



**Programas Año Académico 2013**

## **UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS**

### **Facultad de Veterinaria**

**Programa de Estudio de la Asignatura Inmunología  
correspondiente a la carrera de Ciencias Veterinarias  
correspondiente al ciclo lectivo 2013, 1º cuatrimestre**

**Profesor/a a Cargo : Mortola, Eduardo**

**Código de Asignatura : 11**



Programas Año Académico 2013

## **PROGRAMA DE Inmunología**

**Código: 11**

### **1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios , según Res HCSUCC y Res ME**

Metodología de estudio en Inmunología. Inmunidad Inespecífica y específica. Líneas defensivas. El sistema inmune. Moléculas del complejo inmune: análisis de su biología molecular. Mecanismos de reacción Ag-Ac. El complejo inmune y las pruebas inmunodiagnósticas. La resistencia a los organismos, mecanismos inmunológicos y no inmunológicos, evasión de la respuesta inmune. Reacciones que implican daño inmunológico a células, tejidos y órganos. Hipersensibilidad. Inmunodeficiencia y autoinmunidad. Fisiología de la respuesta Inmune. Respuesta Inmune Humoral. Respuesta Inmune Celular. Hipersensibilidad. Inmunopatología. Inmunoprofilaxis. Alteraciones de la Inmunidad. Transplantes de Tejidos. Identificación y Medición de la Respuesta Inmune

### **2. El marco de referencia y el esquema del programa**

#### **-Esquema**

Introducción a la Inmunología: concepto, relaciones con otras ciencias, especialidades.

Inmunidad: concepto, funciones, clasificación.

Asociaciones biológicas: concepto, integrantes, tipos.

Enfermedades infecciosas: concepto, etiología, factores, patogenia.

Elementos de inmunología. Hospedador: la respuesta inmune específica e inespecífica de reacción orgánica. Inmunógenos: Composición, clasificación, metabolismo y dinámica.

Síndrome de reactividad alterada: Fenómenos de autoagresión e inmunodeficiencia.

Inmunodiagnóstico: fundamento, desarrollo y evolución de pruebas *in vivo* e *in vitro*.

#### **-Correlatividades**

Previas: Biología, Bioquímica, Biofísica, Histología y embriología.

Posteriores: Patología Especial, Nutrición y alimentación, Fisiología reproductiva, Zoonosis y enfermedades emergentes y exóticas, Enfermedades infecciosas, Inmunobiología animal aplicada, Métodos complementarios de diagnóstico.



### Programas Año Académico 2013

#### -Objetivo del Programa

Que el alumno sea capaz de conocer e interpretar los diferentes fenómenos *in vivo* e *in vitro*, determinados por y relacionados con la inmunidad.

#### -Prerrequisitos

Conocimientos sobre biología celular, morfología y funciones de los componentes celulares del organismo. Tipos de células inmunes y no inmunes, ontogenia, ubicación y función en los órganos y tejidos. Histología y desarrollo de los órganos del sistema inmune. Bioquímica celular, componentes químicos de los microorganismos. Metabolismo celular. Leyes de la biofísica aplicadas a las células y organismos superiores. Soluciones de uso en los laboratorios (buffers, etc.), tipos de diluciones, pH, molaridad, normalidad, cálculo de diluciones.

#### -Justificación de Temas

La Inmunobiología, como disciplina científica, se ocupa del estudio de los diferentes mecanismos de reacción orgánica que en forma secuencial y coordinada defienden a los animales de los diferentes desafíos infecciosos. En su parte básica, otorga al médico veterinario las herramientas necesarias para la comprensión de la repuesta inmune *in vivo* e *in vitro*. Sus contenidos se articulan con la parte aplicada, contribuyendo a la formación profesional del médico veterinario en la lucha exitosa contra las enfermedades infecciosas.

#### -Conocimientos y comportamientos esperados

El alumno será capaz de caracterizar las diferentes relaciones generadas por la interacción entre parásitos y hospedadores, así como su importancia para la salud animal. Deberá conocer el rol de los mecanismos de reacción orgánica frente a los agentes agresores microbianos y los mecanismos de evasión de la respuesta inmune. Conocerá las características fundamentales y las alteraciones, metabolismo y dinámica de los inmunógenos. Será capaz de caracterizar los mecanismos de hipersensibilidad y asignarles su relevancia en la producción del daño como consecuencia directa de expresiones alteradas del sistema inmune. Podrá reconocer los fenómenos de autoagresión y de inmunodeficiencia. Conocerá el fundamento, los factores condicionantes, el desarrollo y la evaluación de todas y cada una de las pruebas *in vivo* e *in vitro*, aplicadas a establecer la situación inmunitaria de los animales, y será capaz de interpretar sus resultados. Conocerá los fundamentos básicos de inmunoprofilaxis aplicables en medicina veterinaria.

#### -Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores

Para los cursos posteriores se requieren conocimientos de los procesos inmunes innatos y adaptativos que suceden luego del ingreso del agente al hospedador, mecanismos de defensa normales y reacciones alteradas, memoria inmune. Resistencia de los organismos a los agentes patógenos, evasión de la respuesta inmune. Ontogenia del sistema inmune. Relaciones fisiológicas y patológicas del sistema inmune con los demás sistemas del organismo. Identificación y medición de la respuesta inmune, inmunodiagnóstico. Inmunidad individual y de población. Inmunógenos, fundamentos de inmunoprofilaxis.



Programas Año Académico 2013

### 3. Unidades didácticas

#### Unidad N°: 1

##### Título de la unidad: **Introducción a la Inmunología**

##### **Objetivos:**

Luego de una breve reseña de la evolución histórica de la Inmunología, de conceptos que le son propios y de los integrantes de las asociaciones biológicas, el alumno será capaz de reconocerla como ciencia independiente y de caracterizar las diferentes relaciones generadas por la interacción entre parásitos y hospedadores, así como su importancia para la salud animal.

