

Tantárgy neve: Hullámtéri gazdálkodás MTMVG7009	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ..70/30 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: ... óra előadás és ... óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: például esetismertetések, tematikus prezentációk, üzemlátogatás, demonstrációs laboratóriumi gyakorlatok, terepi bemutatók, stb.	
A számonkérés módja: koll. /gyak. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév):	
Előtanulmányi feltételek:	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban az előadások A Hullámtéri gazdálkodás tantárgy oktatásának általános célja, hogy a hallgatók ismereteket szereznek a hullámtéri gazdálkodás lehetőségeiről, nevezetesen az ártéri gazdálkodás mikrokörnyezetéről, a fokgazdálkodásról, a halászati, vadászati, ill. horgászati lehetőségekről, a méhészet és a madarászat hullámtéri gyakorlatáról. Kiemelt jelentőséget kap a hullámtéri erdőgazdálkodás, a gyümölcsösök, és az esetleges szántók környezettudatos művelése, a nádasok, gyékényesek, fűzesek, és azok gyógynövényeinek hasznosítása. Az integrált vízgyűjtő-gazdálkodáson belül a folyóvölgy, mint ökológiai entitás kerül bemutatásra, annak ár- és belvízvédelmi, vízkészlet-gazdálkodási, valamint környezet- és természetvédelmi vonatkozásaival egyetemben. Ez utóbbiakkal kapcsolatban tárgyalásra kerül az ártér és a holtágak szerepe a tájvédelemben, az ökológiai folyosók hálózatában, valamint a rekreációban, a vízi és az ökoturizmusban egyaránt. Áttekintésre kerülnek a folyó és a kísérő vizes élőhelyek rehabilitációjának lehetőségei is. 1. Az ártéren folyó gazdálkodás történelme. A fokgazdálkodás. Folyószabályozások és vizes élőhelyek megszüntetése. Következmények. 2. Az ártér és a hullámtér fogalma. A folyó és a folyóvölgy geomorfológiai és ökohidrológiai tulajdonságai. 3. A folyó, mint élő, ökológiai rendszer (River continuum és Flood Pulse Concept) 4. Emberi beavatkozások a mederben és a folyóvölgyben. 5. Az árvízszabályozás lehetőségei, a fenntartható árvízszabályozás. A víztározás lehetőségei. 6. Az ártéri tájgazdálkodás 7. Az ártéri tájgazdálkodás haszonvételei és lehetséges bevételei 8. Hullámtéri erdőgazdálkodás 9. Ártéri gyümölcsészet 10. Vizes élőhelyek kezelése az ártéri tájgazdálkodásban 11. Szántóföldi gazdálkodás az ártéri tájgazdálkodásban 12. Az ökoturizmus 13. Természetvédelem az árterületen 14. Integrált vízgyűjtő-gazdálkodás és vízkészlet-gazdálkodás a folyóvölgyben	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok	

A gyakorlatok általános célja, hogy a hallgatók reális képet kapjanak a hullámtéri gazdálkodás helyzetéről és lehetőségeiről, a területen folyó mezőgazdasági, vízgazdálkodási, katasztrófavédelmi, környezet- és természetvédelmi tevékenységek kapcsolatrendszeréről.

1. Balesetmegelőzés és munkavédelem
2. A vízfolyások általános jellemzőinek felmérése
3. A folyók és a folyóvölgyek rendszerezése (Rosgen)
4. A modellezés lehetősége a hullámtéri gazdálkodásban
5. A felszíni vízfolyások modellezése
6. Vízi műtárgyak modellezése,
7. Elöntés modellezése és vizsgálata
8. A hullámtér vízforgalma
9. Vízkészletgazdálkodás a folyó mentén
10. Élőlényismeret: Az ártéri fafajok
11. Élőlényismeret: Az ártéren természetű növények
12. Élőlényismeret: A hullámtér állatvilága
13. Tanösvény létesítése a hullámtéren
14. SWOT analízis készítése

A 2-5 legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. A tárgy előadásainak anyaga ppt. formátumban rendelkezésre áll.
2. Kajner P. – Fazekas I. – Flachner Zs. – Molnár G. –Balogh P. (2006): Szelídvízország. Kézikönyv a Tisza menti ártéri gazdálkodás megalapozásához.

Ajánlott:

3. Bognár Gy. (Szerk.) (1989): Vízfolyások környezetbe illeszkedő szabályozása. Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóközpont, Budapest
4. Krajner P.–Bardócz T. 2005: Vizes élőhelyek kezelése az ártéri gazdálkodásban –Bokartisz Kht., Karcsa. 29 p.
5. Szántóföldi gazdálkodás az ártéri tájgazdálkodásban. Bokartisz Füzetek 5. ISBN 963 86904 4 5
6. Ártéri gyümölcsstermesztés és biogazdálkodás. Tájgazdálkodási Kézikönyvsorozat. Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (I. ütem). Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság. 2008.
7. Ökoturizmus és Vízi turizmus. Tájgazdálkodási Kézikönyvsorozat. Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (I. ütem). Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság. 2008.
8. Erdőtelepítés és -kezelés az ártéri tájgazdálkodásban. Tájgazdálkodási Kézikönyvsorozat. Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (I. ütem). Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság. 2008.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- Rendelkezik az ártéren folyó összetett (mezőgazdasági, vízgazdálkodási, környezetvédelmi, turisztikai) tevékenységek műveléséhez szükséges ismeretekkel
- Ismeri a hullámtér kezeléséhez szükséges alapvető mezőgazdasági, környezettechnikai, vízgazdálkodási, természetvédelmi, modellezési és mérnökölógiai alkalmazásokat.
- Ismeri az alapvető katasztrófavédelmi tevékenységeket a hullámtéren
- Ismeri a természetes és mesterséges vizes élőhelyek kezelésének, tervezésének és üzemeltetésének technológiáit és eljárásait.

