



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



**CURS 1997-1998**

## **LLICENCIATURA DE VETERINARIA**

### **1- DADES DE L' ASSIGNATURA**

<b>ASSIGNATURA</b>	<b>MANIPULACIO EMBRIONARIA</b>
CODI	21256
CURS	OPTATIVA 2º CICLE
QUATRIMESTRE	2º
CREDITS	3
CREDITS TEORICS	1.5
CREDITS PRACTICS	1.5

### **2- DADES DEL PROFESSORAT**

**DEPARTAMENT RESPONSABLE: CIENCIA ANIMAL I DELS ALIMENTS**

<b>PROFESSORS RESPONSABLES</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
MANEL LÓPEZ BEJAR		935812482	Manel.lopez.bejar@uab.es
DOLORS IZQUIERDO	V0-322	935811495	Dolors.lzquierdo@uab.cat

<b>ALTRES PROFESSORS</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
TERESA MOGAS AMOROS		5811044	Teresa.mogas@uab.es

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

La asignatura pretende dar los conocimientos sobre las nuevas tecnologías reproductivas que tienen como objetivo no ya sólo incrementar la productividad de los animales sino conseguir otros fines como la creación de animales clónicos, transgénicos y la conservación de especies salvajes o en peligro de extinción. Los rápidos y espectaculares avances conseguidos en este campo de trabajo y su fuerte repercusión sobre la opinión pública hacen imprescindible que los futuros veterinarios conozcan y entiendan las bases científicas y metodológicas sobre los que se basan estos nuevos animales.

### 4- PROGRAMA

#### CLASSES TEORIQUES

Tema 1. Las Nuevas Tecnologías Reproductivas:  
Su impacto sobre la Producción Animal "clásica" y las nuevas posibilidades para otro tipo de producción animal.

Tema 2. La Producción in vitro de embriones:  
La Maduración "in vitro" del ovocito. Sistemas y metodologías de la MIV.  
Anomalías obtenidas con la MIV en comparación con la maduración "in vivo"

Tema 3: La Producción in vitro de embriones:  
La capacitación in vitro de los espermatozoides. Sistemas y metodologías de la selección y capacitación espermática. Preparación de los espermatozoides para la ICSI (Inyección Intracitoplasmática del espermatozoide)

Tema 4. La Producción in vitro de embriones:  
La Fecundación in vitro. Sistemas y metodologías de la FIV. Principales anomalías de la FIV.

Tema 5. La Producción in vitro de embriones:

El Cultivo in vitro de embriones: Sistemas y metodologías de la CIV.

Características diferenciales de los embriones obtenidos in vitro vs. in vivo

Tema 6. Conservación de ovocitos y embriones:

Criobiología. Congelación y vitrificación. Limitaciones de la congelación de ovocitos y embriones.

Tema 7. Animales transgénicos:

Tecnologías reproductivas utilizadas en la creación de animales transgénicos.

Eficacia en la producción de animales transgénicos.

Tema 8. Animales transgénicos:

Objetivos de las transgenesis en: porcino, caprino, ovino, bovino y aves

Tema 9: Animales clónicos:

Metodologías utilizadas para la producción de clónicos: Transferencia nuclear, Stem Cells. Celulas Germinales.

Tema 10.

Aplicación de las tecnologías reproductivas para la conservación de especies e utilización en animales salvajes.

Tema 11. Consideraciones éticas y de bienestar animal en la utilización de las nuevas tecnologías reproductivas.

<b>PRACTIQUES</b>	<b>Tipus</b>	<b>Durada</b>
1. Maduración in vitro de ovocitos foliculares	Laboratorio	2
2. Recogida y preparación de semen para FIV. Fecundación in vitro y cultivo de embriones	Laboratorio	2

3. Observación de embriones en diferentes estadios de desarrollo. Parámetros de calidad embrionaria.	Laboratorio	2
4. Flushing uterino en la especie bovina.	Laboratorio	2
5. Obtención de embriones de conejas superovuladas. Selección y clasificación de embriones. Congelación y vitrificación de los embriones obtenidos.	Laboratorio	2
6. Descongelación y cultivo in vitro de los embriones.	Laboratorio	2
7. Seguimiento del cultivo in vitro de embriones.	Laboratorio	2

## **BIBLIOGRAFIA**

Murray JD., Anderson GB., Oberbauer AM., Mc Gloughlin MM. Transgenics Animals in Agriculture. Ed. CAB Publishing. 1999

Fausser BC. Molecular Biology in Reproductive Medecine. Ed. Parthenon Publishing. 1999

Gordon I., Embryo Production in Laboratory. Ed. CAB Publishing. 1996

Gordon I. Reproductive Technologies in Farm Animals. CABI Publishing. 2004.

## **NORMES D'AVUACIÓ**

Examen teórico: 85%

Calificación de prácticas: 15%

### **ALTRES INFORMACIONS**

La práctica nº 7 es libre, los alumnos irán al laboratorio de Anatomía para realizar el seguimiento de los embriones.