

PROGRAMA DE CURSO

ANTECEDENTES GENERALES

Componentes	Descripción		
Nombre del curso	Histología y embriología		
Nombre del curso en inglés	Histology and Embryology		
Código de curso	OBA0210		
Unidad académica	• Instituto de Ciencias Biomédicas		
Ciclo Formativo / Línea de formación	Básico / Formación Básica		
Año/ Semestre	2026 / Segundo Semestre		
Carácter	Obligatorio		
Número de créditos SCT - Chile	5		
Horas de trabajo totales	135	Horas de trabajo semanales	7.5
Cantidad de horas presenciales (sincrónicas)	81	Horas no presenciales (asincrónicas)	54
Requisitos	• Sin Requisitos		

Equipo docente	
Profesor Encargado (1)	Fabrizio Hernán Cuevas Contreras
Profesor Coordinador (1)	Alejandro Eduardo Fernandez Moya Miguel Luis Angel Concha Nordemann
Profesor Participante (1)	Renato Andrés Salvatierra Lagos Mariana Antonia Rojas Rauco Christian Raul Castillo Rivas Felipe Alejandro Venegas Pérez Camilo Andrés Arriaza Onel Karina Andrea Villalobos Bustamante Alejandro Eduardo Fernandez Moya Miguel Luis Angel Concha Nordemann Karina Andrea Palma González Carmen Gloria Maria Lemus Cortés

Ámbitos, Competencias y Subcompetencias		
Carrera	Ámbito / Competencia	Subcompetencia
Carrera de Obstetricia y Puericultura	Clínico / OBAC1	- OBAC1_1.1 Integrando los saberes fundamentales de las ciencias básicas y biomédicas para explicar la estructura y funcionamiento del cuerpo humano en distintas condiciones de salud de manera pertinente a su quehacer profesional. - OBAC1_1.2 Utilizando el conocimiento científico, el razonamiento lógico-deductivo y el pensamiento crítico como base para la resolución de problemas de salud individuales y/o comunitarios.
	Genérico Transversal / OBGT1	- OBGT1_1.5 Aportando al debate democrático de acuerdo a su rol como ciudadano, de manera crítica y autocrítica, en áreas de la salud y/o temas de relevancia social mediante sus conocimientos, opiniones fundamentadas y/o desempeño, para contribuir a una mejor sociedad.

Propósito Formativo del Curso

El curso Histología y Embriología, correspondiente al segundo semestre de la carrera de Obstetricia, tiene como propósito que las y los estudiantes desarrollen las competencias y subcompetencias necesarias para analizar la dinámica morfofuncional tisular y ontogénica del cuerpo humano, con especial énfasis en el sistema reproductor, utilizando la evidencia científica para fundamentar el razonamiento diagnóstico clínico y gineco-obstétrico. Este curso se articula con la línea formativa Básica, favoreciendo la progresión y consolidación de los aprendizajes en el plan formativo.

Resultados de Aprendizaje

Subcompetencias	Resultado de aprendizaje que contribuye al logro de las subcompetencias
OBAC1_1.1	RA 1: Diferenciar la organización microscópica de los tejidos básicos y de los órganos de los sistemas corporales utilizando metodologías de microscopía e interpretación de preparados histológicos para sentar las bases morfológicas del razonamiento clínico gineco-obstétrico.
OBAC1_1.2 OBTGT1_1.5	RA 2: Analizar los procesos del desarrollo embrionario y dinámicas tisulares mediante la revisión crítica de evidencia biomédica y discusión fundamentada para identificar problemas de salud o alteraciones relevantes de su profesión.

