1	1	v	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rugalmasságtan és végeelem módszer
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	f	15	0	0	0	0	0	Diplomamunka-készítés A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	f	15	Diplomamunka-készítés B
										2	0	1	v	4						Mechanikai anyagmodellek
					2	2	0	v	5											Kontinuummechanika
2	2	0	v	5																Analitikus mechanika
2	1	1	v	5																Nemlineáris rezgések
1	0	1	f	3																Spec. kötelezően választható tantárgy 1
										1	0	1	f	3						Spec. kötelezően választható tantárgy 2
															2	0	1	f	4	Spec. kötelezően választható tantárgy 3
																				KÖTELEZŐEN VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK
1	1	0	f	3																Mechanizmusok
1	0	1	f	3																Rúdszerkezetek
										1	0	1	f	3						A mechanika kísérleti módszerei
										1	1	0	f	3						Robotok dinamikája
															2	0	1	f	4	Kompozitok mechanikája
															2	0	1	f	4	Kapcsolt feladatok a mechanikában



Mechanical Engineering Modelling – Solid Mechanics

Tavaszi kezdés																				Tantárgy neve
1.					2.					3.					4.					
tavasz					ősz					tavasz					ősz					
EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	EA	GY	LAB	köv	kr	
					2	2	0	f	5											Continuum Mechanics
2	0	2	f	5																Finite Element Analysis
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	f	6	Teamwork project
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	f	15	0	0	0	0	0	Master Thesis Project A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	f	15	Master Thesis Project B
2	0	2	f	5																Minor Compulsory Subject I.
					2	2	0	f	5											Minor Compulsory Subject II.
										1	0	1	v	3						Major Elective Subject I.
															2	0	0	f	3	Major Elective Subject II.
										1	0	1	f	3						Minor Elective Subject I.
															2	0	0	v	3	Minor Elective Subject II.
										1	1	0	v	3						Nonlinear Vibrations
										1	1	0	f	3						Elasticity and Plasticity
										1	0	1	f	3						Coupled Problems in Mechanics
															1	1	0	v	3	Beam Structures
															1	0	1	f	3	Experimental Methods in Solid Mechanics
															2	0	0	f	3	Dynamics of Robots



Szabvál ötletek, záróvizsga tárgyak

AJÁNLOTT SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK														
2	0	0	f	3										
2	0	0	f	3										
										2	0	0	f	3
										2	0	0	f	3

Machine Tool Vibrations (angolul)

Biomechanika

Modal Analysis of Mechanical Systems (angolul)

Nemlineáris végelelemes eljárások

Modelling

FINAL EXAM (15 credits)	
Compulsory	Finite Element Analysis (5 cr)
Compulsory	Advanced Mechanics (4 cr)
Elective	Continuum Mechanics (5 cr)
Elective	Nonlinear Vibrations (3 cr)
Elective	Beam Structures (3 cr)

Alkmecha

ZÁRÓVIZSGA (min 15 kredit)	
blokk	Tárgyak
Kötelező	Analitikus mechanika (5)
	Kontinuummechanika (5)
Választható (1 db)	Rugalmasságtan és végelelem módszer (5)
	Nemlineáris rezgések (5)

MSc Szabadon választható tárgyak

NWMV	Machine Tool Vibrations (Dombóvári Zoltán)	2	0	0	F	3
NGBI	Biomechanika (Insperger Tamás)	2	0	0	F	3
NWMO	Modal Analysis of Mechanical Systems (Dombóvári Zoltán)	2	0	0	F	3
NGNL	Nemlineáris végelelemes eljárások (Szabó László)	2	0	0	F	3
MVGD	Gördülés dinamikája II (Takács Dénes)	2	0	0	F	3

Felvételi adminisztráció

- Hasonlóan a BSc-hez → felvi.hu
 - Határidő: általában november 15. körül
 - Fel kell tölteni mindenféle dokumentumot, igazolást stb...
- Hivatalos MSc tájékoztató → gpk.bme.hu → Hallgatóknak → Mesterképzés
 - Fontos infok megtalálhatók itt is
- Lesz őszen MeMentos esemény!



- Pontszámítás
 - (H) Tanulmányi eredmény (45 pont): A BSc görgetett átlag 9-szerese
 - (F) Felvételi vizsga (45 pont): Szóbeli felvételi
 - (T) Többletpontok (max. 10 pont): TDK, demonstrátorság, szakkoli, HK, hátrányos helyzet
- Számítási módszer: $H+F+T$ vagy $2F+T \rightarrow$ amelyik a kedvezőbb
- Szóbeli vizsga
 - A GPK-n most záróvizsgázó hallgatók $\rightarrow$ Szakdolgozat védéssel (a záróvizsgán)
 - Korábban végzetek, más karról $\rightarrow$ Szervezett szóbeli felvételi

Szóbeli felvételi

- A képzés nyelvén zajlik
 - Modelling MSc esetén angolul
- Főbb részei:
 - Szakdolgozat bemutatása: önálló munka bemutatása, előadás
(Ha záróvizsgával van egybekötve, akkor nem kell két nyelven is elmondani, ilyenkor csak magyarul kell a prezentáció)
 - Bizottsági kérdések