

**Tárgytematika / Course Description**  
**Hydraulics****EKNB\_KETA023****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Bene Katalin Julia**Félév / Semester:** 2025/26/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 1/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

After a short review, the class covers hydrostatics, buoyancy problems, and stability problems. The second part deals with the water flow in pipes, followed by pipeline and pipe network design. The third topic is about water flow in open channels. Finally, the principles covered in the previous topics are applied to solve practical hydraulic engineering problems, classifications and function of hydraulic structures, outflow structure design, and seepage through dam foundations.

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION****Témakör név: Course outline**

Témakör leírása: Session Topics and Tools 1 Intro, fundamental properties of water 2 Water pressure and pressure forces 1 3 Water pressure and pressure forces 2 4 Buoyancy, flotation stability 5 Midterm I, Reynolds number, pipe losses 6 Water flow in pipes, Bernoulli equation 7 Pipe networks I 8 Pipe networks II 9 Pipe networks III 10 Midterm II, Open channel flow 11 Non-uniform flow, flow profile analyses 12 Hydraulic structures (hydraulic jumps, stilling basins design)- . 13 Groundwater hydraulics I 14 -presentations  
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: 10 óra

### **Kötelező otthoni/projekt/online feladatok**

Mérték: 10 db (PCS)  
Leírás: Homeworks  
Kötelező: Nem  
Becsült Idő: 10 óra

### **Kötelező szóbeli beszámolók**

Mérték: 1 db (PCS)  
Leírás: Presentation  
Kötelező: Nem  
Becsült Idő: 3 óra

### **Vizsga írásbeli része**

Mérték: 1 db (PCS)  
Leírás: Written final  
Kötelező: Nem  
Becsült Idő: 10 óra

### **Aláírás kialakításának módja:**

Min points: Homework 60%+Midterm 60%

### **Érdemjegy kialakításának módja:**

Grading Presentation 5% Homework 30% Midterm 30% Exam 35% 5 = 90 – 100% 4 = 80 – 90% 3 = 70- 80%  
2 = 60-70% 1 = 0- 60%

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

□

Compulsory reading

Chin, David A. Water-Resource Engineering (3rd edition)

Recommended reading

H  
o  
u  
g  
h  
t  
a  
l  
e  
n  
,  
R  
.  
J  
.  
F  
u  
n  
d  
a  
m  
e  
n  
t  
a  
l  
s  
o  
f  
H  
y  
d  
r  
a  
u  
l  
i  
c  
E  
n  
g  
i  
n  
e  
e  
r  
i  
n  
g

---

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Chin, D. A: Water Resources Engineering (2013), Prentice Hall (3rd edition) ISBN: - [=](#)

Robert J. Houghtalen, A. Akan, Ned: Hydraulic engineering system (2009), Prentice Hall (4rth edition) ISBN: - [=](#)