

Tárgytematika / Course Description **Hydraulic structures**

EKNB_KETA013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bene Katalin Julia

Félév / Semester: 2026/27/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/1/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.):

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Goal

This course provides an in-depth overview of hydraulic structures and their key applications in water engineering, focusing on both theoretical foundations and real-world implementations. The course combines lectures, field experiences, and student presentations to offer a comprehensive understanding of the planning, design, and analysis of hydraulic systems.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: Course outline

Témakör leírása: Key topics include: (1) Waves and offshore engineering (2) Coastal and river engineering (3) Hydroelectric power generation and pumping stations (4) Embankment and concrete dams, retaining structures (5) Inland waterways, diversion works, and drop structures (6) Flow hydraulics and flow profile analysis (7) Life cycle analysis of hydraulic systems (8) An introduction to computational fluid dynamics (CFD) The course features: Field visit to Győr (Szigetköz) to examine hydraulic structures in practice Student presentations to encourage research, synthesis, and communication Hands-on CFD lab session with case studies to introduce modern flow modeling tools

Témakör kulcsszavai:

Tevékenység típusok

Kontakt előadás

Mérték: 14 tanóra (hour)

Leírás: Lecture

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 14 óra

Kontakt gyakorlat

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Practice

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 28 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 14 db (PCS)

Leírás: Home reading

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 14 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Vizsga (Exam)

Kötelező félévközi zárthelyik (oktató által javított)

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Midterm

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 8 óra

Kötelező írásbeli beszámolók, jegyzőkönyvek

Mérték: 2 db (PCS)

Leírás: Presentation

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 8 óra

Vizsga írásbeli része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Exam

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 10 óra

Aláírás kialakításának módja:

60% Midterm and 2 presentations

Érdemjegy kialakításának módja:

- presentation #1 15 points - midterm test 30 points - presentation #2 15 points - exam 40 points (total: 100 points) grades 90-100 5 80-90 4 70-80 3 60-70 2 0-60 1

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Hydraulic structures / P. Novak ... [et al.]. 4th ed., Abingdon ; New York (N.Y.) : Taylor & Francis, 2007, 700 p.
 2. Chen, Sheng-Hong. Hydraulic structures / ShengHong Chen. Berlin : Springer, 2015, 1029 p.
 3. A. Ahsan (Ed.) Hydraulic Structures - Theory and Applications. London, United Kingdom, IntechOpen, 2020 [Online]. Available from: <https://www.intechopen.com/books/7587> doi: 10.5772/intechopen.77330
-

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

P. Novak, A.I.B. Moffat and C. Nalluri: Hydraulic Structures Fourth Edition (2007), Taylor & Francis ISBN:

