



Espacio Curricular A:  
Bases Moleculares y Celulares del Organismo Animal  
Módulo de apoyo Manipulación de la Información Genética

**Descripción del curso:**

**1.- Competencia Asociada al espacio curricular:** Comprender las bases moleculares en fenómenos biológicos relacionados con la salud y la producción animal.

**Descriptor del Módulo:** Entender conceptos relacionados con la manipulación genética e identificación molecular de organismos unicelulares y multicelulares, así como el origen molecular de enfermedades de importancia en medicina veterinaria.

**2.- Objetivos del espacio, asociado al módulo:**

Conocer algunos métodos de manipulación de la información genética e identificación molecular.

**3.- Ejes del conocimiento:**

**Eje 1.-** Identificación Molecular, Genética Molecular.

**Eje 2.-** Organismos Genéticamente Modificados.

**Eje 3.-** Aplicación de la Genética Molecular en la Medicina Veterinaria.

**4.- Contenidos Fundamentales de cada Eje:**

**Eje 1.-** PCR, RT-PCR, qPCR, Microarreglos, Hibridaciones in situ, métodos de estudio en la expresión génica, secuenciación, marcadores genéticos SNP, microsatelites **(2 clases, 4 horas)**

**Eje 2.-** Transgénesis, clonamiento, clonación, Knock out **(2 clases, 4 horas)**

**Eje 3.-** Aspectos relacionados con Epidemiología Molecular, Patología Molecular, Genética Molecular **(2 clases, 4 horas)**

**Profesor coordinador:** Dr. Leonardo Sáenz

**Actividades:**

6 Clases teóricas

3 Seminarios

**Fecha de Inicio:** 12 marzo de 2013

**Horario:** martes de 14:30 a 17:20 horas.

**Sala:** n 5

**Evaluación:** 1 Nota presentación seminario  
 1 Nota trabajo escrito  
 1 Nota Quiz Seminario

**Profesores participantes:**

Dr. Leonardo Saéñz (BIOVETEC, Depto Cs. Biológicas Animales, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile)

Dr. Patricio Retamal (Depto Medicina Preventiva, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile)

Dr. Oscar Peralta (Depto Fomento de la Producción, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile).

Dr. Sergio Bucarey (BIOVETEC, Depto Cs. Biológicas Animales, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile).

Dr. José Manuel Yañez (AQUAINNOVO S.A)

**Ayudantes:**

M.V. Daniela Siel Siel (BIOVETEC, Depto Cs. Biológicas Animales, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile).

M.V. Mario Caruffo (BIOVETEC, Depto Cs. Biológicas Animales, Fac, de Ciencias Veterinarias, U. de Chile).

Fecha	Actividad	Profesor
Clase 1 12/3/13	Introducción, PCR, RT-PCR, qPCR, Secuenciación, high throughput sequencing	Dr. Leonardo Sáenz
Clase 2 19/3/13	Métodos de estudio de la expresión génica, marcadores genéticos, microsatélites	Dr. Leonardo Sáenz
Clase 3 26/3/13	Clonación y reprogramación nuclear	Dr. Oscar Peralta
Clase 4 2/4/13	Trasgenesis Knock out	Dr. Sergio Bucarey
Clase 5 9/4/13	Microarreglos, SNP, Aplicaciones de la Genética Molecular en Medicina Veterinaria	Dr. José Manuel Yañez
Clase 6 16/4/13	Herramientas moleculares asociadas a Epidemiología	Dr. Patricio Retamal
Seminario I 23/4/13	Identificación Molecular	<b>Grupos 1-3</b>
Seminario II 30/4/13	Organismos Genéticamente Modificados, Clonación y reprogramación	<b>Grupos 4-7</b>
Seminario III 7/5/13	Aplicaciones de la Genética Molecular	<b>Grupos 8-11</b>

## **PRESENTACIÓN DE LOS SEMINARIOS:**

A los estudiantes se les asignara un grupo y un tema para desarrollar un seminario. La exposición se realizará en la sala de clases frente al curso, el profesor coordinador y un profesor invitado. Esta exposición consistirá en 15 minutos de presentación con una ronda de 5 minutos de preguntas. Se elegirá el expositor al azar, en el momento de la presentación del seminario, por lo que todo el grupo debe estar preparado para disertar. Además, el grupo deberá subir a U-cursos un día antes de la presentación un resumen de su trabajo en un máximo de 3 páginas sin contar la tapa, el cual también tendrá una nota. El resumen debe contener introducción, exposición del problema, discusión y bibliografía consultada. Al finalizar todas las disertaciones de ese día se tomará a un grupo de estudiantes un quiz de 3 preguntas sobre los temas abordados en los seminarios.