**Temas:** Referencia Histórica. Inmunología: Concepto, relaciones con otras ciencias, especialidades. Inmunidad: concepto, funciones, clasificación. Asociaciones biológicas: concepto, integrantes, tipos. Enfermedades infecciosas: concepto, etiología, factores, patología.

#### Unidad N°: 2

##### Título de la unidad: **Elementos de inmunología.**

##### **Objetivos:**

a.- Luego de conceptuar los mecanismos de inmunidad innata (inespecífica) y adaptativa (específica), determinar sus factores condicionantes y establecer sus características diferenciales, el alumno será capaz de conocer el rol de todos y cada uno de ellos en la reacción orgánica frente a los agentes agresores microbianos y los mecanismos de evasión de la respuesta inmune.

b.- Que el alumno sea capaz de conocer las características fundamentales y la composición, clasificación, alteraciones, metabolismo y dinámica de los inmunógenos.

c.- Que el alumno sea capaz de reconocer los órganos que generan los distintos mediadores específicos, sus relaciones, regulación, transferencia y suplementación en la reacción orgánica frente a las agresiones microbianas.

**Temas:** Mecanismos de defensa: Concepto Clasificación: Inmunidad innata. Inmunidad adaptativa Factores condicionantes. Sistema inmune innato (inespecífico) Concepto Mediadores Barrera cutáneo-mucosa. Inflamación. Reconocimiento de lo no propio infeccioso. Sistema Complemento.

Endocitosis Sistema Interferón Linfocitos innatos. Indicadores tempranos de infección

Sistema inmune adaptativo (específico): Concepto Clasificación Organización y fisiología Composición: Órganos primarios Ontogenia de linfocitos Órganos secundarios Células: Clasificación: Células presentadoras de antígeno. Linfocitos T y B.



**Programas Año Académico 2013**

Antígenos e Inmunógenos. Estructura. Características. Composición, clasificación. El Complejo Mayor de Histocompatibilidad: Concepto. Antígenos de histocompatibilidad. Inmunidad mediada por anticuerpos. Teorías de su formación. Inmunoglobulinas: estructuras. Propiedades. Funciones. Inmunidad mediada por células.

**Unidad N°: 3**

**Título de la unidad: Transferencia pasiva de la inmunidad y regulación de la respuesta inmune**

**Temas:** Transferencia pasiva de la inmunidad. Concepto. Clasificación. Mecanismos. Regulación de la respuesta inmune: conceptos, mecanismos, tolerancia, autotolerancia.

**Unidad N°: 4**

**Título de la unidad: Síndrome de reactividad alterada**

**Objetivos:**

- a.- Luego del análisis de los mecanismos de daño celular y tisular a mediación inmune, el alumno será capaz de caracterizarlos y asignarles su relevancia en la producción del daño como consecuencia directa de expresiones alteradas del sistema inmune.
- b.-El alumno será capaz de reconocer los fenómenos de autoagresión y de inmunodeficiencia.

**Temas:** Mecanismos de daño: Hipersensibilidad: Mecanismo Tipo I, Tipo II, Tipo III y Tipo IV: Concepto. Clasificación. Autoinmunidad: Concepto. Inmunodeficiencias: Concepto.

**Unidad N°: 5**

**Título de la unidad: Inmunodiagnóstico**

**Objetivos:**

El alumno será capaz de conocer el fundamento, los factores condicionantes, el desarrollo y la evaluación de todas y cada una de las pruebas *in vivo e in vitro*, aplicadas a establecer la situación inmunitaria de los animales.

**Temas:** Reacción antígeno-anticuerpo: Concepto. Reactantes. Unión antígeno-anticuerpo. Pruebas inmunoserológicas. Pruebas *in vitro*: Primarias, Secundarias y Terciarias. Perfil inmunoserológico.

**Unidad N°: 6**

**Título de la unidad: Inmunoprofilaxis**

**Objetivos:**



**Programas Año Académico 2013**

Que el alumno conozca la metodología para la producción de vacunas, sueros y antígenos diagnósticos y que adquiera capacidad de seleccionar, utilizar y evaluar los resultados de su aplicación.

**Temas:**

Inmunoprofilaxis: Concepto. Elementos. Vacunas: Concepto. Características. Clasificación. Vacunas y respuesta inmune. Método General de Preparación de Vacunas: Tipos. Vacunas de nueva generación. Factores condicionantes de la vacunación. Autovacunas: Concepto. Aplicación. Indicaciones.

**4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra**

Contenidos - Evaluaciones - Actividades	SEMANAS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unidad N°1	-	-	-											
	-													
		-												
Unidad N°2				-	-									
				-										
					-									
						-								
							-							
								-						
									-					
Clases de Revisión							-	-						
<b>Primer Examen Parcial</b>									<b>x</b>					
Entrega de Notas										-				
Unidad N° 3										-	-			
										-				
										-				
Unidad N° 4											-			
												-	-	
												-		
Unidad N° 5													-	
														-
Unidad N° 6														-





**Programas Año Académico 2013**

**6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra**

	Apellido	Nombres
Profesor Titular:	Mortola	Eduardo
Profesor Asociado:		
Profesor Adjunto:		
Jefe de Trabajos Prácticos:		
Ayudante Diplomado:		
Auxiliar Alumno Ad-honorem		

Reuniones de Cátedra.

Quincenales, luego del dictado de la asignatura.

Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.

Firma del Profesor a Cargo:
Aclaración de Firma:
Fecha: