

Tárgytematika / Course Description

Műszaki hidrológia

EKNB_KETM024

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bene Katalin

Félév / Semester: 2018/19/2

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

A tárgy elvégzése után a hallgató legyen képes a következő fogalmak ismeretére, és feladatok elvégzésére:

a színek a jegyekhez szükséges minimumok (piros=2, zöld=3, lila=4, fekete=5)

- Hidrológia körfolyamat leírása és egyszerű hidrológia rendszereknél vízmérleg egyensúly alkalmazására és számítására;
- A különböző meteorológia elemek ismerete, a párolgás, páratartalom számítása;
- Csapadék keletkezésének leírására, csapadék fajtáinak ismeretére és csapadék görbék, intenzitás görbék leírására és alkalmazására;
- Beszivárgás folyamatának leírására, Horton, egyenletes, SCS beszivárgási módszerek alkalmazására;
- Lefolyási folyamat leírására és a lefolyás számításához szükséges csapadék, lefolyásképző csapadék, vízgyűjtő terület, összegyülekezési idő meghatározására;
- Mértékadó vízhozam számítása racionális módszerrel, egy és több vízgyűjtő esetében;
- Hidrológiai statisztikai módszerek ismerete; adatsorok leírása, sűrűségfüggvény, eloszlásfüggvény készítése. Bekövetkezés valószínűsége, a visszatérési idő értelmezése. Kockázat fogalma;
- Eloszlásfüggvények (normál, lognormál, PersonIII) alkalmazása és értelmezése;
- Felszín alatti vízrendszerek leírása, talajvíztípusok ismerete;
- Darcy törvény alkalmazása nem szabadtükrű talvízmozgások leírására;
- Hidrológia körfolyamat elemeinek méréséhez szükséges műszerek ismerete;
- Lefolyási árhullámképek meghatározása egységárhullám módszerével, vízgyűjtőkarakterisztikával.
- Szintetikus árhullámok alkalmazása. SCS módszer és racionális módszer használata. Egységárhullám meghatározása mért árhullámképek alapján;
- Tározók, záportározók méretezése;
- Vízfolyások, állóvizek jellemzése;
- Vízgazdálkodás, vízkészletgazdálkodás összetevői;
- Hidrológiai modellezés alapjai.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét (Febr. 5.)	gyak Bevezetés, hidrológiai körfolyamat, vízháztartási mérleg ea Meteorológiai alapok, párolgás, nedvességtartalom <ul style="list-style-type: none"> • feladat csapadék mérés-hol lehet csapadék adatot találni? • séta milyen vízzel kapcsolatos létesítmények? házi • tematika
-------------------	---

2. hét (Febr. 12.)	gyak Csapadék intenzitás, görbe használata ea Csapadék kialakulása csapadék területi eloszlására nem maradt idő
3. hét (Febr. 19.)	gyak Beszivárgás, hatékony csapadék ea Beszivárgás, párolgás, (interaktív homokozó) párolgás beszivárgás phi index, kevés horton
4. hét (Febr. 26.)	gyak Lefolyás folyamata (interaktív homokozó) ea Felszíni lefolyás elemei horton, SCS beszivárgási folyamat lefolyás területi-vonalas
5. hét (Márc. 5.)	gyak Mértékadó vízhozam számítása, vízgyűjtő lehatárolása ea Két vízgyűjtő mértékadó vízhozama
6. hét (Márc. 12.) 1. ZH	gyak Statisztikai adatfeldolgozás ea Hidrológiai statisztika
7. hét (Márc. 19.) 1. PÓTZH	gyak Bekövetkezés valószínűsége ea Eloszlás görbék, statisztika hidrológiai alkalmazások
8. hét (Márc. 26.)	gyak HEC-HMS ea Hidrológia modellezés, vízgazdálkodás
9. hét (Ápr. 2.)	gyak Egységárhullám meghatározása ea Egységárhullám alkalmazása
10. hét (Ápr. 9.)	gyak Vízgyűjtőkarakterisztika ea Szintetikus árhullámok (SCS, racionális)
11. hét (Ápr. 16.)	gyak Tározók ea Záportó tervezése
12. hét (Ápr. 23.) 2. ZH	gyak Darcy egyenlet alkalmazása ea Talajvízmozgások, áramvonalak
13. hét (Ápr. 30.) 2. PÓTZH	gyak Talajvízmozgás (Vendégelőadó, ÉDUVIZIG) ea Vízfolyások, állóvizek jellemzése
14. hét (Máj. 7.)	ea + gyak Hidrometria, hidrográfia (Vendégelőadó, ÉDUVIZIG)
Május 15.	Elővizsga

