

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Biología del Desarrollo e Histología / Developmental Biology and Histology			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Escuela de Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	Medicina Veterinaria	VET1102-1	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
II	Obligatoria		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Biología		No aplica	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
6	8	4	4
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
	<p>1.1 Evalúa literatura e información científica relevante, para actualizar y aplicar conocimientos y técnicas en áreas propias de su desempeño profesional.</p> <p>1.13 Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre diversos aspectos de su quehacer profesional.</p> <p>2.1 Comprende los fenómenos biológicos, sociales y conductuales mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</p> <p>2.2 Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, sociales, poblacionales y conductuales relacionados con los diversos campos de la medicina veterinaria utilizando criterios científicos.</p> <p>2.5 Maniobra con rigurosidad, seguridad y pericia insumos, materiales, equipos y la infraestructura de laboratorio o pabellón según protocolos técnicos y científicos de acuerdo al marco epistemológico actualmente aceptado.</p> <p>2.6 Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio o pabellón, tanto en la manipulación de insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.</p>	<p>1.1.1 Adquiere capacidad en las metodologías de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio.</p> <p>1.1.2 Aplica metodologías de investigación en el análisis de fenómenos embriológicos de los seres vivos y de la estructura tisular.</p> <p>1.13.1 Informa sobre los resultados en forma oral y/o escrita como parte de su aprendizaje activo utilizando el lenguaje propio de la disciplina.</p> <p>2.1.1. Conoce el desarrollo temprano de los organismos animales.</p> <p>2.1.2. Distingue el significado de la diferenciación celular.</p> <p>2.1.3. Conoce el desarrollo y estructura de interacción materno fetal.</p> <p>2.1.4. Comprende la morfogénesis ectodérmica, mesodérmica y endodérmica en su desarrollo estructural microscópico y macroscópico.</p> <p>2.1.5. Comprender las interrelaciones entre los distintos componentes del organismo animal.</p> <p>2.5.1 Manipula insumos e infraestructura de laboratorio para comprender aspectos básicos de la embriología e histología.</p> <p>2.5.2 Ejecuta con motricidad fina la manipulación de aparatos e instrumental de laboratorio.</p> <p>2.5.3 Manipula con habilidad los aparatos ópticos para realizar la correcta</p>	

		observación de distintos especímenes y muestras. 2.6.1 Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio. 2.6.2 Aplica normas de bioseguridad en el trabajo de laboratorio.
Propósito general del curso		
<p>El curso de Biología del Desarrollo e Histología es fundamental para el desarrollo de Médicos Veterinarios al permitirles conocer y comprender la estructura microscópica del organismo animal, desde el origen de los tejidos hasta su estructura final, lo que facilitará comprender procesos biológicos en organismos sanos y enfermos. El curso se imparte en primer año de la carrera, y les ofrece a los estudiantes un espacio de aprendizaje de conocimientos teóricos y prácticos específicos del área, pero adicionalmente, un espacio en donde convergen los conocimientos impartidos por otros cursos, lo que permite el desarrollo de un alumno integral que represente las ideales de los Médicos veterinarios de la institución. Adicionalmente, favorece el pensamiento crítico, la capacidad de búsqueda de información de forma autónoma, como también competencias orales y escritas</p>		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las diferencias en estructura y función de los sistemas reproductivos de hembra y macho, y explicar el proceso de gametogénesis y fecundación. 2. Explicar el desarrollo embrionario temprano en las diferentes especies de animales y comparar el origen de los sistemas orgánicos que componen a los seres vivos. Comunicando en forma oral y escrita, sus reflexiones sobre este ámbito del quehacer profesional. 3. Identificar la composición de los tejidos básicos animales y analizar la estructura de los diferentes sistemas de órganos que constituyen a las diferentes especies animales. 4. Demostrar la función de los diferentes sistemas orgánicos que componen a los seres vivos, diferenciando las características morfológicas entre cada uno de ellos. Comunicando en forma oral y escrita, sus reflexiones sobre este ámbito del quehacer profesional. 5. Aplicar adecuadamente normas de laboratorio relacionadas con bioseguridad, manejo de equipos ópticos y normas de convivencia en laboratorio. 6. Realizar búsquedas de información de forma autónoma y expresar estos resultados de búsqueda de forma clara y precisa. 		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1, 2,5 y 6	Gametogénesis, fecundación y desarrollo embrionario temprano	3
Contenidos		Indicadores de logro	

<p>Gametogénesis, fecundación y segmentación. Gastrulación. Determinación celular. Diferenciación celular. Estructura e interacción materno fetal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implantación. ● Anexos embrionarios. 	<p>Clasifica el desarrollo embrionario temprano en etapas mediante el desarrollo de esquemas y cuadros comparativos. Identificar diferencias estructurales entre el sistema reproductor hembra y macho a través de análisis de muestras. Reconoce las etapas del proceso de gastrulación Reconoce los principales aspectos de la determinación y diferenciación celular. Conoce los anexos embrionarios y sus orígenes a través del estudio del desarrollo embrionario.</p>
--	---

