



PROGRAMA DE CURSO FISIOLOGÍA I

Esta versión del curso se considera excepcional, debido a la emergencia sanitaria por COVID-19. Las metodologías, calendarios y evaluaciones pueden sufrir modificaciones en el transcurso del semestre, con la finalidad de dar cumplimientos satisfactorios a los resultados de aprendizaje declarados y el propósito formativo comprometido. Los eventuales cambios se llevarán a cabo según la contingencia, serán validados por la Dirección de Escuela y se informarán de manera oportuna a sus participantes, a través de los canales formales institucionales.

Validación Programa		
Enviado por: Jimena Alejandra Sierralta Jara	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 08-04-2021 13:58:47
Validado por: Sergio Ricardo Villanueva Boratovic	Cargo: Coordinador de Nivel	Fecha validación: 08-04-2021 14:01:10

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Departamento de Neurociencias - Departamento de Anatomía y Medicina Legal - Instituto de Ciencias Biomédicas	
Código del Curso: ME03017	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Básica
Créditos: 8	Periodo: Primer Semestre año 2021
Horas Presenciales: 108	Horas No Presenciales: 108
Requisitos: ME01021106007, ME01021106008, ME01021106009	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Jimena Alejandra Sierralta Jara	Profesor Encargado (1,1,1,2)
Ximena Cecilia Rojas Segura	Profesor Coordinador (1,2)
Consuelo Paz Aldunate Castillo	Profesor Coordinador (1,2)
José Luis Valdés Guerrero	Profesor Coordinador (2)
Zully Pedrozo Cibils	Profesor Coordinador (1,2)
Jimena Alejandra Sierralta Jara	Coordinador General (1,2,2,2)



Propósito Formativo

El propósito del curso es que el estudiante comprenda los mecanismos básicos del funcionamiento de las membranas biológicas celulares y del sistema nervioso. Al aprobar el curso, el estudiante podrá utilizar los conceptos aprendidos para la comprensión del estado de salud, de los mecanismos de enfermedad y de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, de manera de ser capaz de aplicar estos conocimientos en decisiones clínicas. Este curso es complementario con el curso de Semiología y es un pilar fundamental para el curso de Fisiología II, Fisiopatología I y Neurología.

Competencia

Dominio:Científico

Competencias del egresado de Medicina relacionadas con la resolución de los problemas de salud, basándose en el conocimiento y razonamiento reflexivo de las ciencias, sustentado en la revisión sistemática y crítica de literatura biomédica, actualizada y pertinente, contrastando la información con la propia experiencia, en el contexto de la realidad nacional y del caso particular. Considera además, la capacidad de contribuir a generar conocimiento en ciencias atingentes al área de la salud.

Competencia:Competencia 2

Utiliza en forma pertinente y con sentido crítico la información disponible en diversas fuentes confiables con el fin de fundamentar su quehacer profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Realiza búsquedas bibliográficas en fuentes confiables sobre información relevante para su quehacer profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.2

Discrimina la relevancia de la información obtenida a partir de distintas fuentes especializadas para su quehacer profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.3

Selecciona e interpreta adecuadamente la información obtenida desde la perspectiva de la situación particular.

Competencia:Competencia 3

Contribuye a la solución de los problemas de salud humana integrando los conocimientos fundamentales de las ciencias naturales, exactas y sociales pertinentes.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Aplica adecuadamente a la situación particular en estudio la información previamente procesada.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.2

Comprende conceptos esenciales de las ciencias que tienen relevancia para su aplicación en el ejercicio de la medicina.

Dominio:Ético-social

Conjunto de habilidades del egresado de medicina para razonar y actuar en forma ética, con compromiso social, respeto y efectividad, en todos los ámbitos de desempeño profesional, bajo el marco legal y reglamentario vigente, fomentando su permanente desarrollo profesional y personal.

Competencia:Competencia 2

Integra equipos de trabajo ejerciendo liderazgo participativo y colaborativo, con flexibilidad y



Competencia

adaptabilidad a los cambios, con una actitud permanente de servicio y compromiso en los diversos ámbitos en los que se desempeña.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Contribuye al crecimiento y superación de las debilidades, y potencia las fortalezas tanto personales, como del equipo de salud y la comunidad, que influyen directa o indirectamente en la situación de salud.