Unidades Temáticas	
Nombre de la unidad 1	RA(s) al que tributa
Histología de los tejidos básicos	RA1.
Contenidos	Indicador de logro
● Introducción a la Histología: principios de la observación microscópica, obtención de muestras y procesamiento histológico. ● Tejidos Epiteliales: Características morfológicas, estructura y organización celular de los epitelios de revestimiento y glandulares. Clasificación de los epitelios de revestimiento (en base a estratos, forma, función, especializaciones apicales) y glandulares (adenómero, ramificación ductos, tipo de secreción, mecanismo de secreción). ● Tejidos Conectivos generales: componentes celulares y de matriz extracelular de los tejidos conectivos. Características y funciones de las células que los componen. Características y funciones de la matriz extracelular. Estructura molecular y relación célula-matriz. Clasificación y función de los tejidos conectivos generales. ● Tejido cartilaginoso: Tipos de cartílago. Componentes de matriz extracelular y tipos celulares (condroprogenitoras, condroblastos y condrocitos). Crecimiento del tejido cartilaginoso. ● Tejido óseo: tipos de tejido óseo. Componentes orgánicos e inorgánicos de la matriz extracelular. Tipos celulares (osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos y osteoclastos). Organización del hueso compacto y esponjoso. Concepto de remodelación ósea, tipos de osificación, características de cada tipo y crecimiento óseo. Bases biológicas de la mineralización ósea. ● Tejido Muscular: Características histológicas y clasificación del músculo esquelético, cardíaco y liso. Sarcómero. Estructura molecular de las miofibrillas y mecanismo básico de contracción muscular. Envolturas musculares, unión miotendinosa y tipos de inserción osteotendinosa. ● Tejido Nervioso: Estructura general y clasificación del sistema nervioso. Características, funciones y clasificaciones de las neuronas del sistema nervioso. Tipos de sinapsis. Características, clasificación y funciones de las células gliales. Organización del tejido nervioso: sustancia gris y blanca, y envolturas conectivas. Estructura y organización del sistema nervioso central y periféricos. ● Tejido Sanguíneo: Características generales. Composición de la sangre. Características y componentes proteicos del plasma. Diferencia entre suero y plasma. Frotis sanguíneo y tinciones específicas. Células sanguíneas: clasificación, estructura y funciones.	1. Asocia la estructura tisular con el tipo de tinción histológica 2. Relaciona en preparaciones histológicas convencionales o digitales las características morfológicas-histológicas para clasificar los distintos tipos de tejido 3. Diferencia características distintivas de los tejidos básicos (epiteliales, conectivos, musculares, cartilaginosos, óseos y nerviosos) para identificarlos y asociarlos a su función 4. Clasifica tejidos epiteliales, conectivos, musculares, cartilaginosos, óseos y nerviosos a partir de imágenes histológicas, justificando su clasificación con criterios histológicos. 5. Asocia los componentes estructurales de los tejidos epiteliales, conectivos, musculares, cartilaginosos, óseos y nerviosos conociendo su relación con los procesos fisiológicos dentro del organismo. 6. Identifica los principales componentes histológicos del tejido sanguíneo (células y plasma) y los asocia a sus funciones fisiológicas.
Nombre de la unidad 2	RA(s) al que tributa
Biología del Desarrollo y Embriología General	RA2.
Contenidos	Indicador de logro
● Introducción a la Biología del desarrollo y embriología humana: Definiciones, reproducción, modelos y estrategias del desarrollo. ● Mecanismos del desarrollo embrionario – origen de tejido y órganos: conceptos generales, células madre y auto-organización, potencialidad, modelos in vitro del desarrollo humano, inducción celular, especificación y diferenciación, tipos de señales de diferenciación (bioquímicas, mecánicas y geométricas), morfógenos y especificación posicional, tejidos del desarrollo y morfogénesis. ● Bases del desarrollo inicial (1ª a 3ª semana): cigoto, segmentación, formación del blastocisto y primera definición de linaje, implantación, gastrulación y conformación de embrión de tres hojas germinales (trilaminar) y un plano morfológico y molecular primordial. Relación inicial con la edad gestacional. ● Período Somítico (4ª y 5ª semana): Formación, organización y diferenciación de los somitos. Relación con la organización del plano corporal básico y el desarrollo inicial del sistema esquelético y muscular axial. ● Desarrollo del Sistema Nervioso: Proceso de neurulación, formación y cierre del tubo neural. Diferenciación básica del mesodermo y neuroporos. ● Periodos pre-fetal y fetal: Pre-fetal (6ª a 8ª semana): Hitos críticos en la formación de órganos, desarrollo de cara y cuello (bolsas y arcos faríngeos), y formación de miembros. Fetal: Maduración morfofuncional de los sistemas corporales mes a mes y viabilidad fetal. ● Anexos embrionarios: Formación y desarrollo del amnios, corion, saco vitelino, alantoides y cordón umbilical. Implantación, desarrollo de la placenta y funciones críticas de barrera e intercambio materno-fetal.	1. Analiza los procesos de formación y diferenciación del embrión desde una célula totipotencial indiferenciada hasta una célula diferenciada y funcional 2. Relaciona los mecanismos genéticos y celulares con el desarrollo embrionario y fetal normal. 3. Analiza el desarrollo embrionario en cada una de las etapas que generan el plan corporal básico a partir de los tejidos germinales, a través de los mecanismos morfogenéticos básicos. 4. Asocia el desarrollo y la estructura de la placenta y de los anexos embrionarios con la formación y el desarrollo fisiológico del embrión y del feto, explicando su implicancia en las alteraciones que pueden presentarse durante la vida prenatal.
Nombre de la unidad 3	RA(s) al que tributa
Histología y Embriología de Sistemas	RA1, RA2.

