

PROGRAMA DE CURSO

Unidad académica: ICBM, Programa de Fisiología y Biofísica

Nombre del curso: Fisiología I (Fisiología Celular y Neurociencias)

Código: ME03017

Carrera: Medicina

Tipo de curso: Obligatorio

Área de formación: Básico – Dominio Científico

Nivel: Segundo año

Semestre: tercer semestre

Año: 2014

Requisitos: Física, Biología Celular y Molecular, Anatomía II

Número de créditos: 8

Horas de trabajo presenciales y no presenciales:

102 horas presenciales/114 horas no presenciales

Nº Estudiantes estimado: 240

ENCARGADO DE CURSO: Dr. Paul Délano Reyes

COORDINADOR: Dra. Ximena Rojas

COORDINADORES de unidades de aprendizaje:

1. Fisiología general y celular: Dra. Jimena Sierralta

2. Neuroanatomía funcional: Dr. Alfredo Yañez

3. Neurofisiología sistemas: Dr. Adrián Ocampo



Docentes	Unidad Académica	N° horas directas
Carmen Alcayaga	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	16
Genaro Barrientos	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	16
Ricardo Bull	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	50
Mariana Casas	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	16
Andrés Couve	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	17
Paul Délano	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	35
Paulina Donoso	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	18
Cecilia Hidalgo	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	1
Jorge Hidalgo	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	66
Manuel Kukuljan	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	17
Pedro Maldonado	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	41
Adrián Ocampo	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	16
Jimena Sierralta	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	36
José Luis Valdés	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	34
Sergio Villanueva	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	18
Ennio Vivaldi	Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM	2
Adriana Armijo	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	15
Christian Arriagada	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	34
William Aguilar	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	16
Jorge Bevilacqua	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	21
Eugenia Díaz	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	28
Susana Domínguez	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	22
Leonella Jiménez	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	21
Ximena Rojas	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	41
Mariana Rojas	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM	2
Pablo Caviedes	Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM	15
Paola Morales	Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM	24
Gina Sánchez	Programa de Fisiopatología, ICBM	20
Diego Varela	Programa de Fisiopatología, ICBM	16
Samuel Valenzuela	Departamento Neurología y Neurocirugía, HCUCH	1
Alfredo Yáñez	Departamento Neurología y Neurocirugía, HCUCH	18
Carlos Zúñiga	Departamento Neurología y Neurocirugía, HCUCH	
José Ignacio Egaña	Departamento Anestesiología, HCUCH	17



PROPÓSITO

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 complementaria con el curso de Semiología y es un pilar fundamental para el curso de Fisiología II, Fisiopatología I y Neurología.

COMPETENCIAS DEL CURSO

DOMINIO CIENTIFICO

C.1 Aplicar conocimientos biomédicos en el proceso de razonamiento clínico conducente a resolver problemas de salud para la formulación de un diagnóstico y un plan de acción individual y poblacional.

1.1 *Explicando* el funcionamiento normal del cuerpo humano en el estado de salud mediante las bases del conocimiento biomédico.

C.2 Proponer estrategias fundamentadas de solución a problemas de salud, utilizando el método científico y la evidencia científica biomédica disponible.

2.1 *Utilizando* el método científico para identificar problemas biomédicos.

DOMINIO ETICO-SOCIAL

C2. Integra equipos de trabajo ejerciendo liderazgo participativo y colaborativo, con flexibilidad y adaptabilidad a los cambios, con una actitud permanente de servicio y compromiso en los diversos ámbitos en los que se desempeña.

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 DEL CURSO:

- 1. Fisiología general y celular.** Explicar 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 la mantención del estado de salud.
- 2. Neuroanatomía funcional.** Identificar vías anatómicas y estructuras neurales que le permitan explicar el desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso central y periférico.
- 3. Neurociencia sistemas.** Explicar los mecanismos del funcionamiento normal de los sistemas sensoriales, motores y cognitivos para comprender las bases fisiológicas de la conducta humana.



