



PROGRAMA DE CURSO  
HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

**Validación Programa**

Enviado por: Hector Hernan Rodríguez Bustos	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 10-07-2023 10:36:42
Validado por: Nicole Angélica Herrera Toro	Cargo: Coordinadora Primer Nivel	Fecha validación: 01-08-2023 10:33:28

**Antecedentes generales**

Unidad(es) Académica(s): - Instituto de Ciencias Biomédicas	
Código del Curso: TM01021506011	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Básica
Créditos: 4	Periodo: Segundo Semestre año 2023
Horas Presenciales: 81	Horas No Presenciales: 27
Requisitos: SR	

**Equipo Docente a cargo**

Nombre	Función (Sección)
Hector Hernan Rodríguez Bustos	Profesor Encargado (1)
Camilo Andrés Arriaza Onel	Profesor Coordinador (1)



### Propósito Formativo

El curso contribuye a que el estudiante, por una parte, desarrolle hábitos de observación morfológica relacionando funcionalmente los tejidos básicos del organismo humano, asociándolos, junto a los órganos y sistemas, a las patologías propias que encontrará en su quehacer profesional, y a su vez, comprendiendo y reconociendo los procesos morfogenéticos que ocurren durante el desarrollo y su significado biológico. Este curso pertenece al Dominio Tecnología en Biomedicina y aporta a: Competencia 1. Subcompetencias 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 Competencia 3. Subcompetencia 3.1 Competencia 4. Subcompetencia 4.1 También contribuye al Dominio Genérico- Transversal y aporta a: Competencia 3. Subcompetencia 3.1 \*Competencia 1. Subcompetencias 1.1, 1.2 y 1.4 (si corresponde)

### Competencia

#### Dominio:Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del Tecnólogo(a) Médico(a) que articuladas con los saberes, acciones y desempeños propios de su profesión, le permiten lograr una comprensión, integración y comunicación con el individuo y su entorno, así como la valoración de los principios humanistas, ciudadanos y éticos; contribuyendo a su desarrollo personal y ciudadano.

#### Competencia:Competencia 1

Comprender los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a) con una visión integral, considerando las dimensiones sociales y profesionales inherentes a su quehacer, aplicándolo en su rol como profesional y ciudadano.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Explicando, con una visión integral, los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a)

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.2

Identificando las dimensiones sociales y profesionales inherentes al quehacer del Tecnólogo(a) Médico(a) durante su ejercicio profesional

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.4

Ejerciendo su rol con responsabilidad social y ética mediante una visión integral de la persona

#### Competencia:Competencia 3

Utilizar herramientas de aproximación a las personas de acuerdo a sus características individuales, a su contexto grupal y social, para interactuar de manera pertinente a la situación y para obtener la información necesaria que permita decidir las acciones a desarrollar en su ámbito profesional.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Utilizando eficazmente la comunicación verbal, corporal y escrita para facilitar y optimizar la comprensión del mensaje

#### Dominio:Tecnología En Biomedicina

Este dominio corresponde a las acciones que realiza el Tecnólogo(a) Médico(a) al aplicar la tecnología en biomedicina, fundándose en sólidos conocimientos científicos para obtener y entregar una información eficaz, eficiente, oportuna, veraz y relevante, contribuyendo así a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la salud del individuo, el entorno y/o la sociedad.