Contenidos	Indicador de logro
------------	--------------------

- **Histología del Sistema Linfático:** características y organización general del sistema linfático. Bases de la respuesta inmunológica y características de los linfocitos. Características histológicas de vasos linfáticos. Composición de la linfa. Organización histológica de órganos linfáticos primarios: médula y timo. Organización histológica de órganos linfáticos secundarios: bazo, linfonodos, tejido linfático asociado a mucosas.
- **Histología del Sistema Cardiovascular:** Organización de la circulación general. Histología del corazón: capas, cámaras, válvulas, sistema de conducción cardíaco. Estructura histológica general, diferencias y clasificación de los vasos sanguíneos arteriales y venosos. Lecho capilar.
- **Histología del Sistema Endocrino:** organización general. Histología de la hipófisis, lóbulos, células que los componen y funciones hormonales. Características y funciones de la glándula pineal. Histología de la tiroides, organización de los folículos tiroideos, funciones de las células tiroideas foliculares y parafoliculares. Histología y funciones de la paratiroides. Organización histológica y función de las glándulas suprarrenales. Características histológicas y función de la porción endocrina del páncreas.
- **Histología del Sistema Respiratorio:** Generalidades y Organización. Histología de las vías aéreas conductoras: cavidad nasal, laringe y tráquea. Histología de las vías intrapulmonares: tipos y organización de bronquios y bronquiolos. Histología de la porción respiratoria: bronquiolos respiratorios, alvéolos y tabique interalveolar. Estructura y función de la barrera hematoaérea. Histología de las pleuras.
- **Histología del Sistema Urinario:** generalidades. Organización renal y de las vías urinarias. Circulación renal. Histología renal: características de la cápsula, corteza y médula renal. Características de la nefrona y el corpúsculo renal: componentes celulares, organización la barrera de filtración glomerular, características estructurales de los túbulos contorneados, asa renal, asociar estructura con el mecanismo básico de filtración glomerular y formación de la orina. Aparato yuxttaglomerular. Histología de las vías urinaria colectoras: Características del urotelio y organización histológica general de uréter, vejiga urinaria y uretra. Diferencias entre uretra masculina y femenina.
- **Histología del Sistema Digestivo:** Organización general del tubo digestivo: características histológicas comunes del sistema. Histología de la cavidad oral. Histología del esófago. Histología del estómago; características y funciones de las células de las glándulas gástricas. Histología del intestino delgado; especializaciones absortivas, características de sus capas histológicas. Características histológicas diferenciales de las regiones del intestino delgado. Histología del intestino grueso; colon y recto. Organización estructural básica de las glándulas salivares mayores y menores. Histología del páncreas exocrino; células acinares, irrigación y sistema de conducción. Histología del hígado; organización tisular y vascular. Concepto de lobulillo y modelos de organización funcional. Componentes del espacio y triada portal. Características histológicas de las vías biliares intrahepáticas. Histología de la vesícula biliar y correlación clínica con sus alteraciones.
- **Histología del Sistema Sensorial:** Histología general del ojo, tunicas, componentes y fotorreceptores. Anexo y glándulas oculares. Histología del oído: externo, medio e interno. Componentes celulares y función del órgano de Corti y del sistema vestibular. Histología de la lengua: papilas y corpúsculos gustativos. Características del sistema tegumentario. Organización general de la piel: tipos celulares de la epidermis y de la dermis. Receptores sensoriales cutáneos, histología de las glándulas anexas y del folículo piloso. Histología y síntesis de las uñas.
- **Histología Sistema Reproductor Masculino:** organización y funciones. Histología testicular: epitelio seminífero, túbulos seminíferos y vías genitales intratesticulares. Espermatogénesis. Células endocrinas androgénicas. Vías genitales extratesticulares. Estructura histológica y función de las glándulas accesorias. Histología del pene.
- **Histología Sistema Reproductor Femenino:** Organización general: órganos reproductores internos y genitales externos. Histología del ovario, foliculogénesis, función endocrina ovárica. Histología del oviducto: organización general y diferencias entre sus segmentos. Histología uterina: características y función del endometrio, y sus cambios a lo largo del ciclo menstrual. Características del ciclo menstrual y sus efectos sobre la función ovárica y uterina. Histología del cérvix, la vagina y los genitales externos. Correlación clínica con alteraciones celulares del epitelio genital.
- **Embriología de Sistemas Corporales:** Sistema Cardiovascular y Hematopoyesis, tabicamiento cardíaco, etapas de la circulación embrionaria y hematopoyesis. Sistema Digestivo: formación de las distintas porciones del intestino primitivo, sus derivados y el desarrollo de glándulas anexas. Sistema Urinario: Desarrollo de los sistemas renales (pronefros, mesonefros, metanefros) y formación de las vías urinarias. Desarrollo y diferenciación genital: diferenciación sexual embrionaria: desarrollo de los conductos genitales (femeninos y masculinos). Desarrollo embriológico y estructura histológica de la vía aérea de conducción y la porción respiratoria.

