

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***VÍZKÉMIA***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVKDT72***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	28

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Licskó István
beosztás	Címzetes egyetemi tanár
email	licsko.istvan@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOVKDT72><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2571>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Ph.D.

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A PhD hallgató szakterületéhez kapcsolódó kémiai ismeretek elmélyítése.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Vízkémiai alapismeretek alkalmazhatósága a hallgató szakterületéhez kapcsolódva.

B. Képesség

1. A hallgató szakterületén jelentkező vízkémiai problémák kezeléséhez szükséges képességek kialakítása.

C. Attitűd

1. A hallgató érdeklődésének felkeltése és együttműködő készségének megteremtése.

D. Önállóság és felelősség

1. Önálló feladatmegoldási készség kialakítása

2.3 Oktatási módszertan

Jelenléti előadások, konzultációk

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Az atomszerkezet alapjai - Az atommag
2.	Az elektron sajátosságai
3.	A kémiai kötések típusai
4.	A víz különleges tulajdonságai
5.	A víz mint oldószer, vizes oldatok
6.	Alapvető kémiai, vízkémiai folyamatok
7.	Oxidáció és redukció
8.	Savak, bázisok, sóképződés
9.	Egyensúlyra vezető kémiai folyamatok
10.	A pH fogalma. jelentősége, puffer rendszerek
11.	Szén-dioxid egyensúlyok, a csapadék savasodása
12.	A kémiai reakciók sebességét befolyásoló tényezők
13.	A kémiai folyamatokenergia-viszonyai, katalízis, katalizátorok
14.	Aerob és anaerob rendszerek

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**2.6 Egyéb tudnivalók****2.7 Konzultációs lehetőségek**

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Vizsga	V	A.1; B.1; C.1; 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
V	100
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

70%-os részvétel

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	90%
jó (4)	80%
közepes (3)	70%
elégséges (2)	60%
elégtelen (1)	<60%

3.6 Javítás és pótlás

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
Aktív részvétel előadásokon	28
Összesen	28

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak