

## PROGRAMA DE CURSO

**Unidad académica: Programa de Fisiología y Biofísica ICBM**

**Nombre del curso: Fisiología General (Fisiología I)**

**Código: FO01020906008**

**Carrera: Fonoaudiología**

**Tipo de curso: Obligatorio**

**Área de formación: Básica**

**Nivel: 1**

**Semestre: 2**

**Año: 2015**

**Requisitos: Anatomía, Biología Celular y Química, Física, Matemáticas**

**Número de créditos: 5 (135 horas)**

**Horas de trabajo presenciales y no presenciales: 59.5 horas; no presencial= 75.25**

**Nº estudiantes estimado: 70**

**ENCARGADO DE CURSO: Paul Délano Reyes**

**COORDINADORES de unidades de aprendizaje:**

**Paulina Donoso (Unidad 1) José Luis Valdés (Unidad 2)**

<b>Docentes</b>	<b>Unidad Académica</b>	<b>N° horas directas</b>
Carmen Alcayaga	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	6
Javiera Castro	Facultad de Medicina, Universidad de Chile	2
Andrés Couve	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	1
Milton de la Fuente	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	12
Paul Délano	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	21
Paulina Donoso	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	23
José Ignacio Egaña	Departamento Anestesiología, HCUCH	13
Rómulo Fuentes	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	4
Pablo Gaspar	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	10
Noemi Grispun	Facultad de Medicina, Universidad de Chile	2
Jorge Hidalgo	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	2
Néstor Lagos	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	2
José Luis Liberona	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	15
Juan Cristóbal Maass	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	3
Pedro Maldonado	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	3
Rodolfo Miralles	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	1
Adrián Ocampo	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	11
Carlos Oliva	Facultad de Medicina, Universidad de Chile	27
Jimena Sierralta	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	1
Gonzalo Terreros	Facultad de Medicina, Universidad de Chile	4
José Luis Valdés	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	10

### **PROPÓSITO FORMATIVO**

En este curso se integran saberes elementales (química y física), funcionales (biología celular) y estructurales (anatomía, histología) que habilitan al estudiante en la comprensión de (i) los principios generales de las repuestas homeostáticas (ii) los procesos celulares que contribuyen a la respuesta integrada del organismo, y (iii) el rol del sistema nervioso en la determinación de la conducta humana.

### **COMPETENCIAS DEL CURSO (de la ficha)**

#### **DOMINIO DE INTERVENCIÓN**

C1 INT: Explica e integra aspectos fundamentales del ser humano a lo largo del ciclo vital, para dar sustento a su actuar como profesional fonoaudiólogo.

SC1.1 INT: Explicando los procesos biológicos básicos del ser humano y sus alteraciones.

SC1.4. INT: Integrando las dimensiones biológica, psicológica, social y cultural.

#### **DOMINIO DE INVESTIGACIÓN**

C1 INV: Analiza con juicio crítico y constructivo la información relacionada con el saber y quehacer de su disciplina.

SC1.1 INV: Organizando y analizando críticamente la información científica.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO:**

**RA 1. El estudiante ofrece descripciones eruditas y explicaciones mecanístico causales para procesos de intercambio de materia, energía e información entre la célula y el medio interno, que determinan la homeostasis celular y la integración de la célula en la operación general del organismo.**

**RA 2 El estudiante describe de manera erudita y explica mecanísticamente los aspectos generales de la conducta humana, como manifestación de procesos de regulación e integración superior ejercidos por el sistema nervioso.**