1. Reconoce los distintos tejidos básicos distinguibles en los diferentes sistemas corporales integrando los conocimientos previos.
2. Diferencia la organización en estroma y parénquima en los órganos parenquimatosos
3. Diferencia las tunicas mucosa, submucosa, muscular y adventicia/serosa en órganos tubulares, en base a sus componentes histológicos característicos.
4. Distingue los componentes histológicos de los órganos de los sentidos y piel y los correlaciona con su función normal.
5. Reconoce en preparaciones histológicas convencionales o digitales los elementos histológicos característicos de los órganos de los sistemas corporales y su correlación con la función fisiológica de cada uno
6. Analiza el desarrollo embrionario en cada uno de los sistemas corporales desde la estructura o capa embrionaria de origen, las etapas de desarrollo, su temporalidad, los procesos morfogenéticos involucrados, diferenciación, estructura morfológica y malformaciones.

Metodologías de enseñanza aprendizaje	
Metodología	Comentario
Clase magistral y clase expositiva	Sesiones teóricas dictadas por docentes expertos para entregar los fundamentos de la disciplina. Se desarrollan de manera presencial.
Talleres	Trabajos prácticos en laboratorio de microscopía - Actividades en laboratorio de estudio de muestras histológicas convencionales y/ o digitalesSeminarios integrativos de embriología- Se integran contenidos de la clase con problemas de biología del desarrollo y embriología
Otras metodologías	Trabajo Autónomo y Autoaprendizaje:- Práctico de microscopía virtual en plataforma EOL (trabajo autónomo), cápsulas de apoyo al aprendizaje.Retroalimentación de pasos prácticos y evaluaciones sumativas- Se entrega a los estudiantes un análisis del rendimiento general y se analizan respuestas de preguntas de mayor dificultad o mayor tasa de errores

Evaluaciones			
Tipo de evaluación	Nombre de Evaluación	Ponderación	Observaciones
Prueba teórica o certamen	Certamen teórico 1	15.00%	Contenidos Teóricos unidad 1
Prueba práctica	Certamen práctico 1	15.00%	Contenidos Prácticos unidad 1
Prueba teórica o certamen	Certamen teórico 2	12.50%	Contenidos Teóricos unidad 2
Prueba práctica	Certamen práctico 2	12.50%	Contenidos Prácticos unidad 2
Prueba teórica o certamen	Certamen teórico 3	15.00%	Contenidos Teóricos unidad 3
Prueba práctica	Certamen práctico 3	15.00%	Contenidos Prácticos unidad 3
Control o evaluación entre pares	Controles TP	15.00%	Promedio de los controles cortos de entrada a TP/Seminario
Suma de ponderaciones para notal final:		100.00%	

Bibliografía	
Obligatoria	- Junqueira, L. C., & Carneiro, J., 2015, Histología básica: Texto y atlas, 12, Editorial Médica Panamericana - Sadler, T. W., 2019, Langman. Embriología médica, 14, Wolters Kluwer - Gilbert, Scott F., 2000, Developmental Biology, 6, Sunderland (MA): Sinauer Associates
Complementaria	- Ovale, W. K., & Nahirney, P. C., 2021, Netter. Histología esencial, 3, Elsevier - Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L., 2020, Histology and cell biology: An introduction to pathology, 5, Elsevier - Rojas Rauco, M., Prieto Gómez, R., & Ottone Capielli, N., 2023, Atlas de embriología humana, 1, Ediciones Universidad de La Frontera - Carlson, B. M., 2019, Embriología humana y biología del desarrollo, 6, Editorial Médica Panamericana / Mediterráneo - Ross, M. H., & Pawlina, W., 2020, Histología: Texto y atlas color con biología celular y molecular, 8, Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins - Sorenson, R. L., & Brelje, T. C., 2024, Histology Guide: Virtual microscopy laboratory, Histology Guide, http://www.histologyguide.com/

Asistencia, Recuperaciones y otros requisitos de Aprobación.		
Todas las exigencias de aprobación y asistencia están descritas en los reglamentos de vigentes aplicables al desarrollo del curso, los cuales se encuentran en la sección específica de reglamentos en este programa.		
Porcentaje y número de inasistencia permisibles factibles de recuperar		
Porcentaje	Número	Observaciones
0.00 %	2	No se recuperan sesiones de retroalimentación, pero sí el control de entrada asociado.
Modalidades de Recuperación.		
Las inasistencias debidamente justificadas a los certámenes se recuperan en modalidad virtual y deberán realizarse antes de la siguiente evaluación. Los controles de entrada se recuperarán mediante prueba escrita de desarrollo breve al final de semestre en fecha agendada en calendario. El estudiante tendrá derecho a sólo un certamen recuperativo adicional en caso de obtener una nota ≤ 3.50 , evaluando los contenidos de la unidad original. Todos los certámenes prácticos y teóricos son obligatorios, es causal de reprobación no justificar o no recuperar los certámenes.		
Otros Requisitos de Aprobación.		
Promedio de certámenes $\geq 4,0$ y promedio de controles de trabajos prácticos $\geq 4,0$.		

Mejoras.
No aplica en primera versión.

Reglamentos Aplicables al Desarrollo del Curso.

- Norma de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que imparte la Facultad de Medicina (R.E. N° 111 del 26 de enero de 2024).
- Reglamentos específicos de carreras.
- Reglamento General de Estudios de Pregrado de la Facultad de Medicina.
- Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile.

Puede acceder al repositorio de Reglamentos en el siguiente enlace: [Repositorio de Reglamentos](#)

*El programa de curso podrá sufrir modificaciones o ajustes de acuerdo a situaciones extraordinarias

Datos generales sobre elaboración y validación del programa de curso

Versión:	2026
Elaborado por:	Fabrizio Hernán Cuevas Contreras
Validado por:	Marcela Andrea Susana Goldsack Ulloa