#### Competencia:Competencia 1



<b>Competencia</b>
Decidir, resolver y argumentar los exámenes y procedimientos que efectúa en su mención, basándose en la comprensión y establecimiento de vínculos con los procesos biológicos, físicos, químicos, bioquímicos, fisiológicos y patológicos, generando información relevante para una correcta decisión en el ámbito clínico.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.1</b>
Seleccionando los saberes fundamentales de las ciencias básicas y aplicadas, que le permitan integrar los exámenes y procedimientos con los principios propios del desempeño profesional en las distintas menciones.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.2</b>
Seleccionando la metodología a usar, asociando los procesos biológicos normales y patológicos, la situación de salud del individuo y la hipótesis diagnóstica.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.3</b>
Planificando y realizando exámenes y procedimientos, movilizándolo los principios de las ciencias básicas y profesionales que los sustentan.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.4</b>
Analizando y evaluando los resultados de exámenes y procedimientos obtenidos para generar un informe y/o producto acorde a la situación de salud del individuo y su hipótesis diagnóstica, que permita una correcta toma de decisiones.
<b>Competencia:Competencia 3</b>
Incorporar en forma permanente, pertinente y confiable los avances metodológicos y tecnológicos del área de su mención para cumplir su rol de acuerdo al contexto en que se desempeña.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 3.1</b>
Organizando y analizando información biomédica actualizada y relevante, que le permita comprender las situaciones y problemas de salud.
<b>Competencia:Competencia 4</b>
Aplicar la tecnología de biomedicina al servicio de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud, respetando los principios éticos y de bioseguridad, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población atendida.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 4.1</b>
Contribuyendo con sus conocimientos de tecnología en biomedicina, bioseguridad y bioética a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud y la calidad de vida de la población atendida.



Resultados de aprendizaje
RA1. Realizar un diagnóstico histológico que demuestre su conocimiento morfofuncional de los tejidos básicos y sistemas corporales.
RA2. Reconocer y analizar los procesos del desarrollo prenatal normal.
RA3. Reconocer eventuales alteraciones del desarrollo
RA4. Resolver problemas en una actividad grupal que implica la integración de los conocimientos de ciencias básicas de los cursos realizados en el segundo semestre, posibilitando el intercambio de ideas y conocimientos que dan pertinencia a la profesión.

Unidades	
Unidad 1:1.- Histología General	
Encargado: Camilo Andrés Arriaza Onel	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue los componentes y características básicas de la estructura tisular.</li> <li>-Caracteriza los tejidos fundamentales del organismo, reconociendo sus funciones, propiedades y como se organizan para conformar órganos y sistemas.</li> <li>-Comprende y explicar la estructura y organización de los tejidos básicos que conforman el cuerpo humano.</li> <li>-Relaciona la histología, estructura macroscópica y la función de los tejidos que conforman tanto los tejidos básicos como los que conforman los sistemas orgánicos.</li> <li>-Describe los principales cambios tisulares asociados a algunos procesos patológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observa y discrimina imágenes histológica (vía microscopía o proyección de imágenes).</li> <li>-Responde guías de trabajo y produce un informe fundamentado de la observación realizada.</li> <li>-Desarrollar la lectura crítica de cada capítulo tratado en base a la bibliografía proporcionada sobre los distintos temas de la organización tisular.</li> <li>-Realiza lectura comprensiva, de la literatura de distintos temas de la organización tisular asociándola a la morfología y las funciones.</li> <li>-Investiga, vincula, discute y contrasta los cambios histopatológicos de un tema asignado al inicio del semestre, para ser presentado de manera grupal, durante el desarrollo de un seminario.</li> </ul>
Unidad 2:2.- Embriología	
Encargado: Hector Hernan Rodríguez Bustos	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las diferentes etapas y procesos del embrión desde la fecundación y luego en las etapas presomítica, somítica, prefetal y fetal y las relaciona con la edad gestacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observa modelos e imágenes y los asocia con el desarrollo prenatal desde la fecundación hasta el nacimiento.</li> </ul>



Unidades	
<p>-Explica y sintetiza los procesos del desarrollo y las etapas de proliferación, migración y diferenciación involucradas en la formación del cuerpo humano.</p> <p>-Relaciona los mecanismos del desarrollo con el origen de los tejidos y las bases moleculares del desarrollo de los órganos.</p> <p>-Identifica las alteraciones más relevantes que conducen a malformaciones durante el desarrollo y explica su génesis.</p>	<p>-Realiza lectura comprensiva de artículos relacionados a las distintas etapas del período embrionario y fetal normal y sobre las alteraciones más relevantes.</p> <p>-Responde guías de trabajo y produce un informe simultáneo fundamentado de la observación realizada y profundiza algunos temas de mayor relevancia que serán expuestos de manera grupal durante los seminarios.</p>
Unidad 3:3.- Organología	
Encargado: Camilo Andrés Arriaza Onel	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>- Describe desde un punto de vista Histológico y Embriológico, los diferentes sistemas orgánicos del cuerpo humano -Explica y sintetiza las etapas que llevan a la diferenciación de cada sistema orgánico, desde su etapa embrionaria a su estado adulto.</p> <p>- Relaciona, el desarrollo de cada sistema orgánico con su estructura histológica adulta.</p> <p>- Identifica las alteraciones del desarrollo que conducen a malformaciones en cada uno de los sistemas orgánicos, y explica su génesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa modelos e imágenes histológicas y embriológicas que ayudan a comprender y relacionar ambos perfiles.</li> <li>• Realiza lectura comprensiva en textos de los sistemas orgánicos en estudio.</li> <li>• Observa preparados histológicos de embriones y órganos adultos que refuerzan su aprendizaje del desarrollo Embrionario y de la estructura adulta</li> <li>• Responde el material gráfico utilizado en el estudio histológico y embriológico en curso.</li> </ul>



