



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tantárgy: ASSZISZTÁLT REPRODUKCIÓ**Neptun kódja: SMKNG4423BL****Oktató intézet: ÁOTK Szülészeti Tanszék****Tantárgyfelelős: Dr. Cseh Sándor egyetemi tanár****További oktatók:****Szemeszter: 3****Kredit: 3****Heti óraszám: 10 óra előadás + 5 óra gyakorlat****Tantárgyi tematika**

Előadás	Laboratóriumi gyakorlat
1. Az asszisztált reprodukció és az asszisztált reprodukciós technikák jelentősége. Asszisztált reprodukciós technikák/technológiák. A human és az állattenyésztési asszisztált reprodukció összehasonlítása.	1. Bika sperma gyűjtése, minősítése, feldolgozása és mélyhűtése. A tehén mesterséges termékenyítése.
2. Ivarzás-szinkronizálás és ivarzás-indukció; módszerek és gyakorlati jelentőség.	2. A szarvasmarha embrió in vitro termelése. In vitro fertilizáció. A szarvasmarha embrió in vitro fejlődésének állomásai.
3. Mesterséges termékenyítés. A mesterséges termékenyítés nemzetközi és hazai története. A mesterséges termékenyítés technikai vonatkozásai.	3. Ovuláció, a petesejt termékenyülése, az embrió fejlődése a zigótától az expandált blasztociszta kibújásáig (kibújt blasztociszta stadium).
4. Embrióátültetés. Az embrióátültetés nemzetközi és hazai története. Az embrióátültetés jelentősége. A szarvasmarha embrióátültetés technikai vonatkozása. Az egyéb állatfajokban alkalmazott embrióátültetési eljárások áttekintése és összehasonlítása.	4. Mikroinszemináció.
5. Az ivarsejtek és az embrió mélyhűtése. A sejtek tartós tárolásának gyakorlati jelentősége. A sejtek mélyhűtésének elméleti alapjai. A különböző fagyasztási eljárások technikai vonatkozásai.	
6. In vitro embrió-előállítás. Az in vitro embriótermelés gyakorlata és jelentősége.	
7. Főemlősök asszisztált reprodukciója. A human asszisztált reprodukció aktuális kérdései. A human asszisztált reprodukcióban alkalmazott módszerek rövid áttekintése.	
8. A legújabb embriológiai laboratóriumi módszerek áttekintése ivardeterminált sperma előállítása és alkalmazása, mikroinszeminációs technikák, Az osztódási orsó vizsgálata, asszisztált hatching, az embrió in vitro tenyésztése.	

**MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS****Kötelező irodalom:**

- Heszky L., Fésüs L., Hornok L.: Mezőgazdasági biotechnológia (Péczy P.: Szex determináció és ivari differenciálódás). Agoinform Kiadó Rt. Bp., 2005.
- Haraszti J., Zöldág L.: A háziállatok szülészete és szaporodásbiológiája. Bp., Mezőgazda Kiadó, 1993.

Ajánlott irodalom: -**Számonkérés: Írásbeli vizsga.**

A konzultáción célszerű részt venni. Az előadások teljes anyagát a kollokviumon tudni kell. A tantárgy írásbeli teszttel zárul. Tesztet csak az írhat, akinek a félévi aláírása rendben van.

A tantárgy rövid leírása**ASSZISZTÁLT REPRODUKCIÓ****SMKNG4373BN**

Tantárgy oktatója: Dr. Cseh Sándor

A tárgy oktatása az asszisztált reprodukcióval kapcsolatos legfontosabb fogalmak tisztázásával indul, majd párhuzamba állítjuk az ember és a haszonállatok/védett állatok asszisztált reprodukcióját. Áttekintjük az asszisztált reprodukció történetét és az alkalmazásától várható előnyöket. Állatfajonként bemutatjuk a gyakorlatban alkalmazott asszisztált reprodukciós technikákat: ivarzásindukció– és szinkronizálás, mesterséges termékenyítés, embrió-átültetés (donor és recipiens előkészítése, szuperovuláció, embriókinyerés, az embrió életképességének elbírálása, embrió transzfer). A sejtek fagyasztásával kapcsolatban áttekintjük a kriobiológiai alapfogalmakat. Megbeszéljük az ivarsejtek (spermium és petesejt) és embriók fagyasztást követő túlélését befolyásoló tényezőket. Ismertetjük a spermium, petesejt és az embrió mélyhűtésére a gyakorlatban alkalmazott eljárásokat. Áttekintjük az in vitro fertilizációs technológia lépéseit (follikulus aspiráció, maturáció, fertilizáció, culture), valamint a különböző mikroinszeminációs eljárásokat. Betekintést adunk a humán asszisztált reprodukció aktuális kérdéseibe.