## PLAN DE TRABAJO

Unidades de Aprendizaje	Logros de Aprendizaje	Acciones Asociadas
1. <i>Fisiología celular</i>	<p>Describe y explica los principios de la organización funcional del organismo.</p> <p>Describe y explica el proceso de difusión</p> <p>Describe y explica los fundamentos de las teorías de transporte</p> <p>Explica la generación del potencial de membrana y predice su variación en situaciones concretas</p> <p>Explica las bases físicas y moleculares de la excitabilidad celular</p> <p>Describe y explica los mecanismos de contracción muscular</p> <p>Describe el concepto de comunicación intercelular y explica la coordinación de la actividad de órganos y sistemas.</p> <p>Describe la estructura de la sinapsis y explica los mecanismos de la transmisión sináptica.</p>	<p><b>Clases (11)</b></p> <p><b>Seminarios (5)</b></p> <p><b>Revisión de literatura</b></p> <p><b>Pruebas de desarrollo del seminario</b></p> <p><b>Certamen Unidad – (Alternativas)</b></p>
2. <b>Neurofisiología</b>	<p>1.- Describe la organización general sistema nervioso</p> <p>2.- Explica la fisiología sensorial y del dolor</p> <p>3.- Explica la organización del sistema somatomotor y explica sus mecanismos de regulación</p> <p>4.- Explica los mecanismos</p>	<p><b>Clases (15)</b></p> <p><b>Seminarios (5)</b></p> <p><b>Revisión de literatura</b></p> <p><b>Pruebas de desarrollo del seminario</b></p> <p><b>Certamen Unidad – (Alternativas)</b></p>

	<p>neurales de las respuestas autonómicas</p> <p>5.- Explica el rol del hipotálamo en los procesos homeostáticos</p> <p>6.- Explica el ciclo sueño-vigilia</p> <p>7.- Explica las conductas complejas como manifestación de la actividad de estructuras de alta jerarquía en el sistema nervioso central</p>	
--	--	--

<p><b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b></p>	<p>Clases: Sesiones expositivas en Auditorio (1 hora)</p> <p>Seminarios: Desarrollo de guía de problemas, búsqueda bibliográfica y evaluación al inicio de la sesión (2.5 horas)</p> <p>Certamen =Evaluación global de la unidad, de alternativas</p>
---	---

<p><b>PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS</b></p> <p><b>La evaluación se realizará mediante:</b></p> <p><b>Certámenes globales.</b> Habrá dos certámenes con la misma ponderación, que consistirán en pruebas escritas de selección múltiple.</p> <p><b>Pruebas de seminario.</b> Consistirán en pruebas escritas breves que se efectuarán al inicio o al final de las actividades de grupo.</p> <p><b>Examen final acumulativo (primera oportunidad).</b> Consistirá en una prueba escrita de selección múltiple.</p> <p><b>Examen de repetición (segunda oportunidad).</b> Consistirá en una prueba escrita de desarrollo. No existe examen de tercera oportunidad.</p> <p><b>Nota de presentación a examen. La nota de presentación (NP) a examen se calculará de acuerdo con las siguientes ponderaciones:</b></p>
---

**1. Evaluaciones de seminario (40% nota de presentación)\***

\* Incluye una eventual evaluación del aporte estudiante en el desarrollo de los seminarios que se suma al pool de notas de seminario.

**2. Certamen Fisiología General y Celular (30% nota presentación)**

**3. Certamen Neurociencia (30% nota de presentación)**

**Nota Final (NF).** La NF de los alumnos que aprueben la asignatura será el resultado de la suma de la Nota de Presentación (NP), ponderada en un 70%, más la nota del examen (del último rendido) ponderada en un 30%.

La NF de los alumnos que se eximan o no tengan derecho a dar examen será igual a la NP. La NF de los alumnos que no aprueben el o los exámenes, será la NE (del último rendido).

**NOTA:** Existirá un plazo máximo de 10 días hábiles para solicitar la revisión de la corrección de las evaluaciones escritas. Cumplido dicho plazo la calificación será definitiva.

**Normas de evaluación:**

1. Se considerará para calcular la nota de eximición que la NP del alumno sea igual o mayor de 5,00. La regla anterior no se aplicará en el siguiente caso: si el alumno presenta nota inferior a 4,00 en algún certamen teórico y/o en el promedio de sus actividades prácticas.
2. Los alumnos que obtienen NP igual o superior a 4,00 tienen derecho a presentarse a examen de primera oportunidad.
3. Si la nota del examen de primera oportunidad es inferior a 4,00, el alumno reprueba el examen y tiene derecho a examen de segunda oportunidad.
4. Los alumnos con un NP entre 3,50 y 3,94 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse a examen de segunda oportunidad.
5. Los alumnos con NP menor a 3,50 repiten el año.

**Recuperación de pruebas.**

Los controles recuperativos de seminario incluyen sólo la materia correspondiente. Serán escritos de desarrollo.

Los certámenes recuperativos incluyen la materia comprendida en el certamen original respectivo y podrán ser orales o escritos.

No existen “recuperaciones de recuperaciones”, por lo que el alumno que deba un control o certamen y no se presente en la fecha de recuperación respectiva, será calificado con nota mínima.

## BIBLIOGRAFIA Y RECURSOS

- Libro Neurociencia, Purves 3ª. Edición
- Guía de Seminarios (problemas)
- Búsqueda bibliográfica en cada seminario

## REQUISITOS DE APROBACIÓN

Reglamentación de la Facultad

Art. 24\* El rendimiento académico de los 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.

Art. 26\* La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el 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.

\*Reglamento general de planes de formación conducentes a licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. 003625, de 27 de enero del 2009. Modificación Decreto Exento Nº 0023841 04 de Julio 2013

## REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente. Decreto Exento Nº 005768 del 12 de Septiembre 1994

Las actividades obligatorias requieren de un 100% de asistencia.

Son consideradas actividades obligatorias, las evaluaciones y las actividades prácticas que se realizan en un laboratorio o en un campo clínico, además de actividades de seminarios y

talleres.

En este curso el estudiante podrá faltar a una actividad obligatoria, que no sea evaluación, sin presentar justificación hasta un máximo de 10%. Si un alumno o alumna requiere, por razones de fuerza mayor, retirarse antes del término una actividad obligatoria sólo podrá hacerlo presentando la correspondiente justificación, no obstante estas no podrán exceder el 20% (2 veces), según lo contempla el Art.18 del Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina.

En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.

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.

Resolución N° 14 66 "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina.

## PLAN DE CLASES

FECHA	HORARIO	LUGAR	ACTIVIDADES PRINCIPALES	PROFESOR
Martes 25 de Agosto	8:15 – 9:15		Clase 1 Introducción	Milton de la Fuente
Martes 25 de Agosto	9:30 – 10:30		Clase 2 Difusión	Milton de la Fuente
Viernes 28 de Agosto	14:30 – 15:30		Clase 3 Transporte en Membranas Biológicas 1	Milton de la Fuente
Viernes 28 de Agosto	15:45 – 16:45		Clase 4 Transporte en Membranas Biológicas 2	Milton de la Fuente
Martes 1 de Septiembre	8:15 – 9:15		Clase 5 Potencial de Membrana	Paulina Donoso
Martes 1 de Septiembre	9:30 – 10:30		Clase 6 Excitabilidad celular 1	Pedro Maldonado
Viernes 4 de Septiembre	14:30 – 16:45		Seminario 1 Transporte	Paulina Donoso José Luis Liberona Carlos Oliva

Martes 8 de Septiembre	8:15 – 9:15		Clase 7 Excitabilidad celular 2	Pedro Maldonado
Martes 8 de Septiembre	9:30 – 10:30		Clase 8 Comunicación celular	Jimena Sierralta
Viernes 11 de Septiembre	14:30 – 16:45		Seminario 2 Potencial de Membrana	Paulina Donoso José Luis Liberona Carlos Oliva
Martes 22 de Septiembre	8:15 – 9:15		Clase 9 Sinapsis	Andrés Couve
Martes 22 de Septiembre	9:30 – 10:30		Clase 10 Fisiología celular muscular	Paulina Donoso
Viernes 25 de Septiembre	14:30 – 16:45		Seminario 3 Excitabilidad	Paulina Donoso José Luis Liberona Carlos Oliva
Martes 29 de Septiembre	8:15 – 9:15		Clase 11 Fisiología mecánica muscular	Rodolfo Miralles
Martes 29 de Septiembre	9:30 – 10:30		Clase 12 Introducción a las Neurociencias	Adrián Ocampo
Viernes 2 de Octubre	14:30 – 16:45		Seminario 4 Sinapsis y Comunicación celular	Paulina Donoso José Luis Liberona Carlos Oliva
Martes 6 de Octubre	8:15 - 9:15		Clase 13 Sistema Somatosensorial	Rómulo Fuentes
Martes 6 de Octubre	9:30 – 10:30		Clase 14 Dolor y Placebo	José Ignacio Egaña
Viernes 9 de Octubre	14:30 – 16:45		Seminario 5 Músculo	Paulina Donoso José Luis Liberona Carlos Oliva
Viernes 16 de Octubre	14:30 – 16:45		Seminario 6 Somatosensorial y Dolor	Paul Délano José Ignacio Egaña Carlos Oliva
Martes 20 de Octubre	8:15 – 9:15		Certamen 1 Fisiología Celular	Milton de la Fuente Néstor Lagos Jorge Hidalgo Javiera Castro Gonzalo Terreros