Resultados de aprendizaje
RA1. Fisiología general y celular. Explica los mecanismos responsables del funcionamiento de las membranas celulares y su relación con el medio interno y externo, de manera de concluir que la homeostasis es un pilar fundamental en el mantenimiento del estado de salud.
RA2. Neuroanatomía funcional. Identifica vías anatómicas y estructuras neurales que le permiten explicar el desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso central y periférico.
RA3. Neurociencia sistemas. Explica los mecanismos del funcionamiento normal de los sistemas sensoriales, motores y cognitivos para comprender las bases fisiológicas de la conducta humana.

Unidades	
Unidad 1: Fisiología General y Celular	
Encargado: Zully Pedrozo Cibils	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<ul style="list-style-type: none"> - Describe y explica los principios de la organización funcional del organismo. - Describe el concepto de homeostasis y comunicación intercelular. - Describe y explica los fundamentos del transporte en membranas biológicas. - Explica la generación del potencial de membrana y comprende los mecanismos involucrados en su variación. - Explica las bases físicas y moleculares de la excitabilidad celular. - Describe la estructura de la sinapsis y explica los mecanismos de la transmisión sináptica. - Describe y explica los mecanismos de contracción muscular. - Integra equipos de trabajo en actividades prácticas de fisiología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver las cápsulas de clases subidas a la plataforma - Realizar el trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos. - Realizar presentaciones orales de los problemas y casos tratados en el trabajo grupal. - Realizar y entregar trabajo grupal de actividades autovalentes. - Rendición de evaluaciones y certamen.
Unidad 2: Neuroanatomía funcional	
Encargado: Ximena Cecilia Rojas Segura	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas



Unidades	
<ul style="list-style-type: none"> -Describe la organización anatómica del sistema nervioso central y periférico. - Describe las vías y conexiones de los sistemas aferentes y eferentes. - Relaciona la neuroanatomía regional con las funciones que dependen de estas estructuras. - Explica el desarrollo del sistema nervioso. - Integra equipos de trabajo en actividades prácticas de fisiología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver las cápsulas de clases subidas a la plataforma - Realizar el trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos. - Realizar presentaciones orales de los problemas y casos tratados en el trabajo grupal. - Realizar y entregar trabajo grupal de actividades autovalentes. - Realizar trabajo personal desarrollando actividades en el portal docente morfo.cl - Rendición de evaluaciones y certamen.
Unidad 3:Neurociencia de Sistemas	
Encargado: Consuelo Paz Aldunate Castillo	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>Explica los mecanismos fisiológicos que permiten detectar estímulos externos e internos a través de los sistemas sensoriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica los mecanismos fisiológicos de la nocicepción y del dolor. - Relaciona la organización del sistema somato motor y sus mecanismos de regulación con la ejecución del acto motor. - Aplica los mecanismos neurales de las respuestas autonómicas y el papel del hipotálamo en el control de la salud. - Explica las bases neurofisiológicas de las funciones cerebrales superiores, incluyendo lenguaje y memoria. - Explica la función y propiedades plásticas de la corteza cerebral y como las funciones complejas se sustentan en la actividad de estructuras de alta jerarquía del sistema nervioso central. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver las cápsulas de clases subidas a la plataforma - Realizar el trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos. - Realizar presentaciones orales de los problemas y casos tratados en el trabajo grupal. - Realizar y entregar trabajo grupal de actividades autovalentes. - Rendición de evaluaciones y certamen.



Unidades	
- Integra equipos de trabajo en actividades prácticas de fisiología.	



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certámen	Neuroanatomía	20.00 %	
Prueba teórica o certámen	Fisiología General y Celular	20.00 %	
Prueba teórica o certámen	Neurociencia de sistemas I	10.00 %	
Prueba teórica o certámen	Neurociencia de sistemas II	10.00 %	
Control o evaluación entre pares	Promedio controles de las tres unidades	30.00 %	
Trabajo escrito	Trabajos prácticos	10.00 %	
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen	Examen de primera oportunidad	30,00%	
Nota final		100,00%	



Bibliografías

Bibliografía Obligatoria

- Purves , 2010 , Neurociencia , Español
--

- Yañez , 2012 , Neuroanatomía , Mediterráneo , Español

Bibliografía Complementaria

- Eric Kandel , 2012 , Principes of Neural Sciences , Inglés
--

- Duane E. Haines , 2003 , Principios de Neurociencia , Español



Plan de Mejoras

Se agregan sesiones de consultas sincrónicas, voluntarias por cada tema.

