

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Gyógy- és strandfürdők

#### 1.2 Code

BMEEOVKAV29

#### 1.3 Type

Module with associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

#### 1.5 Evaluation

Midterm grade

#### 1.6 Credits

2

#### 1.7 Coordinator

name	Dr. Patziger Miklós
academic rank	Associate professor
email	<a href="mailto:patziger.miklos@emk.bme.hu">patziger.miklos@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

#### 1.9 Website

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

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

#### 1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Optional in the Civil Engineering (BSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

8 February 2021

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

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 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

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. Skills

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

#### C. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

1. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

## 2.3 Methods

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

## 2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
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.

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

## 2.5 Study materials

- Tankönyvek

1. -

- Jegyzetek

1. -

- Letölthető anyagok

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

## 2.6 Other information

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

## 2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

Az előadókkal előzetesen egyeztetett időpontban.

This Subject Datasheet is valid for:

2024/2025 I. félév

**II. Subject requirements**

Assessment and evaluation of the learning outcomes

## 3.1 General rules

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

## 3.2 Assessment methods

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

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

## 3.3 Evaluation system

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

## 3.4 Requirements and validity of signature

## 3.5 Grading system

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

## 3.6 Retake and repeat

A ZH egy alkalommal díjmentesen pótolható a pótlási héten.

## 3.7 Estimated workload

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

## 3.8 Effective date

8 February 2021

This Subject Datasheet is valid for:

