

PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2022

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	BU4_II - Desarrollo y estructura microscópica del organismo a... ▾
Nivel en que se imparte	II semestre ▾
Horas directas semanales	4
Horas indirectas semanales	3
Horario de clases	Miércoles Prácticos 09:00 a 12:50 y 14:00 a 18:00 y Viernes 11:00 a 12:50
Sala	2 ▾
Coordinador General	Maria Soledad Fernandez
Académicos participantes	-Jose Luis Arias - Nicole Butto
Contacto Coordinador General	sofernan@uchile.cl
¿Cómo contactar al coordinador?	Correo electrónico
Ámbito	Transversal ▾

II. PROPÓSITO

Al finalizar este curso los estudiantes serán capaces de comprender el origen y las características microscópicas de los distintos tejidos y órganos que conforman el animal sano.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Los contenidos de las asignaturas tradicionales se han organizado en espacios curriculares conformados por unidades. El espacio B denominado "DESARROLLO Y ESTRUCTURA DEL ORGANISMO ANIMAL", está conformado por tres unidades denominadas Desarrollo y Estructura microscópica del organismo animal (U4), Estructura macroscópica del organismo animal (U5) y Bases Inmunológicas (U6). Su propósito es que los estudiantes conozcan y comprendan el desarrollo y estructura macroscópica y microscópica del organismo animal sano y su relación con el medio ambiente. Este curso es la cuarta Unidad (U4), que disciplinariamente corresponde a los contenidos tradicionalmente desarrollados en un curso de Biología del Desarrollo-Histología.

IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

Comprensión del desarrollo y organización microscópica del animal sano.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

-Pensamiento Científico

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades comprenden clases expositivas modalidad Híbrida y trabajos prácticos presenciales. Las Clases y los Trabajos Prácticos quedarán posteriormente a disposición de los estudiantes en U-Cursos. La asistencia exigida para aprobar el curso es del 75% para las clases teóricas y 100% para las actividades prácticas

VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

RA N°1: Analiza las etapas del desarrollo temprano de los organismos animales, para identificar los elementos que influyen en la diferenciación celular.

Criterios de evaluación:

1. Distingue las etapas del desarrollo inicial del organismo animal
2. Identifica los principales epitelios de revestimiento
3. Identifica los principales epitelios glandulares
4. Diferencia los tipos de conectivos presentes en los organismos
5. Identifica los resultados de las interacciones entre epitelios y conectivos

RA N°2: Analiza los procesos involucrados en la morfogénesis, considerando el desarrollo y la estructura del ectoderma y sus derivados, para determinar las interacciones que se producen en la organogénesis.

Criterios de evaluación:

1. Distingue las etapas del proceso de inducción neural
2. Identifica las características del tejido nervioso
3. Identifica las interacciones entre el ectoderma y mesoderma
4. Identifica la estructura y función de los conectivos especializados

RA N°3: Analiza la morfogénesis del mesoderma, considerando su desarrollo y estructura, para identificar los órganos que se originan en este proceso.

Criterios de evaluación:

1. Caracteriza los tejidos derivados del mesoderma
2. Identifica los órganos derivados del mesoderma
3. Identifica la estructura del corazón y los circuitos sanguíneos
4. Identifica el proceso de hematopoyesis

VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

Se realizarán en cada semestre dos pruebas teóricas (55%) y dos pruebas prácticas (30%) además de una prueba corta al inicio de cada Laboratorio (15%) en cada semestre, el promedio de estas notas dará una nota de presentación (75%) a la prueba final integrativa que tendrá una ponderación de 25% también compuesta por una parte teórica (75%) y una parte práctica (25%).

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
P1 teórica	RA1 y 2.1	26 oct 2022	27.5%
P1 práctica	RA1 y 2.1	26 oct 2022	15%
P2 teórica	RA2 y RA3	7 dic 2022	42.5%

Promedio de actividades prácticas	RA1, RA2 y RA3	Todas	15%
Cálculo final			100% =75% del curso
Evaluación integrativa teórica Evaluación Integrativa Práctica	RA1, RA2 y RA3	4 ene 2023	25%

IX. REGLAS DEL CURSO

Artículo 22 - Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias

La inasistencia a las evaluaciones que no sean debidamente justificadas por el (la) estudiante, serán calificadas con la nota mínima 1,0 (uno coma cero).

