

| <b>Cím</b> <i>Műszaki áramlástan 2.</i> |   |
|---|---|
| <b>Tárgykód</b>                         | <b>MSB283MNEP</b>                         |
| <b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>          | <b>1/1/0</b>                              |
| <b>Kreditpont</b>                       | <b>2</b>                                  |
| <b>Szak/ típus</b>                      | <b>Építőmérnök</b>                        |
| <b>Tagozat</b>                          | <b>nappali</b>                            |
| <b>Követelmény</b>                      | <b>vizsga</b>                             |
| <b>Meghirdetés féléve</b>               | <b>3.</b>                                 |
| <b>Előzetes követelmény</b>             | <b>Műszaki áramlástan 1. (MSB281MNEP)</b> |
| <b>Oktató tanszék</b>                   | <b>Építőmérnök Tanszék</b>                |
| <b>Tárgyfelelős</b>                     | <b>Dr. Pál-Schreiner Judit</b>            |
| <b>Oktatók</b>                          | <b>Dr. Pál-Schreiner Judit</b>            |

## TÁRGYLEÍRÁS

A Műszaki áramlástan 2. tantárgy az Építőmérnöki gyakorlatban szükséges hidraulikai ismereteket tartalmazza a hidrosztatika témaköréből. Hallgatók megismerik a Hidrosztatika alaptörvényét, a Síkfelületekre ható folyadéknyomás meghatározását; Nyomásábra szerkesztését; a Vízbe merülő testekre ható erőt.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A kurzus célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert a hidrosztatika témakörében.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS

1. Hidrosztatika alaptörvénye
2. Síkfelületekre ható folyadéknyomás meghatározása
3. Nyomásábra szerkesztése

#### GYAKORLAT

4. Vízbe merülő testekre ható erő
1. Hidrosztatika alaptörvénye, feladat megoldás
2. Síkfelületekre ható folyadéknyomás meghatározása, feladat megoldás
3. Nyomásábra szerkesztése, feladat megoldás
4. Vízbe merülő testekre ható erő, feladat megoldás

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

| Oktatási hét | Téma   | Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám -tól-ig |
|--------------|--|---|
| 1.           | Valós folyadékok és gázok fizikai jellemzői                    | 6-16  |
| 2.           | A Hidrosztatika I. és II. főtétele, az Euler féle alapegyenlet | 17-19   |
| 3.           | Euler féle alapegyenlet alkalmazása                            | 20-26   |
| 4.           | Nyomásábrák szerkesztése                                       | 27-43   |
| 5.           | Arkhimédész törvénye   | 44-49   |
| 6.           | ZH.  |   |

### GYAKORLAT

| Oktatási hét | Téma   | Kötelező irodalom, oldalszám | Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje, határideje |
|--------------|--|------------------------------|--|------------------------------|
| 1.           | Valós folyadékok és gázok fizikai jellemzői, feladat megoldás                    | 6-16                         | nincs  | nincs                        |
| 2.           | A Hidrosztatika I. és II. főtétele, az Euler féle alapegyenlet, feladat megoldás | 17-19                        | nincs  | nincs                        |
| 3.           | Euler féle alapegyenlet alkalmazása, feladat megoldás                            | 20-26                        | nincs  | nincs                        |
| 4.           | Nyomásábrák szerkesztése, feladat megoldás                                       | 27-43                        | nincs  | nincs                        |
| 5.           | Arkhimédész törvénye, feladat megoldás   | 44-49                        | nincs  | nincs                        |
| 6.           | Ogy.   |                              | nincs  | nincs                        |

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### **JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK**

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

#### **A jelenlét ellenőrzésének módja**

Jelenléti ív

**Vizsgával záruló tantárgy****Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

| Típus | Értékelés                 | Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben |
|-------|---------------------------|--|
| ZH.   | max 15 pont<br>min 6 pont | 60%  |
| OGY.  | max 10 pont<br>min 4 pont | 40%  |

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

A TVSz-nek megfelelő részvétel a foglalkozásokon és a félévközi munka minimum feltételeinek teljesítése.

A félévközi munka minimum feltételei:

A Zh. és az Ogy. el kell hogy érjék a minimum értéket, és így a félév végére minimum 10 pontot kell összegyűjteni.

A félévközi munka értékelése:

A szorgalmi időszak alatt max.25 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 1 db. Zárthelyi 15 pont (min. 6 pont)

A Zh. csak egyszer pótolható, a pótláson csak azon hallgatók vehetnek részt akiknek a Zh. értéke nem éri el a 6 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 6 pont szerezhető.

- 1 db. Ogy. (max:10 pont, min.4 pont)

**Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§ (2))**

A ZH. és Ogy. egy-egy alkalommal pótolható/javítható az órarenden kívül kijelölt időpontban és helyen.

**Vizsga típusa:** írásbeli

**A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.**

**Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))**

**50** %-ban az évközi teljesítmény, **50**%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

## **Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

| <b>Érdemjegy</b> | <b>Teljesítmény pontokban kifejezve</b> |
|------------------|---|
| jeles (5)        | 43-50                                   |
| jó (4)           | 35-42                                   |
| közepes (3)      | 28-34                                   |
| elégséges (2)    | 20-27                                   |
| elégtelen (1)    | 0-19                                    |

### **4. IRODALOM**

#### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [1.] Pál-Schreiner Judit: Műszaki áramlástan 2.- Hidrosztatika építőmérnök hallgatóknak, e-jegyzet, oktató által kiadva
- [2.] Órai előadás ppt. anyag, oktató által kiadva

#### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [3.] Haszpra Ottó: Hidraulika I., egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó 1992.
- [4.] Haszpra Ottó, Horváth László: Hidraulika példatár, egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó, 2011