PLAN DE TRABAJO

Unidades de Aprendizaje	Logros de Aprendizaje	Acciones Asociadas
1. Fisiología general y celular	<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">- Asistir a Clases Teóricas.- Trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos.- Presentaciones orales de problemas y casos clínicos relevantes.- Trabajo grupal autovalente en prácticos de fisiología clínica.- Rendición de evaluaciones y certamen.
2. Neuroanatomía funcional	<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">- Asistir a Clases Teóricas.- Trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos.- Presentaciones orales de problemas y casos clínicos relevantes.- Trabajo grupal autovalente en prácticos de fisiología clínica.- Rendición de evaluaciones y certamen.
3. Neurociencia sistemas	<ul style="list-style-type: none">- Explica los mecanismos fisiológicos que permiten detectar estímulos externos e internos a través de los sistemas sensoriales.- Explica los mecanismos fisiológicos de la nocicepción y del dolor.	<ul style="list-style-type: none">- Asistir a Clases Teóricas.- Trabajo grupal en Seminarios dirigidos por académicos.- Presentaciones orales de problemas y casos clínicos relevantes.



	<ul style="list-style-type: none">- Relaciona la organización del sistema somatomotor 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.- Integra equipos de trabajo en actividades prácticas de fisiología.	<ul style="list-style-type: none">- Trabajo grupal autovalente en prácticos de fisiología clínica.- Rendición de evaluaciones y certamen.
--	--	--

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	<ol style="list-style-type: none">1. Clases Teóricas. Exposiciones de tópicos seleccionados que le permitan al estudiante jerarquizar y comprender los conceptos fundamentales de la Fisiología.2. Seminarios. Actividades presenciales en que los alumnos resuelven preguntas y problemas planteados para cada una de los tópicos propuestos. Estas actividades son dirigidas por académicos del ICBM y del HCUCH.3. Presentaciones orales. Los estudiantes deberán escoger entre los problemas y casos clínicos propuestos y realizar actividades expositivas durante los seminarios. Estas actividades serán supervisadas por académicos del ICBM y del HCUCH.4. Trabajos prácticos autovalentes de fisiología clínica. Actividades prácticas autoformativas en que los estudiantes aplican en forma práctica sus conocimientos en diversos tipos de evaluaciones neurofisiológicas utilizadas en la práctica clínica.
--------------------------------------	--



PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS

- **UNIDADES DE APRENDIZAJE 70%**
Este 70% está compuesto en un 20% por la Unidad 1, 20% por la Unidad 2, 25% por la unidad 3 y 5% por los trabajos prácticos autovalentes:

20% Unidad 1: Fisiología general y celular (100%):
Pruebas seminarios – 30%
Certamen 70%
20% Unidad 2: Neuroanatomía funcional (100%)
Pruebas seminarios - 30%
Certamen 70%
25% Unidad 3: Neurociencia sistemas (100%)
Pruebas seminarios - 30%
Certamen 70%

5% Trabajos Prácticos Autovalentes Fisiología Clínica (100%)
(50%) Nota Monitor (Aprobación/Reprobación)+Co-evaluación de pares
(sólo se co-evaluará si el monitor aprueba al alumno sino esta nota será un 1.0)
(50%) Nota pruebas TPA
- **EXAMEN FINAL – 30%**

BIBLIOGRAFIA Y RECURSOS

1. Neurociencia - Purves, 3ª Edición en español - 2010.
2. Principios de Neurociencia - Duane E. Haines, segunda edición - español – 2003.
3. Neuroanatomía – Yáñez- Ed. Mediterráneo – 2012.
4. Principles of Neural Sciences – Kandel – 5th Edition – 2012.

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.

La nota de eximición del examen final del curso será de 5,4.

*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

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente.

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.....0.....

