

Általános követelményrendszer

(Évközi munka és a vizsgáztatás rendje)

I. Évközi munka

1. Az évközben végzett tanulmányi munkával a vizsgajegyet meghatározó maximálisan 100 pontból legfeljebb **40** pont szerezhető meg.
2. Az évközi munka két részből áll:
 - a) A hallgatók az Áramlástan Tanszék laboratóriumában kiscsoportos méréseken vesznek részt, amellyel egy hallgató összesen **20** pontot szerezhet meg. A mérésen való részvétel feltétele eredményes mérési zárthelyi vagy szóbeli beszámoló. A mérések lebonyolításának és értékelésének módját a "Laboratóriumi gyakorlat" című követelményrendszerben részletezzük.
 - b) A félév során egy mérési zárthelyire és 4 alkalommal tesztet és számpéldát tartalmazó zárthelyire kerül sor, amelyek összesen legfeljebb **20** pontra értékelhetők, és amelyekből összesítve legalább **8** pontot (40 %) kell elérni. **Félévközi ellenőrzéskor a személyazonosság arra alkalmas dokumentummal igazolandó; a beadott munkát sajátkezü aláírással kell ellátni.** Orvos által igazolt betegség esetén a ZH-t a szorgalmi időszakban az előadóval megbeszélte módon pótolni kell. Eredménytelen, 40%-ot el nem érő mérési zárthelyi pótzárthelyin javítandó, ahol megfelelő minősítést lehet megszerezni. **Az aláírás megszerzésének feltétele: legalább 2 sikeres - egyenként min. 40 % értékű - zárthelyi. Maximum 3 zárthelyi pótolható, legkésőbb a pótlási héten.**
3. A megfelelő minősítésű mérési jegyzőkönyv és beszámoló **az aláírás megszerzésének feltétele** az adott mérést vezető hallgató számára.
4. A zárthelyiken a maximális pontszám 40 %-ának (8 pont) elérése **a vizsgára bocsáthatóság feltétele**. A 8 pont alatti eredmény a BME TVSZ szerint pótzárthelyin javítható.
5. A korábbi félévekben szerzett aláírást, vagy külön a zh, ill. mérés pontszámokat a BME TVSZ-ben foglalt időhatárok szerint fogadjuk el.
6. A TVSZ értelmében **az aláírás megszerzésének feltétele** külön az előadásokon, külön a gyakorlatokon a tanórák legalább 70%-án való részvétel. A jelenlét ellenőrzése jelenléti ív alapján történik, a tantárgyfelelős által megadott ütemezésben.

II. A vizsga

A vizsga három részből áll:

- a., **Írásbeli**, amely tesztkérdésekből (30 perc) és példákból (150 perc) áll, és amelyen legfeljebb **50** pont érhető el. Az írásbeli vizsga a sikeres letételéhez a megszerzhető pontok 40%-át (20 pont) teljesíteni kell. Vizsgázni csak érvényes indexszel, IV esetén az IV-díj átutalásának Neptun rendszer általi elismerésével lehet. Az írásbeli vizsgán kizárólag egysoros kijelzővel rendelkező, nem programozható és kommunikációs porttal nem rendelkező számológép használható. A mobiltelefonok és egyéb kommunikációra alkalmas elektromos eszközök (laptop, palmtop stb.) kikapcsolása kötelező. A vizsgát kizárólag tollal, kizárólag az Áramlástan Tanszék által kiadott összekapcsolt feladatlapokra szabad kidolgozni. Fentiek megszegése a vizsgázó felfüggesztését (elégtelen érdemjegy) vonja maga után.
- b., **Alap szóbeli**, amelyen előre megadott alapvető kérdéssorból kihúzott kérdésre adott válasszal bizonyítja a hallgató, hogy a szükséges mértékben érti és tudja az áramlástan fogalmakat és törvényeket. Szóbeli vizsgán csak sikeres írásbeli vizsgát tett hallgatók vehetnek részt. A szóbeli vizsgán általában legfeljebb **10** pont érhető el. (Kiemelkedő jártasságot felmutató hallgató 10 pontnál több pontot is szerezhet.) Az a hallgató, aki nem tud kielégítően válaszolni a kérdésre, egyszer újabb tételt húzhat. Ebben az esetben azonban legfeljebb csak 4 pont érhető el. A szóbeli vizsga az írásbeli vizsga értékelése után közvetlenül kerül lebonyolításra, időpontját az írásbeli vizsga során hirdetjük ki.
- c., **Szóbeli a jelesért**, amelyen a hallgató a **jeles** érdemjegy elérése érdekében egy külön tételsorból húzott tétel ismertetésével az áramlástan mélyebb elméleti ismeretéről számolhat be közvetlenül az alap szóbeli vizsga után. A jeles érdemjegyért a korábbiakban legalább 80 pontot elért hallgatók szóbelizhetnek. Sikertelen „szóbeli a jelesért” vizsga esetén a hallgató a korábban elért „jó” jegyet kapja. Ezek után ismételt vizsgajelentkezéssel a jelesért szóbeli javítóvizsgát tehet.