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certámen	Certamen	30.00 %	Tres certámenes teóricos (10% cada uno)
Prueba práctica	Certamen Práctico	45.00 %	Tres certámenes Prácticos (15% cada uno)
Trabajo escrito	Libro de Dibujos de Láminas Microscópicas	25.00 %	El alumno realizará dibujos de las láminas histológicas en Laboratorio (histología y embriología). Éste será evaluado en el acto por el Profesor Guía.
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen	Solo teórico	30,00%	
Nota final		100,00%	



### Bibliografías

#### Bibliografía Obligatoria

- T. W. Sadler Editorial Wolters Kluwer , 2019 , 454 Encuadernación Tapa dura Isbn 9788417602116 Isbn13 9788417602116 N° edición 14 Compartir Langman. Embriología Medica , 14 , Wolters Kluwer , Español , 454

- Lynn Geneser , 2015 , HISTOLOGÍA , 4 , Médica Panamericana , Español , 768

#### Bibliografía Complementaria



### Plan de Mejoras

Los días Martes se desarrollan Trabajos Prácticos de Retroalimentación presenciales en Salas de Laboratorios de Microscopía. Este año cada sesión será evaluada a su término horario semanalmente.

En la Retroalimentación presencial se trabaja con Microscopía Virtual de [www.histologia.uchile.cl](http://www.histologia.uchile.cl)

Permanentemente se están analizando los progresos del curso, considerando información tanto del grupo de académicos como de los alumnos.

Se realiza atención de alumnos semanalmente en Reunión ZOOM y/o presencial en Sala de Laboratorio N°1: Preguntas y resoluciones, seminarios y repaso de trabajos prácticos. Retroalimentación.





**Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.**

**Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:**

Las actividades teóricas son de asistencia libre. Mientras que en las actividades prácticas se aceptará un 20% de inasistencias con justificación.

Todas las actividades evaluativas deberán ser recuperadas.

**Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:**

Las actividades teóricas y práctica serán recuperadas con instrumentos de evaluación similares a los lectivos ocupados.

**Otros requisitos de aprobación:**

**Condiciones adicionales para eximirse:**

Nota mínima para eximirse: 5.0

Una condición básica adicional para la eximición será el no haber obtenido notas inferiores a 4.0 durante el semestre.

**¿El examen es reprobatorio?**

Si, el examen si será reprobatorio.



## ANEXOS

### Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(\*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria.
2. Si la nota es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.
3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50 y 3.94 (ambas incluidas), el estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.
4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.49, el estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.
5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.



### Requisitos de aprobación.

(\*) la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.



### Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones.

#### ACTIVIDADES OBLIGATORIAS:

Todos los cursos deben explicitar en su programa, y en la sesión inaugural, las actividades que son obligatorias y que requieren un porcentaje de asistencia sin ser evaluaciones; si estas son recuperables o no y los respectivos mecanismos de recuperación. Esta acción es de responsabilidad del PEC o Coordinador de Curso y debe ser de carácter presencial.

La cantidad de actividades obligatorias que no son evaluaciones debe representar un mínimo del programa y debe estar debidamente justificadas en su pertinencia para la formación. Asimismo, el porcentaje máximo de inasistencias debe estar claramente definido en el programa y responder a criterios de flexibilidad y posibilidades de recuperación.

