

PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2024

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	BU4_Desarrollo y Estructura Microscópica del Organismo Animal ▾
Nivel en que se imparte	II Semestre ▾
Horas directas semanales	4
Horas indirectas semanales	3
Horario de clases	<p>Teóricos: Viernes 09:00 a 10:50 (Sección 1) Viernes 11:00 a 12:50 (Sección 2)</p> <p>Prácticos: Miércoles 09:00 a 12:50 (Sección 1) Miércoles 14:30 a 18:20 (Sección 2)</p>
Sala	<p>Ambas secciones Viernes 2 ▾ Miércoles Multidisciplinario ▾</p>
Coordinador General	María Soledad Fernández
Académicos participantes	Jose Luis Arias Nicole Butto Jorge Torres
Contacto Coordinador General	sofernan@uchile.cl
¿Cómo contactar al coordinador?	Correo electrónico

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 GENÉRICAS

- Pensamiento Científico

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades comprenden clases expositivas modalidad Híbrida y trabajos prácticos presenciales. Los PPT de las clases 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
Prueba teórica 1	RA1 y 2.1	9 oct 2024	27.5%

Prueba práctica	RA1 y 2.1	9 oct 2024	15%
Prueba teórica 2	RA2 y RA3	6 nov 2024	42.5%
Promedio de actividades prácticas	RA1, RA2 y RA3		15%
Cálculo final			100% =75% del curso
Evaluación Integrativa Teórica Evaluación Integrativa Práctica	RA1, RA2 y RA3	27 nov 2024	25%

IX. REGLAS DEL CURSO

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

Decreto Universitario N°006127, de 30 de marzo de 2007

Artículo 19

La asistencia a las actividades curriculares teóricas podrá ser controlada por el profesor y exigir hasta un mínimo de 75% de asistencia. Las actividades curriculares prácticas o seminarios tendrán una asistencia obligatoria del 100%.

Artículo 22

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

Para más consultas sobre el reglamento pueden visitar el siguiente enlace:

<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 las notas de los Quiz pendientes serán reemplazadas por un Quiz Recuperativo (acumulativo) al final del semestre.

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 cada una de ellas 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. 2023) 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). Embriología 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 Embryology. 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	Modalidad de la clase	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)
7 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Presentación del Espacio, gametos, Fecundación y Segmentación 9:00 a 12:50 Sección 1 14:30 a 17:20 Sección 2 SALA 2	Clase expositiva ▾	1.1	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 1-2-3-4
9 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Diferenciación Celular, Determinación, Regulación, Clonación, Transgénesis, Células Troncales 9.00-10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2 SALA 2	Clase expositiva ▾		María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap.5
14 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Gastrulación, movimientos celulares, moléculas implicadas Fecundación, Segmentación (videos)	Clase expositiva ▾	1.1	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 6

		Transferencia Nuclear (Videos) 9:00 a 12:50 Sección 1 SALA 6 14:30 a 17:20 Sección 2 SALA 2				
16 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Gastrulación (videos) Clonación, Transgénesis, Células Troncales (Videos) "Dolly" 9:00- 10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾	1.1	María Soledad Fernández	
21 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	QUIZ DE DESARROLLO INICIAL 9:00 a 10:30 Sección 1 Grupos I y II Multi Grupos III y IV Sala 2 14:30 a 16:00 Secci.2 Grupos V y VI Multi Grupos VII y VIII Sala 2	Quiz o control ▾	1.1	Maria Soledad Fernandez Nicole Butto Jorge Torres	
23 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>	Tejido Epitelial de Revestimiento 9:00-10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾	1.2	Nicole Butto	Apunte Vol. I Cap. 7.1

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
28 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T.P. 1 Tejido Epitelial de revestimiento 9:00 -11:00 /GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII	Actividad practica ▾		Nicole Butto Soledad Fernandez Jorge Torres	
30 ago 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Tejido Epitelial Glandular 9:00-10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾		Nicole Butto	Apunte Vol I Cap. 7.2
4 sept 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T.P. 2 Tejido Epitelial Glandular 9:00 -11:00 /GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI	Actividad practica ▾		Nicole Butto Soledad Fernandez Jorge Torres	

		16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII				
6 sept 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Conectivos propiamente tales 9:00 a 10:50 Sección 1 11: 00 a 12:50 Sección 2 SALA 2	Clase expositiva ▾		Nicole Butto	Apunte Vol. I Cap. 8 y 9
11 sept 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T. P. 3: Conectivos Propiamente tales 9:00 -11:00 /GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII	Actividad practica ▾	1.2	María Soledad Fernández y Nicole Butto Jorge Torres	
25 sept 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Derivados del Ectodermo: Inducción, Competencia e Interacciones Epitelio-Mesenquimáticas 9:00-10:50 Sección 1 14:30-16:20 Sección 2	Clase expositiva ▾	1.3	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 10
27 sept 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>	Derivados del Ectoderma:	Clase expositiva ▾		María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 10.1