Las evaluaciones parciales no rendidas y debidamente justificadas, serán reemplazadas por una prueba recuperativa. En aquellos casos en que el (la) estudiante no haya rendido las evaluaciones parciales o integrativa (según corresponda) será sometido a una prueba recuperativa especial, la que tendrá el carácter de integrador y la calificación obtenida en ella, reemplazará la nota de las evaluaciones pendientes.

<http://www.veterinaria.uchile.cl/pregrado/carrera/normativas-y-orientaciones/reglamento-pregrado-FAVET>

Las pruebas y laboratorios de esta unidad son de asistencia obligatoria. En el caso de inasistencias debidamente justificadas, las pruebas parciales pendientes, debidamente justificadas, serán reemplazadas con la nota obtenida en la Prueba Integrativa, en el caso de faltar a la Prueba Integrativa la nota de la Prueba Recuperativa reemplazará esta nota. Si la nota de la Prueba Recuperativa que reemplaza la nota de la Prueba Integrativa faltante es bajo 4.0, se considerará **obligatoriamente** la nota obtenida en esta Prueba Recuperativa, como un 30% de la Nota Final. En el caso de los Quiz pendientes serán reemplazadas por un Quiz Recuperativo (acumulativo).

El promedio ponderado de las notas indicadas constituirá la nota de presentación a la prueba final integrativa (P3) para cada semestre, las notas de las pruebas (P3) **de ambos semestres**, debe ser igual o mayor a **4.0 (cuatro)**, de no ser así el estudiante deberá rendir la prueba recuperativa. La nota de la Unidad por semestre se obtendrá de la siguiente manera:

Promedio ponderado 75%

Prueba final integrativa 25%

Aprobarán la Unidad los estudiantes cuya nota al finalizar los dos semestres, sea igual o superior a 4,0. Cuando la nota resultante al completar la unidad sea inferior a 4,0 los estudiantes podrán rendir una prueba recuperativa, cuya ponderación será de 30% de la nota final de la Unidad.

Los estudiantes cuya nota final en una unidad sea inferior a 4,0 no aprobarán el Espacio Curricular hasta haber aprobado la unidad respectiva.

La asistencia a clases es obligatoria se exigirá un 75% de asistencia en cada semestre, se exigirá un 100% de asistencia a los Trabajos Prácticos, permitiéndose la ausencia con justificativo SOLO a 2 Trabajos

Prácticos cada semestre. La ausencia a más de 2 Trabajos Prácticos significará la reprobación del curso por NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS (NCR).

X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (incluye material audiovisual)

1. Apuntes de Desarrollo y Estructura Microscópica Vol. I (Fernández et al. 2022) Versión digital o en papel

XI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (incluye material audiovisual)

1. Wolpert, L., Jessel, T., Lawrence, P., Meyerowitz, e., Robertson, E. Smith, J. (2009). Principios de Desarrollo. Edit. Médica Panamericana
2. Gilbert, S.F. (2000). Developmental Biology. Sinauer Ass. Inc., Sunderland, MS
3. Fernández, M.S. Apuntes Biología del Desarrollo, Facultad de Cs. Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile, 2004, 2005, 2006
4. Carlson, B. M. (1990). Embriología Básica de Patten. Interamericana, Mc. Graw-Hill.
5. Michel, G. (1980). Embriologia degli animali domestici. Edi. Ermes, Milano
6. Langman, J. Embriología Médica, Ed. Interamericana, 1981
7. Bacha, Jr. W., Wood, L. Atlas a color de Histología Veterinaria. Ed. Intermédica. Buenos Aires 1991
8. Leeson, T.S., Leeson, C.R., Paparo, A.A. Texto atlas de Histología. Ed. Interamericana. MacGraw-Hill. Mexico 1988
9. Mathews, W.W. Atlas of descriptive Embriology. The Macmillan Company, New York, 1972
10. Dellman, H.D., Brown, E. Textbook of Veterinary Histology. Ed. Balliere Trudall. London 1981
11. Di Fiore, M. Nuevo Atlas de Histología. Ed. Ateneo. Buenos Aires 1971
12. Mery, C. Elementos de Morfología microscópica. Vol. I, II, III. Ed. Universitaria, Chile 1980
13. www.meddean.luc.edu/LUMEN/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html