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Jelenlét

Előadás

Minden előadáson katalógus van, a félév során legfeljebb 3 alkalommal (igazolt és igazolatlan összesen) lehet hiányozni. **Az utolsó, május 7.-i alkalomról való hiányzás aláírás megtagadást von maga után.**

Írásos jegyzet és az előadások képanyaga a <http://szelearning.sze.hu/> oldalon megtalálható. A jegyzet és az előadásvázlatok letöltése és saját jegyzeteléssel kiegészítése javasolt!

Gyakorlat

Minden gyakorlaton katalógus van, a félév során legfeljebb 3 alkalommal (igazolt és igazolatlan összesen) lehet hiányozni. A fentiekben túli hiányzás aláírás megtagadással jár. **Az utolsó, május 7.-i alkalomról való hiányzás aláírás megtagadást von maga után.**

Diák szerepe

Előadás, gyakorlat előtt olvassa el a jegyzetet, vagy a kijelölt anyagot. Vegyen részt az előadáson, ne csak jegyzeteljen. Ha valami nem világos, kérdezzen! (az előadásokon, e-mailben vagy a fogadó órákon).

Plagizálás

A házi feladatok másolását aláírás megtagadással büntetjük.

Házi feladatok

1. házi feladat: Kis házi feladatok az adott heti témakörhöz kapcsolódóan a teljes félévben
2. házi feladat: HEC-HMS

A feladatok beadási határideje:

1. házi feladat: heti számonkérés, előadás előtt leadni papíron, vagy excelt szelearningre feltölteni
2. házi feladat: beadási határidő május 5. 23:55, szelearningen a feladatkiírás alapján

Határidő után egy héten belül a házi feladat 10% levonás.

Zárthelyi dolgozatok

Két zárthelyi dolgozat lesz a félév során, melynek keretében számítási feladatokat kell megoldani, amihez számológép kivételével segédeszköz nem használható. Zárthelyi pót-lásra a zh utáni héten van lehetőség.

A félév értékelésének módja

Aláírás

Az aláírás megszerzésének, a vizsgára jelentkezésnek feltétele:

- órákon való rendszeres részvétel,
- 60% 1.ZH + 60% 2.ZH + 60% 1. HF + 60% 2. HF

Pontozás

A félév az alábbi pontozással kerül értékelésre:

HF1: 12 %

HF2: 13 %

ZH1: 20 %

ZH2: 20 %

Jelenlét: 5%

Vizsga: 30%

Összesen: 100 %

Osztályzat

A vizsganapon a hallgató az addig elért össz-pontszám alapján az alábbiak szerint kap jegyet:

0 - 59 % 1 elégtelen 60 - 69 % 2 elégséges 70 - 79 % 3 közepes

80 - 89 % 4 jó 90 - 100 % 5 jeles

Az a hallgató azonban, aki a vizsgán nem teljesít legalább 60%-t, elégtelen érdemjegyet kap akkor is, ha összpontszáma ennél jobb jegyet indokolna.

A félévi aláírás **csak** a következő félévi CV-s kurzusig érvényes, ezután ismét félévi aláírást szükséges szerezni, mert az előző évekből szerzett pontok elvesznek.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező

Győr jegyzet: **Hidrológia I, II, III, IV**

Ajánlott

Dr. Kontur – Dr. Koris – Dr. Winter: Hidrológiai számítások I.-II., BME jegyzet

McCuen, R.H. Hydrologic Analysis and Design (3rd Edition). Pearson Prentice Hall. 2005. ISBN 0-13-142424-6.