Los seminarios se realizarán formando grupos de estudiantes con trabajo sincrónico

Los certámenes se realizarán con el sistema proctoring



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:

2 Inasistencias a controles de seminarios equivalentes al 20% del total de estas actividades

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Se recuperaran las evaluaciones y actividades obligatorias debidamente justificadas en una sesión de recuperación hacia las semanas 15 y 16 del curso.

Condiciones adicionales para eximirse:

Nota mínima para eximirse: 5.0

Todos los certámenes deben ser sobre 4

El examen final podría no ser reprobatorio pero dependerá de la nómina oficial de cursos administrada por cada Escuela en concordancia con lo estipulado por la Dirección de Pregrado.



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. 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 3.99 (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.

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, en contexto de pandemia.

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.

Según el contexto actual, 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, claramente definido en el programa, debe 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. La justificación de inasistencias a evaluaciones puede presentarse mediante una justificación fundada, reconociendo también en este aspecto la salud mental y las situaciones derivadas de infección por COVID-19 del o la estudiante o del cuidado de personas con quienes conviven. Así mismo, se entregarán facilidades de justificación ante eventualidades como: falta de conexión a internet, corte de luz, duelo por familiar, enfermedad de estudiante o familiar; los cuáles podrán ser presentados con su debida justificación.
2. 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 verifica si las inasistencias se producen en otros cursos del nivel respectivo. A su vez lo presenta al Consejo de Escuela respectiva, instancia que, basada en los antecedentes, califica y resuelve la situación.
3. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades, deberán recuperarse de acuerdo a lo indicado en el programa de curso.
4. El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, figurará como "Pendiente" en el Acta de Calificación Final de la asignatura, siempre que a juicio del PEC, o el Consejo de Nivel o el Consejo de Escuela, las inasistencias con el debido fundamento, tengan causa justificada (Ej, certificado médico comprobable, informe de SEMDA, causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil).
5. El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificaran el volumen de inasistencias, figuraba como "Reprobado" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4.
6. Dado el contexto sanitario, en caso de que un estudiante, por los motivos antes señalados, no pudiese asistir a la fecha de recuperación, contará con una oportunidad adicional de fijar una nueva fecha, cumpliendo con todos los pasos anteriores, En caso de una nueva inasistencia, se procederá según el punto 4 y 5.
7. La inasistencia a una actividad 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.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones, en contexto de pandemia.

NORMAS PARA ACTIVIDADES OBLIGATORIAS DE EVALUACIÓN

1. La justificación de inasistencias a evaluaciones puede presentarse mediante una justificación fundada, reconociendo también en este aspecto la salud mental y las situaciones derivadas de infección por COVID-19 del o la estudiante o del cuidado de personas con quienes conviven. Así mismo, se entregarán facilidades de justificación ante eventualidades como: falta de conexión a internet, corte de luz, duelo por muerte de cercano, enfermedad de estudiante o familiar; los cuáles podrán ser presentados sin justificativo médico o psicosocial.
2. La 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.
3. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades, deberán recuperarse de acuerdo a 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. Dado el contexto sanitario, en caso de que un estudiante, por los motivos antes señalados, no pudiese asistir a la fecha de recuperación, contará con una oportunidad adicional de fijar una nueva fecha de evaluación, cumpliendo con todos los pasos anteriores. En caso de presentarse una nueva inasistencia a la evaluación recuperativa, se procederá según el punto 6.
6. Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1,0) en esa actividad de evaluación.

Si un estudiante con fundamento y causa justificada, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, analizados los antecedentes, por el Consejo de Nivel y/o Consejo de Escuela, el PEC puede 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.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones, en contexto de pandemia.

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.