Viernes 23 de Octubre	14:30 – 15:30		Clase 15 Sistema Visual	Pedro Maldonado
Viernes 23 de Octubre	15:45 – 16:45		Clase 16 Sistema Auditivo	Paul Délano
Martes 27 de Octubre	8:15- 9:15		Clase 17 Olfato y Gusto	Juan Cristóbal Maass
Martes 27 de Octubre	9:30 – 10:30		Clase 18 Reflejos y Vestibular	Paul Délano
Viernes 30 de Octubre	14:30 – 16:45		Seminario 7 Sistemas Sensoriales Especiales	Paul Délano José Ignacio Egaña Carlos Oliva
Martes 3 de Noviembre	8:15 – 9:15		Clase 19 Ganglios de la base y Cerebelo	Paul Délano
Martes 3 de Noviembre	9:30 – 10:30		Clase 20 Control motor voluntario e integración sensorio motora	Rómulo Fuentes
Martes 10 de Noviembre	8:15 – 9:15		Clase 21 Hipotálamo, Homeostasis y SNA	Adrián Ocampo
Martes 10 de Noviembre	9:30 – 10:30		Clase 22 Conductas Motivadas	José Luis Valdés
Viernes 13 de Noviembre	14:30 – 16:45		Seminario 8 Sistema Motor	Paul Délano José Ignacio Egaña Carlos Oliva
Martes 17 de Noviembre	8:15 – 9:15		Clase 23 Ritmos Biológicos y Sueño	Adrián Ocampo
Martes 17 de Noviembre	9:30 – 10:30		Clase 24 Memoria y Aprendizaje	José Luis Valdés
Viernes 20 de Noviembre	14:30 – 16:45		Seminario 9 Homeostasis	Paul Délano José Ignacio Egaña Carlos Oliva
Martes 24 de Noviembre	8:15 – 9:15		Clase 25 Funciones cerebrales	Pablo Gaspar

			superiores y Lenguaje	
Martes 24 de Noviembre	9:30 – 10:30		Clase 26 Emoción	Pablo Gaspar
Viernes 27 de Noviembre	14:30 – 16:45		Seminario 10 Memoria y Aprendizaje	Paul Délano José Ignacio Egaña Carlos Oliva
Martes 1 de Diciembre	8:15 – 9:15		Certamen 2 Neurociencias	Adrián Ocampo Noemi Grinspun Pablo Gaspar José Luis Valdés Gonzalo Terreros Juan Cristóbal Maass Rómulo Fuentes
Viernes 4 de Diciembre	14:30-16:45		Recuperación Certamen 1 y Seminarios Fisiología Celular	Paulina Donoso Milton de la Fuente Carmen Alcayaga
Viernes 11 de Diciembre	14:30-16:45		Recuperación Certamen 2 y Seminarios Neurociencia	Adrián Ocampo José Luis Valdés Paul Délano Pablo Gaspar
Martes 22 de Diciembre	8:15-10:30		Examen 1	Adrián Ocampo José Luis Valdés Paul Délano Pablo Gaspar Paulina Donoso Milton de la Fuente Carmen Alcayaga
Martes 29 de Diciembre	8:15-10:30		Examen 2	Adrián Ocampo José Luis Valdés Paul Délano Pablo Gaspar Paulina Donoso Milton de la Fuente Carmen Alcayaga