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Diferenciación y estructura de la epidermis, glándula mamaria y pelos, uña y pezuña 9:00 a 10:50 Sección 1 11: 00 a 12:50 Sección 2 SALA 2				
2 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T. P. 4: Glándula mamaria, sebácea y sudoríparas 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII	Actividad practica ▾	1.3	María Soledad Fernández y Nicole Butto Jorge Torres	
4 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Tubo Neural: Inducción Neural, diferenciación anatómica e histológica del Tubo Neural 9:00 a 10:50 Sección 1 11: 00 a 12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾	1.4	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 11

		SALA 2				
9 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	9:00-10:30 Prueba 1 Teórica Sección 1 10:45-12:50 Prueba 1 Práctica Sección 1 14:30-16:00 Prueba 1 Teórica Sección 2 16:15-18:30 Prueba 1 Práctica Sección 2	Prueba ▾	RA 1 y 2	María Soledad Fernández y Nicole Butto Jorge Torres	
11 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Estructura Microscópica Tejido Nervioso 9:00 -10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾	1.5	Nicole Butto	Apunte Vol. I Cap. 11
16 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T. P. 5: Tejido Nervioso 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII	Actividad practica ▾	1.5	María Soledad Fernández y Nicole Butto Jorge Torres	10.1
18 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Derivados del Mesodermo: Cordomesodermo,Somitos- Dermátomo-esclerotomo, cartílago	Clase expositiva ▾	2.1	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 12

23 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>T.P. 6 Conectivos Especializados</p> <p>9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII</p>	Actividad practica ▾		María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	
25 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>Derivados del Mesodermo: osificación y hueso</p> <p>9:00-10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2</p>	Clase expositiva ▾	2.1	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 12.1
30 oct 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>TP 7 : Conectivos especializados</p> <p>9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII</p>	Actividad practica ▾	2.2	María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	
6 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>	<p>9:30 -11:00 Prueba 2 TEORICA Sección 1 14:30-16:00 Prueba Teórica sección 2</p>	Prueba ▾	RA y RA2	María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
8 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	Derivados del Mesodermo: Somitos – miotomo diferenciación y músculo liso Estructura microscópica del músculo estriado 9:00-10:50 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2	Clase expositiva ▾		Maria Soledad Fernández Jose Luis Arias	Apunte Vol. I Cap.12.2
13 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	T.P. 8 Músculo estriado cardíaco y liso 9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII	Actividad practica ▾	2.4	María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	
15 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>	Mesodermo Lateral Visceral: formación del corazón, y vasos	Clase expositiva ▾	2.4	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 12.4 y 12.6

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>sanguíneos, circuitos embrionarios Mesodermo Lateral Visceral: Estructura microscópica del Sistema Circulatorio Hematopoyesis y sangre</p> <p>9:00-11:00 Sección 1 11:00-12:50 Sección 2</p>				
20 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>T.P. 9: Sistema Circulatorio y Sangre</p> <p>9:00 -11:00/GRUPOS I y II 11:00 13:00/GRUPOS III y IV 14:30 -16:30/GRUPOS V y VI 16:30 -18:30/GRUPOS VII y VIII</p>	Actividad practica ▾	2.4	María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	
22 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	<p>Mesodermo Lateral Somático: formación de la extremidad, formación de patrones. Genes homeóticos</p> <p>9:00-10:50 Sección 1</p>	Clase expositiva ▾	3.1	María Soledad Fernández	Apunte Vol. I Cap. 12.3

		11:00-12:50 Sección 2				
27 nov 2024	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>	9:00 -10:30/PRUEBA TEÓRICA 3 SECCIÓN 1 10:45-13:00 PRUEBA PRACTICA 3 SECCIÓN 1 14:30-16:00 PRUEBA TEÓRICA 3 SECCIÓN 2 16:15-18:30 PRUEBA PRACTICA 3 SECCIÓN 2		RA 1, R2 y RA 3	María Soledad Fernández Nicole Butto Jorge Torres	
	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i> <input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
	<input type="checkbox"/> <i>Sólo presencial</i>					

	<input type="checkbox"/> <i>Presencial con transmisión en vivo</i>					
--	--	--	--	--	--	--