

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2013.02.11.

Projekt feladat

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEAGEAGPF	6	0+1+2 f	4	magyar	1/1

2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Váradi Károly	egyetemi tanár	Gép- és Terméktervezés Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Váradi Károly	egyetemi tanár	Gép- és Terméktervezés Tanszék
Dr. Jóri J. István	egyetemi tanár	Gép- és Terméktervezés Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Matematika, Statika, Szilárdságtan, Dinamika, Rezgésstan, Anyagszerkezettan és vizsgálatok, Gépszerkesztés alapjai, CAD alapjai, Gépelemek 1. és 2., Gépszerkezettan I.

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező előtanulmány: Szilárdságtan (BMEGEMMAGM2), Dinamika (BMEGEMMAGM2), Anyagszerkezettan és vizsgálatok (BMEGEMTAGA1), Gépszerkezettan I. (BMEGEAGEAGS1)

6. A tantárgy célkitűzése:

Gépészeti szerkezetek viselkedésének megismerése és optimális megtervezése a geometriai modellezés és elemzés eszközeinek felhasználásával.

7. A tantárgy részletes tematikája:**A tervezési feladat**

A félév során egy gépészeti tervezési feladatot kell kidolgozni csoportmunka keretein belül a mellékelt ütemterv szerint. A feladat **egy teherviselő szerkezet** konstrukciós átgondolását és kialakítását, **3D-s geometriai modelljének létrehozását**, továbbá számos kapcsolódó tervezési és elemzési részfeladat megoldását is magában foglalja. A feladatok elkészítéséhez a GT3 számítógépes laborjaiban rendelkezésre álló SW feltételeket (ProEngineer, Solid Edge, Inventor, SolidWorks, Algor, Cosmos/m) tudjuk biztosítani.

A feladatkiegészítés főbb fázisai és ellenőrzési pontjai

1. A feladat célkitűzései, követelményjegyzék kidolgozása, a tervezési változók megválasztása,
2. Információgyűjtés és hálóterv készítése a főbb teendőkről,
3. Konstrukciós alternatívák (előtervek) kidolgozása és összehasonlítása,
4. Hagyományos számítási eljárások és a közelítő feltevések; közelítő számítás,

5. A szerkezeti modell (geometriai egyszerűsítések, terhelési esetek, peremfeltételek és anyagjellemzők) megalkotása,
- 6. Beszámoló1 (csoportos, max. 10 pont),**
7. A konstrukciós megoldásokból kiválasztott esetre 3D-s testmodell elkészítése,
8. Számítógépes modellezés (statikai, dinamikai, hőtani, kinematikai szimuláció,...),
9. Az első modell eredményei és a kritikai megjegyzések,
- 10. Beszámoló2 (egyéni, min. 10 pont max. 20 pont),**
11. A szerkezet végleges kialakítása,
12. Jegyzőkönyv és törzsrajz készítése,
13. Prezentáció (rövid közös rész, majd egyéni, max. 20 perc, max. 20 pont)
14. Feladatbeadás (egyéni, max. 50 pont) (jegyzőkönyv és a megtervezett szerkezet törzsrajza).

8. A tantárgy oktatásának módja:

A félév során egy gépészeti tervezési feladatot kell kidolgozni csoportmunka keretein belül a fenti ütemterv szerint.

9. Követelmények

- A Beszámoló1 anyagát és vázlatait tervezői füzetben kell elkészíteni. Az Ütemtervben szereplő héten kell teljesíteni. Nem teljesítés esetén 0 pont.

- A Beszámoló2 alapja az elkészített 3D-s modell és a kapcsolódó elemzés. Az Ütemtervben szereplő héten kell teljesíteni. A következő héten egy alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk. **A Beszámoló2 teljesítése a félévközi jegy megadásának egyik feltétele.**

A szemeszter félévközi jeggyel zárul. A félévközi jegy megadásának feltétele:

- a gyakorlatokról 5-nél kevesebb hiányzás,
- legalább a Beszámoló2 teljesítése,
- a félévi tervezési feladat (jegyzőkönyv és a megtervezett szerkezet törzsrajza) legalább elégséges szintű elkészítése,
- összesen minimum 40 pont megszerzése,
- a félévi feladatról készített prezentáció.

Ha a hallgató a félévközi jegyet szorgalmi időszakban nem szerzi meg, a vizsgaidőszakban iv. jelleggel kaphat osztályzatot, amennyiben a félév során legalább a Beszámoló2-t teljesítette és összesen minimum 40 pontot megszerzett. Az elmaradt feladat beadására, a vizsgaidőszakban a harmadik hét végéig, egy alkalommal biztosítunk lehetőséget.

A tanulmányi követelmények teljesítése során tiltott eszközöket használó hallgatók szankcionálása

Az a hallgató, aki

(a) a félévközi írásbeli számonkéréseken a tárgykövetelményekben megengedett, ill. a számonkérés felelős oktatója által felsoroltakon kívül bármely más segédeszközt (könyv, jegyzet stb.) igénybe vesz és/vagy más hallgató bármilyen segítségét – kivéve az engedélyezett eszköz kölcsönzését – kéri és/vagy azt elfogadja, a félév során a fenti tettét követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; félévközi jeggyel záruló tárgy esetén végleges eredménye: elégtelen(1), vizsgajeggyel záruló tárgy esetén: Megtagadva.

(b) az otthoni házi feladatot bizonyíthatóan nem saját maga készítette el, vagy abban olyan részt is saját eredményként, ill. munkaként (alkotásként) tüntet fel mely bizonyíthatóan nem

az, a félév során a fenti tettét követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; félévközi jeggyel záruló tárgy esetén végleges eredménye: elégtelen(1), vizsgajeggyel záruló tárgy esetén: Megtagadva.

10. Konzultációs lehetőségek

A gyakorlatokon kívül, heti két óra konzultáció biztosított minden hallgató részére.

11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Feladattól függő tervezési segédletek.

12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Kontakt órák száma 42 óra

Otthoni munka 42 óra

13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Váradi Károly	egyetemi tanár	Gép- és Terméktervezés Tanszék