Frente a inasistencias a estas actividades, se deberán seguir los siguientes pasos:

#### NORMAS PARA ACTIVIDADES OBLIGATORIAS QUE NO SON EVALUACIONES

1. Si bien bajo el reglamento vigente, no es obligación el presentar una justificación a actividades obligatorias que no son evaluadas, se recomienda que presenten una justificación fundada, ya sea por causas de salud o psicosociales.
2. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades podrán recuperarse de acuerdo con lo indicado en el programa de curso y la factibilidad para ello (Ej.: restricción de cupos y fechas en campo clínico).
3. La inasistencia a una actividad obligatoria no evaluada deberá ser comunicada, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto para los y las estudiantes en el [Portal de Estudiantes](#) e informada directamente a la coordinación de nivel por la vía disponible para cada estudiante.
4. Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso debe presentar el caso al Coordinador de Nivel, quien verificará si las inasistencias se producen en otros cursos del nivel respectivo.
5. No obstante, lo descrito en el punto 1, el estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido debe presentar elementos que justifiquen las inasistencias (Ej, certificado médico comprobable, informe de SEMDA, causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil), siendo facultad del PEC, Consejo de Nivel o Consejo de Escuela, determinar si es aceptada o no.
6. El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificaran el volumen de inasistencias, figurará como "Reprobado" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4.



### Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones.

#### NORMAS PARA ACTIVIDADES OBLIGATORIAS DE EVALUACIÓN

1. La justificación de inasistencias a evaluaciones debe presentar una justificación fundada, ya sea por causas de salud o psicosociales.
2. La justificación de cada inasistencia a una evaluación deberá ser comunicada vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias, provisto para los y las estudiantes en el [Portal de Estudiantes](#), en un plazo máximo de 5 días e informada directamente a la coordinación de nivel por la vía disponible para cada estudiante, presentando elementos que justifiquen las inasistencias (Ej.: certificado médico comprobable, informe de SEMDA, causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil).
3. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades deberán recuperarse de acuerdo con lo indicado en el programa de curso.
4. Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC acoge la justificación, la actividad deberá ser recuperada según la forma y plazos informados en el programa.
5. Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1,00) en esa actividad de evaluación.

Si un estudiante con fundamento excepcional y debidamente comprobado no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, su situación debe ser analizada por el Consejo de Nivel y/o Consejo de Escuela, el PEC y en caso de ser aceptado, se debe dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final por un periodo máximo de 20 días hábiles, a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad. Transcurrido este periodo, es responsabilidad del PEC enviar el Acta de Calificación Final (Art. 20 D.E. N°23842/2013). La Dirección de Escuela debe estar en conocimiento e informar oportunamente a Secretaría de Estudios de esta situación. Cabe destacar que la postergación del envío del acta de esta situación en particular, no condiciona el envío del acta del resto del curso, las cuales deben ser enviadas en los plazos regulares y establecidos según calendario académico del año en curso.

\*Estas normativas están establecidas en base a la Norma Operativa de Asistencia a Actividades Curriculares Obligatorias – Carreras de Pregrado N° 1466, aprobada el 16 de octubre del 2008 y el vigente actualmente. Sin desmedro de esto, se está revisando esta normativa y será actualizada en el transcurso del segundo semestre con carácter retroactiva, lo que actualizará automáticamente lo descrito en este acápite.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones.

DISPOSICIONES FINALES:

1. Cualquier situación no contemplada en esta normativa, debe ser evaluada en Consejos de Escuelas respectivos. Lo anterior, teniendo en consideración las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.
2. Es responsabilidad de las Direcciones de Escuela, poner en conocimiento de los Coordinadores de Nivel, Profesores Encargados de Curso (PEC), académicos y estudiantes la presente normativa.
3. Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final del curso. El estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.
4. En el caso de cursos que no contemplen examen final, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.
5. En caso de inasistencia a cualquier actividad obligatoria, se sugiere que, adicionalmente, el estudiante comunique su inasistencia por la vía más expedita (correo, teléfono, delegada de curso, coordinación de nivel, etc.) a su PEC. Esto puede complementar el ingreso de justificación a la plataforma, favorece la comunicación directa según exista la necesidad de aportar mayores antecedentes para resolver el caso o planificar acciones de acompañamiento futuro.



### Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa| universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.