

## TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

**Finommechanikai építőelemek**

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEFOAMF1	5	2+0+1 f	3	magyar	1/1

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

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Samu Krisztián	egyetemi docens	Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika (MOGI)

**3. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Samu Krisztián	egyetemi docens	MOGI

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

A gépészetben használatos fémes és polimer anyagok ismerete, a műszaki rajz, a szilárdságtan, a gépelemek, a gépgyártástechnológia felsőfokú ismerete.

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

Kötelező előtanulmány: Gépelemek I.

Ajánlott előtanulmány: Műszertechnika labor.

**6. A tantárgy célkitűzése:**

A kis méretek hatása, a finommechanikai konstrukció jellegzetességei, és a finommechanika építőelemeinek megismerése. Az előadásokra támaszkodó gyakorlatok során a hallgatók képesek lesznek egyszerűbb finommechanikai építőelemek tervezésére, és egyszerűbb szerkezetek összeállítására. Ezen kívül természetesen képesek lesznek a finommechanikai szerkezetek üzemeltetésére és karbantartására is.

**7. A tantárgy részletes tematikája:**

*1-3. hét: Finommechanika sajátosságai*

A tantárgy bemutatása, követelmények ismertetése. A finommechanikai méretek hatása a konstrukcióra, súrlódási viszonyokra (példákkal illusztrálva). Finommechanikai géprajzi alapismeretek.

*4. hét: Finommechanikai szerkezetek típusai és felépítése*

A finommechanikai szerkezetek méretezési elvei. A finommechanikai alapelemek és szerkezetek típusokba sorolása.

*5-7. hét: Vezető elemek, Csapágyazások, Mozgást továbbító elemek*

Finommechanikai egyenes, gördülő és rugalmas vezetékek. Finommechanikai csapágyazások általános jellemzői és követelményei. Finommechanikai fogazások.

*8-12 hét: Finommechanikai kötések*

Forrasztott (elektromos vezeték forrasztása, tehermentesítése), hegesztett, ragasztott, tapasztott, beolvasztásos, beágyazásos, szegecselt, sajtolásos, befeszítéses és bepattintós kötés. Dobozolás. Csavarkötés. Külön kiemelve az elektronikai technológiában használt kötések tervezése.

*13-14. hét: Kezelő és működtető elemek*

Skála és mutató elemek, finombeállítás (jusztirozás).

**8. A tantárgy oktatásának módja:** minden héten sor kerül előadásra és gyakorlatra is. A laborgyakorlatok (páros/páratlan heti) osztott csoporttal történnek, és a szemeszterben összesen 7x2 óra terjedelműek. A laborgyakorlatok témakörei: finommechanikai szerkezetanalízis és finommechanikai alapelemek konstrukciós szerkesztése kézi rajzolással.

## 9. Követelmények

Az aláírás és a félévközi jegy megszerzésének feltétele: A szorgalmi időszakban 2 ellenőrző dolgozat kerül megírásra (az előadás időpontjában, a 7. és 14. héten). Mindegyikből egy-egy pótlási lehetőséget biztosítunk a pótlási időszakban. Külön-külön mindkét zárthelyi dolgozatnak és a laboratóriumi gyakorlaton elért konstrukciós rajzokra kapott eredménynek is legalább elégségesnek kell lennie.

A félévközi jegy megállapítása: A félévközi jegybe a két ellenőrző dolgozat eredménye 60%-kal, a laboratóriumi gyakorlatokon elkészült rajzok eredményének átlaga 40%-kal számít be.

Az összesített pontszámok és az osztályzatok összerendelése: <40%: elégtelen. 40-54%: elégséges. 55-69%: közepes. 70-84%: jó. 85-100%: jeles.

## 10. Konzultációs lehetőségek

Heti egy alkalommal biztosítunk konzultációs lehetőséget az előadásokat követően.

## 11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Valenta László: Finommechanika, [www.mogi.bme.hu](http://www.mogi.bme.hu) (MOGI, 2003.)
- [www.mogi.bme.hu](http://www.mogi.bme.hu) honlapról letölthető előadás diák
- Petrik: Finommechanika (Bp MK 1974).
- Siegfried Hildebrand: Finommechanikai építőelemek (Bp. MK 1970).
- W. Krause: Konstruktionselemente der Feinmechanik (Carl Hanser Verlag 2002).
- W. Krause: Gerätekonstruktion (Carl Hanser Verlag 2000).
- Dr. Bárány Sándor: Finommechanikai Kézikönyv (Bp. MK 1974).

**12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:** az ellenőrző dolgozatokhoz való felkészülésre és a házi feladat elkészítésére átlagosan 3 ó/hét otthoni munkaráfordítás szükséges a tanórák látogatásán kívül.

## 13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Halmai Attila	egyetemi tanár	MOGI
Dr. Samu Krisztián	egyetemi docens	MOGI
Valenta László	adjunktus	MOGI

