



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

TUDOMÁNY: VÁLASZOK A GLOBÁLIS KIHÍVÁSOKRA



A Magyar Hidrológiai Társaság Hidraulikai és Műszaki Hidrológiai Szakosztálya, Bács-Kiskun Megyei területi Szervezete, a Bács-Kiskun Vármegyei Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási és Vízépítési Szakcsoportja, az NKE VízTudományi Kar és az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsa közös szervezésében tartandó előadóülés

Folyómodellezés és alkalmazása a mérnökképzésben

Helyszín: NKE VízTudományi Kar, Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 12-14.

Időpont: 2023. november 09. 10:00

Regisztráció: <https://ludevent.uni-nke.hu/event/3478/>

Program:

Köszöntők: *Dr. Bíró Tibor* dékán, VTK

Mándity Milán elnök, MHT BKKM TSZ

Levezető elnök: *Dr. Rátky István* elnök, MHT HMHSZ

Előadók: *Láng Mercédesz* (a Dunaszigeti Kisminta-telep vezetője),

Dr. Krámer Tamás (egyetemi docens, BME),

Dr. Kovács Sándor (címzetes egyetemi docens, VTK),

Abonyi Csaba (címzetes egyetemi docens, VTK)

A program a VTK fizikai kisminta laboratóriumának megtekintésével zárul
(vezeti: *Dr. Tamás Enikő* Anna egyetemi docens, VTK)

Az előadások rövid tartalmi kivonata:

Láng Mercédesz: Fizikai modell felépítése, használhatósága

Az előadás első része a fizikai modell célját, számítását, a modellkísérletektől várható eredményeket ismerteti. Szó lesz a fizikai modell felépítésének lépéseiről és az üzemeltetés feltételeiről valamint a fizikai modell korlátairól is. Végül az eddig Nicken és Dunaszigeten felépült összesen 170 modellből pár jellegzetes és tanulságos modell képei villannak fel.

Dr. Krámer Tamás: Folyók hidraulikai modellezésének oktatása a BME Építőmérnöki Karán

A BME Építőmérnöki Karon a felszíni vizek áramlástanai modellezését mindhárom képzési szinten oktatjuk. A házi feladatok megoldása során jórészt ingyenes, és gyakorlatban is széles körben alkalmazott szoftvereket sajátítanak el. Az alapképzésben a hangsúly a matematikai alapokon, a modellezés alapvető lépésein van, a készségeket kisebb, otthon kidolgozandó 1D és 2D projektfeladatokkal, valamint numerikus számítási példákkal fejlesztjük. Mesterképzésben már adott vízgazdálkodási feladatokra alkalmas modellek kiválasztásának szempontjait állítjuk a középpontba, és bemutatjuk a különböző rendeltetésű modellek összekapcsolását, továbbra is egyszerűbb projektfeladatokkal támogatva. Végül a doktori képzésben kizárólag elméleti ismeretanyagot adunk át a matematikai alapegyenletekről és a fontosabb numerikus megoldókról.

Dr. Kovács Sándor: Az HEC-RS modell vízügyi ágazatban való alkalmazása

2002 júliusa óta a folyamatosan dolgozunk a HEC (Hydrologic Engineering Center, www.hec.usace.army.mil) által kifejlesztett RAS (River Analysis System) programrendszerrel. 2003-ban felépítettük a 'Tisza modellt', amely alapja lett a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése tervezési munkáinak. Az évtizedek során – az újabb és pontosabb terepmodellekre alapulva – a 'Tisza modellt' folyamatosan fejlesztettük. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság a RAS programrendszer alkalmazását kiterjesztette a vízügyi ágazat teljes területére. Főiskolán, egyetemen kezdtük el a program oktatását. A rendszert az amerikai programozók folyamatosan fejlesztették és fejlesztik ma is. Az ArcMap helyében új, saját térinformatikai háttért alakítottak ki. Az 1D program mellett kifejlesztették a 2D modult. A két programrendszer közös alkalmazásával gyakorlatilag minden hidrodinamikai modellezési feladatot meg lehet, meg tudunk oldani.

Abonyi Csaba: Hidraulikai modellek alkalmazhatósága a mérnöki gyakorlatban

Az adat-előállítási módszerek és a számítógépes kapacitások rohamos fejlődésével a hidraulikai kérdéskörbe tartozó számítások megoldására is egyre több számítógépes alkalmazás áll a mérnökök rendelkezésére. Az egyes modelltípusok adatigényét, alkalmazásának feltételeit és esetleges korlátait, általánosan elfogadott és ajánlott módszertanát, valamint a kinyerhető eredményeket vázolja fel az előadás a nyílt vízi áramlások modellezésére alkalmazott fizikai kisminta és numerikus módszerek összevetésével.