

## I. Tantárgyleírás

### 1. Alapadatok

#### 1.1 Tantárgy neve

Gyógy- és strandfürdők

#### 1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOVKAV29

#### 1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

#### 1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

#### 1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

#### 1.6 Kreditszám

2

#### 1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Patziger Miklós
beosztás	Egyetemi docens
email	<a href="mailto:patziger.miklos@emk.bme.hu">patziger.miklos@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

#### 1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOVKAV29>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=630>

#### 1.10 Az oktatás nyelve

magyar

#### 1.11 Tantárgy típusa

Szabadon választható az építőmérnöki (BSc) szakon

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2021. február 8.

## 2. Célkitűzések és tanulási eredmények

### 2.1 Célkitűzések

A tárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a gyógy- és strandfürdők létesítésének feltételeit, megismerjék a vonatkozó vízminőségi előírásokat, a vízminősítés szakmai hátterét. Tárgyalja a gyógy- és strandfürdők műszaki kialakítását, a vízbeszerzés lehetőségeit, a vízhasználat formáit, a vízkezelés és a vízforgatás megvalósítását, a gyógyfürdők speciális kialakítását. Betekintést ad a fürdők üzemeltetésének témakörébe, bemutatja a természetes vízfelületek strand célú hasznosításának műszaki és vízminőségi feltételeit.

### 2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

#### A. Tudás

1. Ismeri a gyógyvizekre vonatkozó hazai vízminőségi előírásokat.
2. Tisztában van a gyógy- és strandfürdők létesítésének feltételeivel.
3. Ismeri a vízbeszerzés lehetőségeit, illetve a fürdőkben alkalmazott vízkezelés és a vízforgatás megvalósítását.
4. Tisztában van a mesterségesen kialakított, illetve természetes gyógy- és strandfürdők üzemeltetési kérdéseivel és az ehhez kapcsolódó feladatokkal.

#### B. Képesség

1. Képes átlátni egy összetett mérnöki-gazdasági létesítmény megépítésének és ellátásának, működtetésének alapvető összefüggéseit.

#### C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és csoporttársaival.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és ehhez akár a kötelező tananyagokon túlmenően, webes forrásokból keres választ a kérdéseire.

#### D. Önállóság és felelősség

1. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

**2.3 Oktatási módszertan**

Előadások elméleti ismeretekkel; kommunikáció írásban és szóban. Létesítmény látogatások.

**2.4 Részletes tárgyprogram**

<b>Hét</b>	<b>Előadások és gyakorlatok témaköre</b>
1.	Ásványvizek, hévizek, gyógyvizek kategóriái. Hazánk felszín alatti vizei, típusai, vízföldtani jellemzőik és helyük a hidrológiai ciklusban. Mennyiségüket meghatározó tényezők, a hasznosítható és a kitermelhető készlet fogalmainak tisztázása, becslésük lehetőségei és bizonytalanságai, valamint jogszabályi vonatkozásai. Készleteink kihasználtsága.
2.	Felszín alatti vizeink természetes minősége, az azt meghatározó tényezők és folyamatok. Védetség, érzékenység és sérülékenység fogalmi. Vízbázisok védőidomai és védőterületei, lehatárolásuk módja, hazai példák. Gyógy- és strandfürdőkben alkalmazott vizek minősítése, a felhasználás műszaki feltételei.
3.	Gyógy- és strandfürdők vízbeszerzési lehetőségei, megoldásai. Vízkivételi módok. Kutak típusai, létesítés és üzemeltetés műszaki szempontjai és jogszabályi vonatkozásai, alkalmazási lehetőségek és korlátok. Hazai fürdési célú vízkivételek több szempontú ismertetése.
4.	Gyógyfürdők, gyógyfürdőhelyek kialakítása.
5.	Strandfürdők létesítési feltételei, megoldások.
6.	Gyógyfürdők üzemeltetési kérdései.
7.	Üzemlátogatás egy gyógyfürdőben.
8.	Medencék kialakítása, hidraulikai méretezése.
9.	Strandfürdők üzemeltetési feladatai.
10.	Vízforgató, víztisztító berendezések méretezése, üzemeltetése.
11.	Üzemlátogatás egy strandfürdőben.
12.	Új irányzatok a fürdő tervezésben, Látvány- és élményfürdők.
13.	Természetes vízfelületek strand célú hasznosítása és vízminőségi feltételei.
14.	Összefoglalás.

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

**2.5 Tanulástámogató anyagok**

- Tankönyvek

1. -

- Jegyzetek

1. -

- Letölthető anyagok

1. Előadások diái
2. Európai Unió és hazai hatályos jogszabályok

## 2.6 Egyéb tudnivalók

Az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki az előadások több, mint 30%-áról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

## 2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

Az előadókkal előzetesen egyeztetett időpontban.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 I. félév

**II. Tárgykövetelmények**

## 3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

## 3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése ZH dolgozat alapján történik.

## 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Zárthelyi dolgozat	ZH	A.1-A.4; B.1; C.2; D.1

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

## 3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
ZH	100%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

## 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

## 3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$87\% \leq P$
jó (4)	$71\% \leq P < 86\%$
közepes (3)	$55\% \leq P < 70\%$
elégéséges (2)	$40\% \leq P < 54\%$
elégtelen (1)	$P < 40\%$

## 3.6 Javítás és pótlás

A ZH egy alkalommal díjmentesen pótolható a pótlási héten.

## 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 2 = 28$
felkészülés a teljesítményértékelésre	28
<b>Összesen</b>	<b>56</b>

## 3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2021. február 8.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