A vizsga akkor tekinthető sikeresnek, ha a hallgató mind az írásbeli mind a szóbeli teljesítményével megszerzi az elérhető **50** illetve **10** pont legalább 40 %-át, azaz **20** illetve **4** pontot. Ha a hallgató írásbelin elért pontszáma legalább 20, de szóbeli vizsgája elégtelen, az adott vizsgaidőszakban letett ismétlővizsgán a már megszerzett írásbeli vizsga pontszámot megtarthatja. Az évközi pontszámát (külön kezelve a méréseken és a zh-kon elért legalább elégséges eredményt) pedig mindaddig megtartja a hallgató, ameddig a tantárgy aláírása érvényes. A korábban megszerzett félévközi pontszám javítására lehetőség van. Ilyen esetben az új pontszámot vesszük figyelembe. A vizsgán elért 24, vagy nagyobb pontszám esetén a vizsgán elért pontszámhoz hozzáadjuk az évközben megszerzett pontszámot és az alábbi módon határozzuk meg az érdemjegyet:

| | | |
|------------------|-----------------|---|
| jeles | (5) , ha | $85 \leq \text{pontszám} < 100$ és a jelesért lefolytatott szóbelin megfelelt |
| jó | (4) , ha | $70 \leq \text{pontszám} < 85$ |
| közepes | (3) , ha | $55 \leq \text{pontszám} < 70$ |
| elégséges | (2) , ha | $40 \leq \text{pontszám} < 55$ |
| elégtelen | (1) , ha | $0 \leq \text{pontszám} < 40$ |

A tantárgy tanuláshoz és a sikeres vizsgához az alábbi **tankönyv** szükséges:

Lajos T.: Az áramlástan alapjai tankönyv 3. kiadása, (Műegyetemi Kiadó, 2004)

A tantárggyal kapcsolatos információk a tanszék honlapján (<http://www.ara.bme.hu>) az Oktatás, Tantárgyak úton, vagy a tantárgykód ismeretében a <http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/> oldalon át érhetők el.

Budapest, 2009. február 9.

Dr. Vad János, egyetemi docens, előadó
BME Áramlástan Tanszék

Á R A M L Á S T A N

BMEGEÁT AGO, AE01, 3030, EN01 és 2053 tantárgyak oktatási rendje a 2008/2009 tanévben

Laboratóriumi gyakorlatok

(A mérések lebonyolítási rendje, a számonkérés módja és a pótlások)

1. A mérések lebonyolítása

- 1.1. A gépészmérnöki gyakorlatban előforduló, egyszerű áramlástechnikai feladatok mérések útján történő megoldása céljából 7 alkalommal 2-2 órás laboratóriumi gyakorlatot tartunk az Áramlástan Tanszék laboratóriumában (AE épület, Bertalan Lajos u. 4-6).
- 1.2. A Tanszék minden, eredményes mérési zárthelyit megíró, vagy 2 eredménytelen zárthelyi után szóban eredményesen beszámoló hallgató számára mérési feladatot jelöl ki, amelynek a hallgató a felelőse lesz. A mérési feladat elvégzésében segítőként két hallgatótárs működik közre (akik más mérési feladatok felelősei). Az így létrejövő 3 fős mérési csoportok mindegyike tehát három mérési feladatot kap.
- 1.3. Amennyiben nem osztható be minden hallgató a fenti csoportok szerint, akkor a mérésvezető más csoportbeosztást is alkalmazhat.
- 1.4. A 2. oktatási hét végig a hallgatóknak lehetősége van a labor kurzus időpontját megváltoztatni a tanszéki honlapon, a "Mérés regisztráció" menüpont alatt. Azokat a kollégákat, akik egy előző félévben már teljesítettek a labor követelményt arra kérjük, hogy legyen szívesek jelezni a laborkurzusról, ezzel felszabadítva kollégáik számára az adott időpontot. Ezek az adatok a Neptunból másolt, de egy attól elkülönített adatbázisban kezelt adatok, melyek nem befolyásolják a tárgyfelvételt.
- 1.5. Az adott mérés elvégzéséhez a csoport minden tagja számára szükséges a mérésre vonatkozó mérési útmutató ismerete, mely a tanszéki honlapról letölthető. A mérésre való felkészülést a mérésvezető oktató a mérés megkezdése előtt szóban ellenőrzi, és felkészületlenség esetén pótmérésre utasítja a csoportot. A csoport a méréseket a mérési felelős hallgató irányításával közösen végzi el. A mérésről a mérési felelős hallgató a honlapon lévő mérési útmutató követelményeinek megfelelő jelentést készít, és azt **a mérés után legkésőbb egy héttel**, elektronikus formában, megfelelő kísérszöveggel (név, Neptun kód, tantárgy és kódja) leadja a mérésvezetőnek.
- 1.6. A hallgató a szorgalmi időszak utolsó heteiben a Tanszék beosztása szerint a méréséről számítógépes bemutató formájában beszámol. A beszámoló előfeltétele a mérési jegyzőkönyv elfogadása.

