

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2023/24. 1. FÉLÉV

	Cím	Vízépítés
<b>Tárgykód</b>		MSB432MLEP
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>		1/2/0
<b>Kredítpont</b>		5
<b>Szak(ok)/ típus</b>		Építőmérnök/BSc.
<b>Tagozat</b>		levelező
<b>Követelmény</b>		vizsga
<b>Meghirdetés féléve</b>		7
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>		MSB429MLEP-Hidrológia, MSB285MLEP- Műszaki Áramlásan 3.
<b>Oktató tanszék(ek)</b>		Építőmérnök Tanszék
<b>Tárgyfelelős</b>		Bonyai Zsolt
<b>Oktatók</b>		Bonyai Zsolt

### TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tárgy célja az olyan állandó jellegű műszaki létesítmények megismertetése, amelyek tervezésénél a statikai, hidrológiai, valamint vízgazdálkodási célok szabta követelményeknek kell eleget tenni –tervezési szempontok, gazdaságosság, vízgazdálkodás különböző érdekeinek összehangolása és a tervezésnél való figyelembevétele. A vízépítésről általában. Patakszabályozás. Folyószabályozás. Duzzasztóművek. Vízfolyások lépcsőzése. Vízterő-hasznosítás. Völgyzárógátak. Árvízvédelem. Belvízvédelem. Hévízgazdálkodás. Vízgazdálkodás Szivattyútelepek. Kikötők és partfalak. A tantárgy oktatása rendszeresen követi a szakterület fejlődését és a társadalmi igények változása

### TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A kurzus célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert a vízépítés témakörében, azaz alapvető elméleti és gyakorlati ismereteket sajátítsanak el komplex vízépítési tervezéshez

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

#### TÉMAKÖRÖK

##### ELŐADÁS

1. A vízgazdálkodás célja és feladatai. Természeti és vízrajzi adottságok. Vízkészletek. Síkvidéki vízrendezés. Belvízvédelem.
2. Dombvidéki vízrendezés. Erózió. Folyószabályozás. Vízmosáskötés. Partvédelem. Burkolatok. Ármentesítés. Árvízvédelem. Vízterő hasznosítás. Alapfogalmak. Vízfolyások lépcsőzése. Vízlépcsők főműtárgyai. Egyéb műtárgyak.
3. Vízterőművek osztályozása. Folyami vízterőművek. Vízterőtelep. Duzzasztás. A duzzasztóművekről általában. Állógátak. Mozgatható gátak. Vegyes gátak. A műtárgy és a meder kapcsolata. Védekezés szivárgás ellen a műtárgyak közelében.
4. Vízi közlekedés, kikötők. Mezőgazdasági vízhasznosítás, öntözés. Hévízgazdálkodás. Gyógy-és strandfürdők.

**GYAKORLAT**

## 5. Zárthelyi dolgozat.

1. A féléves feladatok és a követelmények ismertetése. A féléves feladat elkészítéséhez szükséges hidraulikai és hidrológia ismeretek átismétlése.
2. Patakszabályozás helyszínrajzi tervezése, hossz-szelvényi tervezés, kereszt-szelvényi tervezés.
3. Fenéklépcső méretezése.
4. Süllyesztőkút felúszás elleni és hidraulikai állékonysági vizsgálata. Csőáteresz hidraulikai méretezése.
5. Tervbeadás.

**RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE***Jelezzük az oktatási szüneteket is!***ELŐADÁS**

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...	...	...	...
2.	A vízgazdálkodás célja és feladatai. Természeti és vízrajzi adottságok. Vízkészletek. Síkvidéki vízrendezés. Belvízvédelem.	[2] órai ppt		
3.				
4.				
5.	Dombvidéki vízrendezés. Erózió. Folyószabályozás. Vízmosáskötés. Partvédelem. Burkolatok. Ármentesítés. Árvízvédelem. Vízerő hasznosítás. Alapfogalmak. Vízfolyások lépcsőzése. Vízlépcsők fő műtárgyai. Egyéb műtárgyak.	[5]6-16 oldal, órai ppt		
6.				
7.				
8.	Vízerőművek osztályozása. Folyami vízerőművek. Vízerőtelep. Duzzasztás. A duzzasztóművekről általában. Állógátak. Mozgatható gátak. Vegyes gátak. A műtárgy és a meder kapcsolata. Védekezés szivárgás ellen a műtárgyak közelében.	[8]17-30 oldal, órai ppt		
9.				
10.	Vízi közlekedés, kikötők. Mezőgazdasági vízhasznosítás, öntözés. Hévíz-gazdálkodás. Gyógy-és strandfürdők.	[10]31-34 oldal, órai ppt		
11.				
12.	Zárthelyi dolgozat.		ZH	12. hét
13.				

**GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT**

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...			
2.	A féléves feladatok és a követelmények ismertetése. A féléves feladat elkészítéséhez			

	szükséges hidraulikai és hidrológia ismeretek átismétlése.		
3.			
4.			
5.	Patakszabályozás helyszínrajzi tervezése, hossz-szelvényi tervezés, kereszt-szelvényi tervezés.		
6.			
7.			
8.	Fenéklépcső méretezése.		
9.			
10.	Süllyesztőkút felúszás elleni és hidraulikai állékonysági vizsgálata. Csóáteresz hidraulikai méretezése.		
11.			
12.	Tervbeadás.	Tervbeadás	12. hét
13.			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

#### JELLENLÉTI 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 levezető tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

#### A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív

Az öt alkalomból kettő hiányzás igazolás nélkül megengedett, további hiányzás esetében orvosi/munkahelyi igazolás bemutatása kötelező a hiányzást követő alkalommal.

#### SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.

#### Vizsgával záruló tantárgy

#### Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. ZH	pl. max 25 pont	pl. 50 %
2. beadandó hf (Patakszabályozás)	pl. max 15 pont	pl. 30 %
3. beadandó hf (Süllyesztőkút)	pl. max 10 pont	pl. 20 %

#### Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

A szorgalmi időszak alatt max.50 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 1 db. Zárthelyi 50 pont, min. 20 pont)

Egy Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 20 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 20 pont szerezhető.

- 2 db. Házi feladat elkészítése. (15 (6), 10(4) pont) Beadása a 12. héten.

A félévközi munka minimum feltételei: a Zh. el kell, hogy érje a minimum értéket, a tervezési feladatok elkészítése és beadása a félév végére minimum 20 pontot kell összegyűjteni.

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

**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**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **4. IRODALOM**

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1.] Vízépítés, vízgazdálkodás, PTE PMMK, HEFOP 2004

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[2.] Hamvas Ferenc: Vízépítés (Műegyetemi Kiadó, 1994)

[3.] Vízkárelhárítás, BME, HEFOP 2004.

[4.] Órai előadásjegyzet

[5.] Korábbi szaktantárgyak jegyzetei, tervfeladata