

## TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

**Projekt feladat**

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEFOAG03	6	0+1+2 f	4	magyar	1/1

**2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Korondi Péter	egyetemi tanár	MOGI Tsz.

**3. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Valenta László	egy. adjunktus	MOGI Tsz.
Paróczy Annamária	egy. tanársegéd	MOGI Tsz.

**4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:**

Műszer-és mérés technika, finommechanikai konstrukciós elvek, gépelemek-gépszerkezetek.

**5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:**

Műszertechnika, Gépelemek.

**6. A tantárgy célkitűzése:**

Finommechanikai-műszertechnikai (precíziós gépészeti) területen a mérnöki szemlélet és kreativitás fejlesztése, alapozva az elméleti képzésre és a csoport-munkára. A műszertechnika, finommechanika, mikrotechnika, optika kapcsolatrendszerének területéről vett feladat kidolgozása és nyilvános védése. A védés a szakdolgozat védésre való felkészülést szolgálja. A feladatban megoldása során alkalmazni kell a jellegzetes finommechanikai-műszertechnikai szerkezeti elemeket. A dinamikai igénybevételnek kitett, vagy alakváltozó részegységeket (például jeltovábbító deformációs alkatrésze) az ANSYS végelem-programrendszerrel kell megtervezni.

**7. A tantárgy részletes tematikája:**

*1-2. hét:* A bevezető időszakban - heti 3 órában - a hallgatók előadások keretében megismerik a tervezési feladatokat. A téma kiválasztása után kerül sor a beadandó terv felépítésének ismertetésére, tervezési módszerek, irodalom-és gyártmány kutatás módszereinek bemutatására és az ismeretek célirányos rendszerezésére a tervezési munka során.

A tervezési feladatok jellege kétféle, a hallgatók érdeklődésüknek megfelelően választhatnak:

- Típus-feladat (Van létező minta a konstrukcióra az iparban.)
- Kutatás-jellegű feladat (Újszerű konstrukció, többnyire a doktoranduszok munkájához, vagy aktuális ipari kutatáshoz kapcsolódóan.)

*3-5. hét:* Az ANSYS véges elemes programrendszer alkalmazásának elmélyítése, a CAD alapjai c. tárgy keretében hallottakra alapozva. Egyszerűbb részfeladatok megoldásának gyakorlása oktatói vezetés mellett.

*6-14. hét:* Önálló tervezői munka a tanszéki CAD laborban. A tervezési gyakorlatok során a gyakorlatvezető segítségével ki kell elemezni a lehetséges megoldási változatokat, azok korszerűségére és gazdaságosságára való különös tekintettel. A műszaki dokumentációt

tetszőleges számítógépes kivitelben kell elkészíteni, a tanszék a SolidWorks alkalmazásához ad segítséget  
15. hét: A terv feladat védése.

### **8. A tantárgy oktatásának módja:**

A tananyag megismertetése 5 alkalommal előadások formájában történik, bemutató eszközökkel segítve a megértést. Ezek után kerül sor a CAD laborban végzett gyakorlatokra, összesen 10 alkalommal, amelyek során a kiválasztott feladat megoldásán kell dolgozni.

### **9. Követelmények:**

Az aláírás és a félévközi jegy megszerzésének feltétele: a terv feladat beadása a szorgalmi időszak utolsó munkanapjával bezárólag, a diplomaterv feladathoz hasonló szerkezeti felépítésben, nyomtatott (rajzolt) formában és elektronikus adathordozón. A konzultációkról a gyakorlatvezető látogatási-és eredmény naplót vezet a feladatlap hátoldalán, amelyről a védés során beszámol. Az időbeli elcsúszás megakadályozása érdekében a feladat kiadását követő 8. héten a tervfeladat készültségi szintjét értékeljük! A szorgalmi időszak utolsó hetében kerül sor a terv feladat nyilvános védésére, amely felépítésében és külsőségeiben a szakdolgozat védésére hasonlít. A védésre PP bemutatót kell összeállítani. A félévi érdemjegy megállapításához három szempontot veszünk figyelembe. Az első a terv feladatra a gyakorlatvezető által javasolt osztályzat, a második, a feladat ismertetésének színvonala a védés során, a harmadik a kérdésekre, illetve a bírálatra adott válaszok minősége. A terv feladat minimum 2/3 súllyal számít a végső érdemjegybe, a másik két szempont 1/6-1/6 arányban.

### **10. Konzultációs lehetőségek**

A gyakorlatok során, és külön kihirdetett időpontokban.

### **11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

Siegfried Hildebrand: Finommechanikai építőelemek (Bp. MK 1970).  
Halász - Huba: Műszaki mérések. Műegyetemi Kiadó 2003. ISBN 963420748  
Petrik: Finommechanika (Bp MK 1974).  
ANSYS oktatási segédlet.

### **12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:**

Az előadáson elhangzottak feldolgozása, szakirodalmi anyagok feldolgozása: heti 3 óra

### **13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Huba Antal	c. egyetemi tanár	MOGI Tsz.