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	HORAS DIRECTA
Lunes 10 Marzo	10:30-11:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Inaugural	Dr. Paul Délano	1
Lunes 10 Marzo	11:00-12:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Conferencia Inaugural "Instituto Milenio BNI"	Dr. Andrés Couve	1
Miércoles 12 Marzo	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Desarrollo del Sistema Nervioso	Dra. Susana Domínguez	1
Miércoles 12 de Marzo	15:45-18:00	10 Salas Seminario -5 Prosectoría - 5Morfología	Seminario Desarrollo del Sistema Nervioso	1. Adriana Armijo 2. Christian Arriagada 3. Jorge Bevilacqua 4. Susana Domínguez 5. Leonella Jiménez 6. Paola Morales 7. Ximena Rojas 8. Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Mariana Rojas 11. Alfredo Yáñez	1
Viernes 14 de Marzo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Homeostasis I	Dr. Sergio Villanueva	1
Viernes 14 de Marzo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Homeostasis II	Dr. Sergio Villanueva	1
Viernes 14 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo B1)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 17 de Marzo	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Transporte I	Dra. Gina Sánchez	1
Lunes 17 de Marzo	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Transporte II	Dra. Gina Sánchez	1
Lunes 17 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo A1)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 19 de Marzo	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Ventrículos, LCE	Dr. A. Yáñez	1
Miércoles 19 de Marzo	15:45-18:00	Auditorio JJ Aguirre, Sala Cancino, 9 prosectorías Pabellones de Anatomía	Práctico de Anatomía SNC, Ventrículos y circulación LCE	1. Adriana Armijo 2. Christian Arriagada 3. Jorge Bevilacqua 4. Susana Domínguez 5. Leonella	1



				Jiménez 6.Paola Morales 7.Ximena Rojas 8.Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Eugenia Díaz 11.Alfredo Yáñez	
Viernes 21 de Marzo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Transporte III	Dra. Gina Sánchez	1
Viernes 21 de Marzo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Transporte IV	Dra. Gina Sánchez	1
Viernes 21 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo B2)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 24 de Marzo	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Homeostasis	1.Jimena Sierralta 2.Gina Sánchez 3. Sergio Villanueva 4. Pedro Maldonado 5. Jorge Hidalgo 6.Jose Luis Valdés 7. Carmen Alcayaga 8. Manuel Kukuljan 9. Diego Varela 10. Mariana Casas 11. Genaro Barrientos 12. Andrés Couve	2
Lunes 24 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo A2)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 26 Marzo	15:30-16:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Médula Espinal	Dra. Eugenia Díaz	1
Miércoles 26 de Marzo	16:00-18:00	10 Salas Seminario -5 Prosectoría - 5Morfología	Seminario Médula Espinal	1.Adriana Armijo 2.Christian Arriagada 3.Jorge Bevilacqua 4.Susana Domínguez 5.Leonella Jiménez 6.Paola Morales 7.Ximena Rojas 8.Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Eugenia Díaz 11.Alfredo Yáñez	1
Viernes 28 de Marzo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Potencial de Membrana	Dr. Pedro Maldonado	1
Viernes 28 de Marzo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos	Clase Potencial de Acción I	Dr. Pedro Maldonado	1



		(aula magna)			
Viernes 28 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo B3)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 31 de Marzo	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Transporte I	1. Jimena Sierralta 2. Paulina Donoso 3. Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7. Jose Luis Valdés 8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	2
Lunes 31 de Marzo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°1 (grupo A3)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 2 de Abril	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Tronco Encefálico	Dr. Carlos Zúñiga	1
Miércoles 2 de Abril	15:45-18:00	10 Salas Seminario -5 Prosectoria - 5Morfología	Seminario Tronco Encefálico	1. Adriana Armijo 2. Christian Arriagada 3. Jorge Bevilacqua 4. Susana Domínguez 5. Leonella Jiménez 6. Paola Morales 7. Ximena Rojas 8. Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Eugenia Díaz 11. Alfredo Yáñez	1
Viernes 4 de Abril	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Potencial de Acción II	Dr. Pedro Maldonado	1
Viernes 4 de Abril	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Propiedades pasivas	Dr. Pedro Maldonado	1
Viernes 4 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo B1)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 7 de Abril	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Transporte II	1. Jimena Sierralta 2. Paulina Donoso 3. Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7. Jose Luis Valdés	2