2. A laboratóriumi munka értékelése

- 2.1. A határidőre (legkésőbb a mérés után egy héttel) beadott jelentést a mérést vezető oktató 2 munkanapon belül elfogadja, vagy nem fogadja el. Döntéséről elektronikus levélben tájékoztatja a hallgatót. Az elfogadás előfeltétele a mérési eredmények dokumentálásán túl azok áramlástechnikai szemléletű kiértékelése és a releváns következtetések levonása. A jegyzőkönyv hibáiról - akár elfogadott, akár nem elfogadott - a hallgató személyesen érdeklődhet a mérésvezető oktatónál az eredmény kézhezvételét követő egy héten belül, az oktató által kijelölt fogadóórán.
- 2.2. Ha az oktató a jegyzőkönyvet nem fogadja el, annak javítására egy alkalommal van lehetőség. A javított jelentést a mérést követő 2 héten belül kell benyújtani. Ha a másodjára beadott jelentése sem fogadható el, a hallgató féléve érvénytelen, további javításra nincs lehetőség.
- 2.3. A mérések után a mérésvezetővel egyeztetett időpontban tartott pótmérési alkalmon van lehetőség a mérés pótlására, illetve javításra.
- 2.4. Az elfogadott jelentéssel rendelkező csoport az oktató megjegyzéseinek figyelembe vételével, szükség esetén egyeztetett pótmérési időpontban végzett kiegészítő mérésekkel többlet-pontszám megszerzése érdekében egy alkalommal javíthatja mérési munkájának színvonalát.
- 2.5. Határidő után beadott jelentés esetén a laboratóriumi munka legfeljebb 10 pontra értékelhető.
- 2.6. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek a jelentése nem felelt meg, vagy beszámolójában bebizonyosodott, hogy nem önállóan készítette jelentését, vagy beszámolóját. A mérési beszámolót a szorgalmi időszakban teljesíteni kell; az a pótlási és vizsgaidőszakban nem pótolható.
- 2.7. A mérésről való igazolatlan távollét nem pótolható. Az igazoltan elmulasztott mérést a pótmérési alkalmon kell pótolni. Az érdemi mérési közreműködés hiánya az aláírás megtagadását vonja maga után.

3. A hallgatók egyéni mérési pontszámainak meghatározása

- 3.1. Mérési pontszámot az a hallgató kaphat, akinek saját mérési jelentését elfogadták és beszámolójában önálló munkáját és hozzáértését bizonyította.
- 3.2. Az elfogadott mérési beszámoló alapján a laboratóriumi munkára minimum 8, maximum 20 pont kapható.

A mérések sikeres elvégzéséhez **Lajos T.: Az áramlástan alapjai tankönyv (3. kiadás, Műegyetemi Kiadó, 2004)** 6. fejezetének ismerete feltétlen szükséges.

A mérésekkel kapcsolatos információk a tanszék honlapján (<http://www.ara.bme.hu>) az Oktatás, Tantárgyak úton, vagy a tantárgykód ismeretében a <http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/> oldalon át érhetők el.

Budapest, 2009. február 9.

Dr. Vad János, egyetemi docens, előadó
BME Áramlástan Tanszék