

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2016. szeptember 24.

Speciális atomerőművi vízépítési kérdések

Special hydraulic construction issues of nuclear power plants

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám, Követelmény (ea/gy)	követelmény (v/f)	kredit	nyelv
	BMEEOVVTPA9	2.	2+1	f	6	magyar

2. A tantárgy felelőse:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Krámer Tamás	egyetemi docens	Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Krámer Tamás	egyetemi docens	Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék
Dr. Csoma Rózsa	egyetemi docens	Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Hidraulikai és hidrológiai alapismeretek.

5. Előtanulmányi rend:

5.1. Kötelező előtanulmányi követelmények:

nincs

5.2. Ajánlott előtanulmányi követelmények:

Hidraulika I. (BMEEOVVAT42)

Hidrológia I. (BMEEOVVAT41)

Vízépítés, vízgazdálkodás (BMEEOVVAT43)

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy az erőmű hűtővíz-ellátásával és árvízi veszélyeztetettségével kapcsolatos hidraulikai és hidrológiai kérdésekkel foglalkozik. Célja a klasszikus elemző eljárások és a numerikus modellek lényegének és a hűtővíz-ellátás műtárgy-típusainak az ismertetése, valamint ezeknek a tervezésben, üzemeltetésben és hatásvizsgálatokban való gyakorlati alkalmazásának bemutatása.

7. A tantárgy részletes tematikája:

Hűtővíz-ellátás folyami vízkivétellel: mértékadó kisvízi és árvízi állapotok; jégzajlás; hordalékmozgás és mederváltozások; hajózási feltételek biztosítása; áramlástan monitoring és modellezés.

Hidegvíz-csatorna és vízkivételi műtárgyak: csatorna vízszállító képességének számítása; uszadék és hordalék kizárási módszerei; üzem biztosítása a folyó vízjátékának tartományában; szivattyúzás a szűrtvíz-medencébe; csatornák keresztezési műtárgyai.

Visszaeresztés és melegvíz-csatorna: felszíni visszavezetés bukóval és energiatörő műtárggyal, nyomás alatti visszavezetés diffúzorral; járulékos energiahasznosítás (rekuperáció); környezeti hatások és hatósági korlátok; hőcsóva hűlése és elkeveredése.

Egy egyéni tervezési házi feladat, két változat közül kiválasztva:

- 1) energiatöréses műtárgy vázlatterve a melegvíz-csatornán, melegvíz-csatorna felszínigörbéjének számítása
- 2) bújató vázlatterve a hideg- és a melegvíz-csatorna keresztezésénél, hidegvíz-csatorna felszínigörbéjének számítása

A feladatban a főbb hidraulikai jellemzőket kell meghatározni és a műtárgyat felvázolni.

8. A tantárgy oktatásának módja:

2x4x45 perc előadás/páratlan hét

1x4x45 előadás és 2x45 perc gyakorlat/páros hét

9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: 1 házi feladat + 1 zárthelyi dolgozat
- b) A vizsgaidőszakban: -

10. Pótlási lehetőségek

A TVSZ előírásai szerint a pótlási időszakban.

11. Konzultációs lehetőségek

A tárgy oktatójával előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Könyv/tankönyv:

Letölthető segédanyagok: www.oktatas.epito.bme.hu

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tantárgyhoz tartozó tanulmányi munkaidő felosztása a tanórák, továbbá a házi feladatok és a zárthelyik között (a felkészülésre, ill. a kidolgozásra fordítandó/elvárható idő).

kontakt óra	12/félév
félévközi készülés az órákra	0
felkészülés zárthelyire	24
házi feladat elkészítése	72
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	0
vizsgafelkészülés	0
összesen	30x6=180

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Krámer Tamás	egyetemi docens	Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék