



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

Morfofisiología I (Histología)

### 2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

Morphophysiology I (Histology)

### 3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA:

SCT/	UD/	OTROS/
------	-----	--------

4. NÚMERO DE CRÉDITOS **9?** (*calcular de acuerdo al número total de horas, 54*)

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO: 15 sesiones con una duración promedio de tres horas y media.

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO: 3 horas semanales

### 7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

La histología es la disciplina que estudia la estructura de los tejidos. El objetivo de esta asignatura es entregar conceptos de histología, embriología (desarrollo intrauterino de tejidos y órganos) y técnicas de análisis de la estructura tisular, con un fuerte énfasis en las competencias necesarias para el desarrollo de la antropología física.

### 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Definir el concepto de tejido y conocer la organización estructural básica de los cuatro tejidos básicos.
2. Conocer las características histológicas de los órganos.
3. Comprender el funcionamiento normal aplicado a la histología, de los diversos tejidos y órganos que conforman el cuerpo humano.
4. Diagnosticar los tejidos básicos y reconocer los diferentes órganos del cuerpo humano, bajo microscopía óptica.
5. Conocer los distintos períodos del desarrollo embrionario y comprender de manera general los procesos morfogénicos que ocurren en estas etapas.
6. Conocer las actuales técnicas de estudio de los tejidos animales, con especial énfasis en el estudio de huesos y dientes.
7. Ejercitar la aplicación del conocimiento morfológico para la solución de problemas en la paleopatología.

## 9. SABERES / CONTENIDOS

Los estudiantes al final del curso debe:

1. Explicar las etapas del desarrollo y el origen de los tejidos del ser humano a partir de las capas embrionarias.
2. Describir las características normales de los tejidos y función de los órganos del cuerpo humano; inferir situaciones de anormalidad en ellos.
3. Reconocer tejidos a partir de su imagen en cortes histológicos.
4. Evaluar y seleccionar técnicas de análisis de tejidos humanos de acuerdo a los objetivos de un estudio.
5. Realizar búsquedas bibliográficas en relación a algún tema de interés bioantropológico y presentar el resultado de la búsqueda a sus compañeros y compañeras.

## 10. METODOLOGÍA

El curso consta de 15 sesiones.

Las **sesiones teórico-prácticas** están compuestas por una clase teórica, seguida por una actividad de discusión práctica consistente en revisión de material histológico (diapoteca), bibliográfico y resolución de dudas del mismo tema correspondiente a la clase del día, seguido de un control. El curso tiene como requisito previo conocimientos de biología celular y de inglés técnico para la lectura de artículos científicos. Es indispensable que los estudiantes lleguen a las sesiones teórico-prácticas preparados, habiendo estudiado de la bibliografía recomendada y/o de material complementario buscado por el o la estudiante.

En la **sesión de seminario**, grupos de estudiantes escogerán un tema de interés en la antropología física. Mediante una presentación al curso, explicarán la importancia del tema y cómo puede entenderse y estudiarse desde el punto de vista de la histología y técnicas de estudio tradicionales y de vanguardia (microscopía óptica, electrónica, micotomografía computarizada, etc). Todo esto basándose en literatura científica, con orientación de parte de los profesores del curso. La preparación para el día deberá hacerla cada grupo en su tiempo no presencial, acudiendo a los académicos y ayudantes en caso de preguntas. Al final de las sesiones 8, 9 y 10 habrá tiempo para resolver dudas directamente con la profesora a cargo del curso.

Habrà una **sesión de evaluación teórico práctica**, en la que se deberá responder a preguntas en relación a estructuras, procesos u otros proyectados en una pantalla. El **examen** puede ser de igual modalidad u oral.

**Quedan estrictamente prohibidas conductas como la copia o el plagio.**

En caso de que alguna actividad se suspenda por movilizaciones estudiantiles, paros, tomas, eventos climáticos, desastres naturales, siniestros, u otros motivos de fuerza mayor, la modificación de estas fechas dependerá de las instrucciones de recalendarización que remita la Escuela de Pregrado. De indicarse recalendarización de actividades, ésta se realizará de la siguiente manera:

Una sesión suspendida: Se eliminará la sesión 12. No obstante, sus contenidos deberán ser estudiados de manera autónoma y serán evaluados en el certamen final.

Dos sesiones suspendidas: Se eliminarán las sesiones 10 y 12.

Tres o más sesiones suspendidas: Se combinarán los contenidos de clases, dando prioridad a aquellas esenciales en acuerdo a conversación con profesores y estudiantes.

## 11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

Controles teórico prácticos	30 %.
Prueba teórico práctica	35 %
Seminario	35 %
Nota de presentación al examen	70 %
Examen (nota mínima 4.0)	30%
Nota final del curso	100%

## 12. REQUISITOS DE APROBACIÓN

**ASISTENCIA:** La asistencia a la discusión teórico práctica es obligatoria con un 100% de asistencia. En caso de inasistencia, ésta debe ser justificada mediante certificado de salud, asistente social, etc. a la secretaría de la carrera.

**NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA** (*Escala de 1,0 a 7,0*): 4.0 (cuatro,cero), con aproximación a un decimal.

### REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:

Todos los alumnos que cumplan con los requisitos de asistencia tienen derecho a dar examen de primera y, en caso de no alcanzar la nota final mínima, segunda oportunidad. Quien se presente con nota menor a 4,0 tendrá derecho a dar examen por una única vez

**OTROS REQUISITOS:** Las inasistencias justificadas no pueden corresponder a más de tres sesiones de discusión práctica y evaluación. La ausencia a la actividad de seminario significa reprobación automática del curso.

### 13. PALABRAS CLAVE

Histología; embriología; técnicas histológicas; imagenología

### 14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Gartner, L.; Hiatt, J. (2002) Texto y atlas de Histología. Ed. 2ª. Editorial Mc Graw Hill.

Nanci, A. (2013) Ten Cate's Oral histology. Ed. 8ª. Editorial Elsevier.

Sadler, T. W. (2010) Langman - Embriología médica con orientación clínica. Ed.10ª. Editorial Médica Panamericana.

### 15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Para algunas temáticas y seminarios, se le entregará a los alumnos textos (guías y artículos científicos) con el fin de complementar el estudio.

### 16. RECURSOS WEB

Laboratorio de Embriología, Facultad de Medicina Universidad de Chile [www.embriologia.cl/](http://www.embriologia.cl/)

The Embryology online education and research website, The University of New South Wales [embryology.med.unsw.edu.au/embryology](http://embryology.med.unsw.edu.au/embryology)

Departamento de Patología, Universidad de Valencia [www.uv.es/histomed/](http://www.uv.es/histomed/)

Virtual Histology Laboratory de T. Clark Brelje y Robert L. Sorenson. [histologyguide.com/slide-box/slide-box.html](http://histologyguide.com/slide-box/slide-box.html)

### NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

Viviana Toro-Ibacache (Profesora Asistente, Facultad de Odontología U. de Chile)

### RUT DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

15.373.291-4

### Calendario de Clases

Fecha	Actividad	Contenidos	Docente
Sesión 1 J. 22-03-2018 3,25 horas	09:00-09:15 Información general del curso		V. Toro-Ibacache
	09:15-11:30 Embriología y desarrollo general del ser humano	Etapas del desarrollo embrionario y fetal Embriogénesis Embrión trilaminar Organogénesis Desarrollo fetal y postnatal	V. Toro-Ibacache
	11:45-12:30 Discusión práctica	Discusión práctica	V. Toro-Ibacache
Sesión 2 J. 29-03-2018 4 horas	09:00-12:00 Generalidades de histología, técnicas histológicas y microscopía óptica	Histología como disciplina Preparación de tejidos Montaje, tinción Microscopía óptica Histoquímica, inmunohistoquímica y técnicas de biología molecular	C. Peñafiel Ekdhal
	12:15-13:15 Discusión práctica	Discusión práctica (traer delantal de laboratorio) Control sesiones 1 y 2	C. Peñafiel Ekdhal y V. Toro-Ibacache
Sesión 3 J. 05-04-2018 4 horas	9:00-11:00 Técnicas complementarias I:	Microscopía confocal Microscopía electrónica de transmisión y barrido	M. A. Torres-Quintana
	11:15-12:15 Técnicas complementarias II:	Generalidades de imagenología Microtomografía computarizada	V. Toro-Ibacache
	12:15-13:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 3	V. Toro-Ibacache
Sesión 4 J. 19-04-2018 3 horas	09:00-11:00 Tejido epitelial y glandular	Tipos de epitelio y función Especializaciones de las células epiteliales Tejido glandular: estructura y función	C. Sanzana Luengo
	11:15-12:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 4	C. Sanzana Luengo y V. Toro-Ibacache

<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Docente</b>
Sesión 5 M. 26-04-2018 4 horas	09:00-12:00 Tejido conectivo	Tejido conectivo no especializado y especializado Tipos de tejido conectivo no especializado y función Componentes del tejido conectivo no especializado, Sangre	M. Faure Echeverría
	12:15-13:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 5	M. Faure Echeverría y V. Toro-Ibacache
Sesión 6 J. 03-05-2018 3 horas	09:00-11:00 Tejido cartilaginoso	Componentes del cartílago Tipos de cartílago y función Crecimiento cartilaginoso	C. Peñafiel Ekdhal
	11:15-12:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 6	C. Peñafiel Ekdhal y V. Toro-Ibacache
Sesión 7 J. 10-05-2018 4 horas	09:00-12:00 Tejido óseo	Estructura macroscópica del hueso Componentes del tejido óseo Organización del tejido óseo: sistemas laminares Tipos de tejido óseo Osificación indirecta y directa Crecimiento óseo y reparación	M. A. Torres Valenzuela
	12:15-13:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 7	M. A. Torres-Quintana y V. Toro-Ibacache
Sesión 8 J. 17-05-2018 3,25 horas	09:00-11:00 Tejido muscular	Tipos de músculo y función Estructura macro y microscópica Entesis, importancia bioantropológica Nociones de contracción muscular	J. Balanta-Melo
	11:15-12:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 8	J. Balanta-Melo y V. Toro-Ibacache
	12:15-12:30 Preparación de seminario	Elección de tema y definición de grupos	V. Toro-Ibacache

<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Docente</b>
<b>Sesión 9</b> <b>J. 24-05-2018</b> <b>3,25 horas</b>	09:00-11:00 Tejido nervioso	Sistema nervioso central y periférico; somático y autónomo (definición) Células del sistema nervioso y función Estructura neuronal Nociones de sinapsis y transmisión del impulso nervioso; placa motora Órganos de los sentidos: retina y audición	M. Sandoval Tobar
	11:15-12:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 9	M. Sandoval Tobar y V. Toro-Ibacache
	12:15-12:30 Preparación de seminario	Resolución de dudas	V. Toro-Ibacache
<b>Sesión 10</b> <b>J. 31-05-2018</b> <b>3,25 horas</b>	09:00-11:00 Tegumento	Piel, pelo y uñas: estructura y función, cambios con la edad Glándula mamaria: estructura y función Órganos de los sentidos: tacto, dolor y temperatura Aspectos forenses	F. Cavalla Ruiz
	11:15-12:15 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 10	F. Cavalla Ruiz y V. Toro-Ibacache
	12:15-12:30 Preparación de seminario	Resolución de dudas	V. Toro-Ibacache
<b>Sesión 11</b> <b>J. 14-06-2018</b> <b>4,75 horas</b>	08:30-12:15 Sistema digestivo	Cavidad oral Órganos de los sentidos: gusto Tubo digestivo: estructura y función Glándulas: Salivales, hígado y páncreas Dientes y periodonto: desarrollo, histología, función, aspectos bioantropológicos y forenses	F. Cavalla Ruiz
	12:30-13:30 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 11	F. Cavalla Ruiz y V. Toro-Ibacache

<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Docente</b>
<b>Sesión 12</b> <b>J. 21-06-2018</b> <b>4,75 horas</b>	08:30-09:45 Sistema respiratorio	Histología de las porciones conductora y respiratoria Órganos de los sentidos: olfacción	V. Toro-Ibacache
	09:45-11:00 Sistema urinario	Riñón: estructura y función (Glándulas Suprarrenales) Uréter, vejiga y uretra	V. Toro-Ibacache
	11:15-12:30 Sistema reproductor	Ovarios, tubas uterinas, útero, vagina Testículos, túbulos rectos, rete testis, ductos eferentes, epidídimo, conducto deferente, glándula seminal, próstata, pene Gametogénesis; ciclo menstrual	V. Toro-Ibacache
	12:30-13:30 Discusión práctica	Discusión práctica Control sesión 12	V. Toro-Ibacache
<b>Sesión 13</b> <b>J. 28-06-2018</b> <b>3,25 horas</b>	09:00-12:15 Prueba teórico práctica		V. Toro-Ibacache
<b>Sesión 14</b> <b>J. 05-07-2018</b> <b>3,25 horas</b>	09:00-12:15 Seminario		V. Toro-Ibacache
<b>Sesión 15</b> <b>J. 12-07-2018</b> <b>3,25 horas</b>	09:00-12:15 Examen		V. Toro-Ibacache

**Académicos participantes:****Julián Balanta-Melo**

Cirujano Dentista. Doctor (c) en Ciencias Odontológicas

**Franco Cavalla Ruiz**

Cirujano Dentista. Doctor en Ciencias Odontológicas

**Macarena Faure Echeverría**

Licenciada en Antropología Física

**Cristián Peñafiel Ekdhal**

Tecnólogo Médico. Magíster en Ciencias Biológicas.

**Mauricio Sandoval Tobar**

Cirujano Dentista. Magister (c) Educación en Ciencias de la Salud.

**Cristina Sanzana Luengo**

Cirujano Dentista.

**Katya Teplizky Martínez**

Licenciada en Antropología Física

**Viviana Toro-Ibacache**

Cirujano Dentista. Doctora en Ciencias Médicas

**María Angélica Torres-Quintana**

Cirujano Dentista. Doctora en Ciencias Odontológicas