XII. EJES DE CONOCIMIENTO

1. Desarrollo temprano y diferenciación celular de los organismos animales.
2. Morfogénesis del Ectoderma: desarrollo y estructura microscópica de los órganos originados de esta capa.
3. Morfogénesis del Mesoderma: desarrollo y estructura microscópica de los órganos originados de esta capa.

XIII. PROGRAMACIÓN					
Fecha	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación asociado	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)
EJE DE CONOCIMIENTO 1: Desarrollo temprano y diferenciación celular de los organismos animales.					
31 ago 2022	Presentación del Espacio, gametos, Fecundación y Segmentación	Clase expositiva ▾	1.1	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 1-2-3-4
2 sept 2022	Diferenciación Celular, Determinación, Regulación, Clonación, Transgénesis, Células Troncales	Clase expositiva ▾	1.1	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 5
7 sept 2022	Gastrulación, movimientos celulares, moléculas implicadas Fecundación, Segmentación Transferencia Nuclear 09:00 - 12:50: Sección 1 Presencial 14:30 - 18:00: Sección 2 Presencial	Clase expositiva ▾	1.1	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 6
9 sept 2022	Gastrulación, Clonación, Transgénesis, Células Troncales Sección 1: Online Sección 2: Presencial	Clase expositiva ▾	1.1	Maria Soledad Fernandez	
21 sept 2022	Quiz On Line Desarrollo Inicial Sección 1: 09:00 a 10:30 Sección 2: 14:30 a 16:00	Quiz ▾	1.1		
23 sept 2022	Tejido Epitelial de Revestimiento	Clase expositiva ▾	1.2	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 7.1

	Sección 1: On line Sección 2 : Online				
28 sept 2022	T. P. 1: Tejido Epitelial de Revestimiento 9:00 -11:00 /GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	1.2	Maria Soledad Fernandez y Nicole Butto	
30 sept 2022	Tejido Epitelial Glandular Sección 1: Online Sección 2: Presencial	Clase expositiva ▾	1.3	Maria Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 7.2
5 oct 2022	T. P. 2: Tejido Epitelial Glandular 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	1.3	Maria Soledad Fernandez y Nicole Butto	
EJE DE CONOCIMIENTO 2: Morfogénesis del Ectoderma: desarrollo y estructura microscópica de los órganos originados de esta capa.					
7 oct 2022	Conectivos propiamente tales Sección 1: Presencial Sección 2: Online	Clase expositiva ▾	1.4	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 8 y 9
12 oct 2022	T.P.3 Conectivos propiamente Tales 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	1.4	Maria Soledad Fernandez y Nicole Butto	

14 oct 2022	Derivados del Ectodermo: Diferenciación y estructura de la epidermis, glándula mamaria pelos, uña y pezuña Sección 1: Online Sección 2: Presencial	Clase expositiva ▾	1.5	Maria Soledad Fernandez	
19 oct 2022	T. P. 4: Piel, Glándula mamaria, sebácea y sudorípara 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	1.5	Maria Soledad Fernandez y Nicole Butto	Apunte Vol. I Cap. 10.1
21 oct 2022	Derivados del Ectoderma: Inducción , Competencia, Interacciones Epitelio-Mesenquimáticas Sección 1: Presencial Sección 2: Online	Clase expositiva ▾	2.1	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 10
26 oct 2022	09:00-10:30/ PRUEBA PRÁCTICA SECCIÓN 1 12:30-14:00/ PRUEBA TEÓRICA SECCIÓN 1 Y 2 14:30 - 16:00/ PRUEBA PRÁCTICA SECCIÓN 2	Prueba ▾ Prueba ▾	RA1 y 2.1	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto Maria Soledad Fernandez	
28 oct 2022	(Inicio de clases excepcional 10:30 horas)	Clase expositiva ▾	2.1	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol.ICap. 11