b) képességei

– Képes a hullámtéri erdők és vizes élőhelyek életközösségeinek fenntartható kezelésére és védelmére – Képes a környezetvédelmi és mérnökökológiai eljárások hatékony alkalmazására és továbbfejlesztésére a hullámtér területén – Képes a vízgazdálkodási és környezetvédelmi tevékenységével kapcsolatos szabványok és jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására. – Képes a mérnökökológiai-biológiai módszerekkel végzett mezőgazdasági, turisztikai, vizes élőhely kezelési tevékenységek folyamattírányítására és ellenőrzésére, illetve ennek megszervezésére. c) attitűdje – Figyelembe veszi a környezeti fenntarthatóság és a gazdasági hatékonyság alapelveit – Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság iránt. – Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli. – Együttműködik más tudományterületek szakértőivel, elfogadja az eltérő véleményeket, ha azok szakmailag kellően alátámasztottak. – Élethosszig tartó tanulás d) autonómiája és felelőssége – Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt a hullámtéren folyó turisztikai, mezőgazdasági, vizes élőhely kezelési, mérnökökológiai és környezettechnológiai munkafolyamatok megvalósítási módját illetően. – Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, a következményeket vállalja. – Képviseli, betartja és betartatja a szakterületének környezet- és mérnök-etikai szabályait
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Pregun Csaba Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):
Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):
1 db évközi zárthelyi dolgozat
Számonkérés módszereinek részletei (pl. szóbeli, írásbeli, szóbeli és írásbeli, gyakorlati jegy, megajánlott jegy, stb.):
Kollokvium, szóbeli és írásbeli, gyakorlati jegy
Az aláírás megszerzésének feltételei (pl. jegyzőkönyv, tanulmány, tervezési feladat dokumentációja, stb.):
jegyzőkönyv
Vizsgakérdések, tételsor:
1. Ismertesse a vízi, a vizes, és a szárazföldi élőhelyek fogalmát! 2. Írja le a fokgazdálkodás főbb ismérveit! 3. Jellemezze a természetes vízfolyások morfológiai mintázatát és hidrológiai tulajdonságait! 4. Ismertesse a természetes folyóvölgyek tulajdonságait, a folyót kísérő vizes élőhelyeket! 5. Jellemezze a „River Continuum” elméletet! 6. Jellemezze a „Flood Pulse Concept” elméletet! 7. Ismertesse a vízszabályozások módszereit és azok következményeit!

8. Ismertesse a folyóvizek fizikai, kémiai és biológiai terhelését!
9. Ismertesse az árvizeket, az ellenük való védekezés módszereit!
10. Mi az öblözet?
11. Ismertesse a mozgó vizek fizikai tulajdonságait!
12. Mi a Bernoulli egyenlet, a mederérdesség, a Reynolds-szám, a Froude-szám, a Manning és Chezy-képlet? Hogyan alkalmazhatjuk ezeket a hullámtéri gazdálkodásban?
13. A vízfolyások mely tulajdonságait használjuk fel a hidrológiai-hidraulikai modellezés során?
14. Hogyan használható fel a hidrológiai modell a hullámtéri gazdálkodásban?
15. Melyek a Rosgen-féle folyóosztályozás főbb szempontjai?
16. Ismertesse a holtágak kialakulásának folyamatát!
17. Ismertesse a holtágak szerepét a környezet és természetvédelemben!
18. Ismertesse a holtágak fenntartható kezelésének és hasznosításának lehetőségeit!
19. Ismertesse a hullámtéren folyó erdőművelés lehetőségeit!
20. Milyen gyümölcsfákat termesztene a hullámtéren, és miért?
21. Milyen bogyós gyümölcsöket termesztene a hullámtéren, és miért?
22. Ismertesse a hullámtéren termesztendő növényeket, ennek okait!
23. Ismertesse a hullámtéri szántóföldi növénytermesztés módszereit!
24. Írja le egy ártéri tanösvény létesítésének a legfontosabb szempontjait!
25. Ismertesse a természetközeli partvédelmi megoldásokat!
26. Hogyan létesítene és tartana fent horgász, ill. vadászterületeket, helyeket?
27. Írja le a hullámtérhez köthető ökoturizmus lehetőségeit!
28. Milyen mederstruktúrákkal javítaná a vízminőséget kisvíz idején?
29. Milyen beavatkozásokkal növelné a biodiverzitást a folyó mentén?
30. Ismertesse a folyó völgyben kialakuló vízigényeket, és érdekellentéteket!