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	2, 5 y 6	Organogénesis	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Morfogénesis ectodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema nervioso. ● Sistema tegumentario. <p>Morfogénesis mesodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema locomotor. ● Sistema urogenital. ● Sistema cardiovascular. ● Hematopoyesis. <p>Morfogénesis endodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema digestivo. ● Sistema respiratorio 		<p>Identificar estructuras propias de los organismos animales a nivel microscópico a través de la integración de contenidos teóricos y aprendizajes instrumentales.</p> <p>Reconoce la función de los diferentes sistemas orgánicos en el organismo animal.</p> <p>Identifica los aspectos fundamentales del proceso de organogénesis a través del estudio comparado entre los distintos sistemas.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	3, 4, 5 y 6	Histología de tejidos básicos animales	2
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema nervioso. ● Sistema tegumentario. <p>Morfogénesis mesodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema locomotor. ● Sistema urogenital. ● Sistema cardiovascular. ● Hematopoyesis. <p>Morfogénesis endodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema digestivo. ● Sistema respiratorio 	<p>Identificar estructuras propias de los organismos animales a nivel microscópico a través de la integración de contenidos teóricos y aprendizajes instrumentales.</p> <p>Reconoce diferencias entre los tejidos conectivos y entre tejidos conectivos especializados a través de la comparación entre estructuras.</p> <p>Clasifica los epitelios glandulares.</p>
--	--

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	3, 4, 5 y 6	Histología de sistema de órganos	5
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Morfogénesis ectodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema nervioso. ● Sistema tegumentario. <p>Morfogénesis mesodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema locomotor. ● Sistema urogenital. ● Sistema cardiovascular. ● Hematopoyesis. <p>Morfogénesis endodérmica, desarrollo, estructura macroscópica y microscópica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema digestivo. ● Sistema respiratorio 		<p>Identificar estructuras propias de los organismos animales a nivel microscópico a través de la integración de contenidos teóricos y aprendizajes instrumentales.</p> <p>Reconoce la función de los diferentes sistemas orgánicos en el organismo animal.</p> <p>Asocia los contenidos del curso y es capaz de identificar la importancia del desarrollo en la estructura final de los organismos.</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
	<p><u>EAsistencia:</u> La asistencia a clases teóricas tendrán una exigencia del 70%, mientras que talleres y laboratorios tienen una exigencia de asistencia del</p>

Clases expositivas presenciales.
Laboratorios.
Seminarios.

100%, como requisito para aprobar la asignatura.-

Evaluaciones:

- Controles: 10%
- Seminario: 10%
- Prueba parcial 1: Prueba teórica 20%
- Prueba parcial 2: Prueba teórica 30%
- Prueba parcial 3: Prueba teórica (70 %) + Práctica (30%) 30%
- Examen: Prueba teórica (70 %) + Práctica (30%): 30%

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7, hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproxima a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.

Los controles se desarrollarán de manera presencial antes de cada paso práctico. En cuanto a los seminarios, el informe será entregado a través de la sección Tareas de la plataforma Ucampus. Ambas actividades son de carácter obligatorio.

El examen es obligatorio para estudiantes que tengan alguna evaluación pendiente, aquellos que hayan obtenido una nota de presentación inferior a 5,0 (4.95) o quienes se presenten con nota igual o superior a 5,0 (4.95) pero con notas insuficientes (menores a 4,0) en las pruebas de cátedra.

El estudiante que no realice una evaluación (prueba parcial, seminario y/o evaluación formativa) deberá justificar a través de los canales establecidos por la Universidad. Si la ausencia es por temas de salud deberá dirigirse al paramédico de la Dirección Académica Estudiantil (DAE). Si la inasistencia es de índole personal, deberá dirigirse a la asistente social de la DAE. Si la justificación no es entregada en este plazo o no se constituye como una justificación válida, se calificará automáticamente con la nota mínima (1,0).

Se realizará una instancia para recuperar las pruebas parciales y controles al final del curso. Se

	programará al final del semestre una fecha para realizar estas evaluaciones recuperativas.
Bibliografía Fundamental	
<ul style="list-style-type: none"> ● Biología del Desarrollo, Scott F. Gilbert. 7ª Edición, Editorial Panamericana 2005. ● Histología Veterinaria. Horst-Dieter Dellman 2ª Edición, Editorial Acribia 1994 ● McGeady, PJ Quinn, ES Fitzpatrick, MT Ryan, D. Kilroy and P. Lonergan. Veterinary Embryology (second edition). Ed. Wiley Blackwell. 2017 ● William J. Bacha, Linda M. Bacha. Color atlas of Veterinary histology. Ed. Wiley Blackwell. 201 	
Bibliografía Complementaria	
<ul style="list-style-type: none"> ● Histology Guide: https://histologyguide.com//slidebox/slidebox.html ● The OpenScience Laboratory: https://learn5.open.ac.uk/mod/htmlactivity/view.php?id=19 	
Fecha última revisión:	Octubre, 2023.
Programa visado por:	Coordinación Académica ECA3/Jefatura Medicina Veterinaria