	Tubo neural: inducción neural. Diferenciación anatómica e histológica del tubo neural. Estructura Microscópica del Tejido Nervioso Sección 1: Online Sección 2: Presencial				
9 nov 2022	TP 5 : Tejido Nervioso 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	2.2	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto	
EJE DE CONOCIMIENTO 3: Morfogénesis del Mesoderma: desarrollo y estructura microscópica de los órganos originados de esta capa.					
11 nov 2022	Derivados del Mesodermo: Cordomesodermo, Somitos-Dermatomo-Esclerotomo, Cartílago Sección 1: Presencial Sección 2: Online	Clase expositiva ▾	2.3	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 12
16 nov 2022	T.P. 6 Conectivos especializados -cartílago 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	2.4	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto	

18 nov 2022	Derivados del Mesodermo: Osificación y Hueso Sección 1: Online Sección 2: Presencial	Clase expositiva ▾	2.4	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 12.1
23 nov 2022	T.P. 7: Conectivos especializados II 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	2.4	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto	
25 nov 2022	Derivados del Mesodermo: Somitos-Miotomo diferenciación y músculo liso Estructura microscópica del músculo estriado Sección 1: Presencial Sección 2: Online	Clase expositiva ▾	3.1	Maria Soledad Fernandez Jose Luis Arias	Apunte Vol. I Cap. 12.2
30 nov 2022	T.P.8: Músculo estriado, cardíaco y liso 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII	Actividad pra... ▾	3.2	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto	
2 dic 2022	Mesodermo Lateral Visceral: formación del corazón y vasos sanguíneos, circuitos embrionarios Sección 1: Online Sección 2: Presencial	Clase expositiva ▾	3.2	Maria Soledad Fernandez	Apunte Vol. I Cap. 12.4

<p>7 dic 2022</p>	<p>Mesoderma Lateral Visceral: Estructura Microscópica del Sistema circulatorio, Hematopoiesis y sangre.</p> <p>09:00 a 10:30 / CLASE SECCIÓN 1 PRESENCIAL</p> <p>12:30 a 14:00 / PRUEBA 2 - SECCIÓN 1 Y 2</p> <p>14:30 a 16:00 / CLASE SECCIÓN 2 - PRESENCIAL</p>	<p>Clase expositiva ▾</p> <p>Prueba ▾</p>	<p>RA2 y RA3</p>	<p>Maria Soledad Fernandez</p>	<p>Apunte Vol. I Cap. 12.6</p>
<p>9 dic 2022</p>	<p>Mesoderma Lateral Somático: formación de la extremidad, formación de patrones, genes homeóticos</p> <p>Sección 1: Presencial Sección 2: Online</p>	<p>Clase expositiva ▾</p>	<p>3.3 y 3.4</p>	<p>Maria Soledad Fernandez</p>	<p>Apunte Vol. I Cap. 12.3</p>
<p>14 dic 2022</p>	<p>T.P. 9: Sistema Circulatorio y sangre</p> <p>09:00 a 10:45/ Sección 1 Online 14:30 a 16:15 / Sección 2 Online</p>	<p>Actividad pra... ▾</p>	<p>3.3 y 3.4</p>	<p>Maria Soledad Fernández Nicole Butto</p>	
<p>28 dic 2022</p>	<p>Microteca Voluntaria (con inscripción)</p> <p>9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:00 -16:00/GRUPOS V y VI 16:00 -18:00/GRUPOS VII y VIII</p>	<p>Actividad pra... ▾</p>		<p>Maria Soledad Fernández Nicole Butto</p>	

<p>4 ene 2023</p>	<p>PRUEBA INTEGRATIVA 09:00-10:30/TEÓRICA SECCIÓN 1Y2 10:45-11:45/ PRÁCTICA SECCIÓN 1 11:45 - 12:45/PRÁCTICA SECCIÓN 2</p>	<p>Prueba ▾</p>	<p>RA1, RA2 y RA3</p>	<p>Maria Soledad Fernandez Nicole Butto</p>	
-------------------	--	-----------------	---------------------------	---	--