				8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	
Lunes 7 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo A1)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 9 de Abril	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Diéncefalo	Dr. Jorge Bevilacqua	1
Miércoles 9 de Abril	15:45-18:00	10 Salas Seminario -5 Prosectoría - 5Morfología	Seminario Diéncefalo	1. Adriana Armijo 2. Christian Arriagada 3. Jorge Bevilacqua 4. Susana Domínguez 5. Leonella Jiménez 6. Paola Morales 7. Ximena Rojas 8. Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Eugenia Díaz 11. Alfredo Yáñez	1
Viernes 11 de Abril	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sinapsis I	Dr. Andrés Couve	1
Viernes 11 de Abril	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sinapsis II	Dr. Andrés Couve	1
Viernes 11 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo B2)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 14 de Abril	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Potencial de Membrana	1. Jimena Sierralta 2. Paulina Donoso 3. Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7. Jose Luis Valdés 8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	2
Lunes 14 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo A2)	Dr. Ricardo Bull Cuatro	2



				Ayudantes	
Miércoles 16 de Abril	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Telencéfalo	Dr. Alfredo Yáñez	1
Miércoles 16 de Abril	15:45-18:00	10 Salas Seminario -5 Prosectoría - 5Morfología	Seminario Telencéfalo	1.Adriana Armijo 2.Christian Arriagada 3.Jorge Bevilacqua 4.Susana Dominguez 5.Leonella Jiménez 6.Paola Morales 7.Ximena Rojas 8.Carlos Zúñiga 9. William Aguilar 10. Eugenia Díaz 11. Alfredo Yáñez	1
Lunes 21 de Abril	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Potencial de Acción	1.Jimena Sierralta 2.Paulina Donoso 3.Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7.Jose Luis Valdés 8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	2
Lunes 21 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo A3)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 23 de Abril	14:30-15:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Irrigación Cerebral	Dr. Samuel Valenzuela	1
Miércoles 23 de Abril	15:45-16:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Corteza Cerebral	Dra. Leonella Jiménez	1
Viernes 25 de Abril	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Músculo I	Dra. Paulina Donoso	1
Viernes 25 de Abril	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Músculo II	Dra. Paulina Donoso	1
Viernes 25 de Abril	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°2 (grupo B3)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 28 de Abril	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Sinapsis	1.Jimena Sierralta 2.Paulina Donoso 3.Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro	2



				Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7. Jose Luis Valdés 8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	
Miércoles 30 de Abril	15:30-16:45	Aula Magna	Conferencia Premio Nacional Ciencias	Dra. Cecilia Hidalgo	1
Lunes 5 de Mayo	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Músculo	1. Jimena Sierralta 2. Paulina Donoso 3. Gina Sánchez 4. Sergio Villanueva 5. Pedro Maldonado 6. Jorge Hidalgo 7. Jose Luis Valdés 8. Carmen Alcayaga 9. Manuel Kukuljan 10. Diego Varela 11. Mariana Casas 12. Genaro Barrientos 13. Andrés Couve	2
Miércoles 7 de Mayo	14:30-16:45	3 Auditorios – Anatomía – Lucas Sierra – Juan Noé. 2 Salas Prosectoría Sala Cancino	Certamen Neuroanatomía	1. Adriana Armijo 2. Christian Arriagada 3. Jorge Bevilacqua 4. Susana Domínguez 5. Leonella Jiménez 6. Paola Morales 7. Ximena Rojas 8. Carlos Zúñiga 9. Eugenia Díaz 10. Alfredo Yáñez 11. Paul Délano	2
Viernes 9 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo B1)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 12 de Mayo	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sistemas Sensoriales	Dr. Paul Délano	1
Lunes 12 de Mayo	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Somestesia	Dra. Paola Morales	1
Lunes 12 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo A1)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 14 de Mayo	14:30-16:45	3 Auditorios	Certamen Fisiología	1. Jimena Sierralta 2. Gina Sánchez 3. Sergio	2



