



NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
VÍZTUDOMÁNYI KAR

ZÁRÓVIZSGA-TÉTELEK

Vízrajzi szakirányú továbbképzési szakon

Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Víz tudományi Kar



2022. június

BAJA

Vízrajzi szakirányú továbbképzési szak

MÉRÉSTECHNIKA, MONITORING FELADATOK ÉS ADATFELDOLGOZÁS

1. Mutassa be a hazai geodéziai alapponthálózatokat és a töltésfelmérés módszereit.
2. Ismertesse a 3D koordinátamérést (alapelve, redukciók, javítások, alkalmazása, ábra), valamint a szintezés alapelvét, a napjainkban használt eszközöket, műszereket.
3. Milyen csatornafelmérési módszereket ismer? Mutassa be ezeket (mérés elve, végrehajtása, előnye-hátránya)!
4. Ismertesse a mederfelmérés és a vízrajzi műtárgyak felmérésének módszereit és az ahhoz szükséges eszközállományt. Térjen ki az eszközök működési elveire, hitelesítési, vagy kalibrálási igényekre.
5. Ismertesse az árvízkor és árvízen kívüli időszakban, belvízcsatornákon, kisvízfolyásokon, folyókon szabad szelvényben végzett meder és hullámtér simasági tényező vizsgálati módszereket, eredményeket és következtetéseket.
6. Ismertesse a beépített vízhozammérő berendezések típusait, a mérőeszköz elhelyezési szabályait, a kapcsolódó alépítmények kialakításának szempontjait és a regisztráló, távjelző rendszer kialakítását. Hogyan, milyen módszerrel történik azok kalibrálása?
7. Ismertesse a metrológia céljait, az alkalmazott mértékegység-rendszert, a mérés kivitelezésének elveit és a mérés kiértékelésének dokumentációs szabályait. Hogyan és ki végezheti el a mérőeszközök hitelesítését, vagy kalibrálását?
8. Vázzolja fel a vízrajzi gyakorlatban alkalmazott mérőelemeket, ismertesse azok működési elveit és gyakorlati alkalmazásait az egyes műszerekben.
9. Ismertesse a vízhozam- és hordalékmérés során alkalmazandó teljes eszközállományt a mérési módszerek szerint csoportosítva.
10. Ismertesse a vízhozam- és hordalékmérés feldolgozásának módját, a vízhozam- és a hordalékmérési adatok nyilvántartásának módjait és azok főbb adathalmazát. Vázzolja fel a vízhozamgörbe és a hordalékhozam-görbe szerkesztésének módszereit. Hogyan történik a vízhozammérések hosszmenti ellenőrzése?
11. Mutassa be a hazai vízrajzi monitoring rendszerét és ismertesse röviden az ehhez kapcsolódó feladatköröket!
12. Mutassa be a magyarországi vízrajz nemzetközi kapcsolatrendszerét és az ezzel kapcsolatos jogi kereteket.

ADATFELDOLGOZÁS, HIDRAULIKAI, HIDROLÓGIAI MÓDSZEREK ÉS ELŐREJELZÉS

13. Mutassa be a hidrológiai statisztikai módszerek alkalmazásának előfeltételeit és az előfeltételek vizsgálatának módszereit (adatsorok ellenőrzése, homogenitás-, trend- és függetlenségvizsgálatok célja és végrehajtása).
14. Az árvízszámítás célja és statisztikai módszerei (adatigény, előzetes vizsgálatok, eloszlásfüggvény-típusok, illeszkedésvizsgálat, metszék-módszer).
15. A vízkészlet-számítás statisztikai módszerei (adatigény, előzetes vizsgálatok, tárgyidőszak, tartóssági feldolgozás, tartóssági felület, metszék-módszer).
16. Ismertesse a hidrológiai statisztika alapfeladatait, az idősortmodelleket és a statisztikai alapú (vízjárás-) előrejelzés módszerét!
17. Hidrológiai modellezés, lefolyáskomponensek, lefolyásszámítás
18. Folyami jégviszonyok és víz hőmérsékletek előrejelzése
19. Mutassa be az Országos Vízeljárás Szolgálat működését! Mi az OLSER? Milyen előrejelzési produktumokat szolgáltatnak?
20. Milyen feladatok megoldására szolgál a Vízirányi Modul (VM)? A VM keretrendszere hogyan segíti e feladatok megoldását (fő feladatcsoportok, menürendszer, objektumszűrő, adatkosár, munkaterület, hidrológiai adatfajták, idősor-típusok)?
21. Mit nevezünk feldolgozott adatsornak a vízirányi adatfeldolgozásban? Ismertesse a feldolgozott adatsor előállításának fő lépéseit a VM-ben (felhasznált adatsorok, az ellenőrzés, javítás, adatpótlás módszerei, az eredmény mentése)!
22. A Vízirányi Modul (VM), mint a vízirányi-hidrológiai adatok központi tárháza. Milyen információk igénylése esetén fordul a VM-hez és hogyan éri el azokat (operatív információk, adattári részletes és összesített adatok, elemzések eredményei, kigyűjtések átvitele, exportja)?
23. Mutassa be a nyílt medrek permanens fokozatosan változó vízmozgás állapotainak általánosan alkalmazott vízszállítóképesség számítási módszereit, valamint azok alkalmazásait a parti vegetáció hatásainak, a medersímaság vízmélység szerinti és időbeni változásainak vizsgálatára.
24. Mutassa be a nyílt medrek permanens fokozatosan változó vízmozgás állapotainak általánosan alkalmazott felszín görbe-számítási módszereit, valamint azok alkalmazását a mederszakasz-jellemző medersímaság, valamint a mederszakasz vízszállítás meghatározására.
25. Mutassa be a nyílt medrekben alkalmazott műtárgyak (bukók, zsilipek, hídnívások, fenékküszöbök) környezetében kialakuló vízmozgások jellemzőinek számítási módszereit, valamint alkalmazásukat mérőbukók és csővéget elhagyó vízszugár hozamának meghatározására.