			General y Celular	Villanueva 4. Pedro Maldonado 5. Jorge Hidalgo 6. Jose Luis Valdés 7. Carmen Alcayaga 8. Manuel Kukuljan 9. Andrés Couve 10. Genaro Barrientos 11. Mariana Casas 12. Diego Varela 13. Paul Délano	
Viernes 16 de Mayo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Dolor y Nocicepción I	Dr. Manuel Kukuljan	1
Viernes 16 de Mayo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Dolor y Nocicepción II	Dr. José Ignacio Egaña	1
Viernes 16 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo B2)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 19 de Mayo	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Dolor, Nocicepción, Somatosensorial	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Andrés Couve 9. Eugenia Díaz 10. Paola Morales 11. Jimena Sierralta 12. Christian Arriagada	2
Lunes 19 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo A2)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Viernes 23 de Mayo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Visual I	Dr. Pedro Maldonado	1
Viernes 23 de Mayo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Visual II	Dr. Pedro Maldonado	1
Lunes 26 de Mayo	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sistema Auditivo	Dr. Paul Délano	1
Lunes 26 de Mayo	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sentidos Químicos	Dra. Ximena Rojas	1
Lunes 26 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo A3)	Dr. Ricardo Bull Cuatro	2



				Ayudantes	
Miércoles 28 de Mayo	15:30-18:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Sistema Visual Auditivo	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Andrés Couve 9. Jimena Sierralta 10. Eugenia Díaz 11. Christian Arriagada	2
Viernes 30 de Mayo	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Motor I: Reflejos	Dr. Jorge Bevilacqua	1
Viernes 30 de Mayo	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Motor II: Control voluntario del movimiento	Dr. Jorge Bevilacqua	1
Viernes 30 de Mayo	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°3 (grupo B3)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 2 de Junio	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sistema Motor III – Cerebelo y Núcleos de la base	Dr. Pablo Caviedes	1
Lunes 2 de Junio	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sistema Vestibular y oculomotilidad	Dra. Ximena Rojas	1
Miércoles 4 de Junio	14:30-16:45	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Sistema Motor I – Reflejos y control voluntario del movimiento	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Christian Arriagada 9. Leonella Jiménez 10. Susana Domínguez 11. Andrés Couve 12. Jimena Sierralta	2
Viernes 6 de Junio	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sistema Nervioso Autónomo y Emoción	Dr. Ennio Vivaldi	1
Viernes 6 de Junio	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Hipotálamo anatomofuncional y Homeostasis	Dr. Adrian Ocampo	1



Viernes 6 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo B1)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 9 de Junio	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Motivación y Sistemas de alerta	Dr. José Luis Valdés	1
Lunes 9 de Junio	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Funciones Cognitivas	Dra. Paola Morales	1
Lunes 9 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo A1)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 11 de Junio	14:30-16:45	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Sistema Motor II – Núcleos de la Base – Oculomotilidad y Cerebelo	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Christian Arriagada 9. Leonella Jiménez 10. Susana Domínguez 11. Andrés Couve 12. Jimena Sierralta	2
Viernes 13 de Junio	8:15-10:30	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Sistema Nervioso Autónomo y Homeostasis	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Christian Arriagada 9. Andrés Couve 10. Jimena Sierralta	2
Viernes 13 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo B2)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 16 de Junio	10:45-11:45	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Memoria y Aprendizaje	Dr. José Luis Valdés	1
Lunes 16 de Junio	12:00-13:00	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Plasticidad Cortical	Dr. Pedro Maldonado	1



Lunes 16 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo A2)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 18 de Junio	14:30-16:45	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario de Bases Anatómicas del Diagnóstico Neurológico	1. Adriana Armijo 2. Jorge Bevilacqua 3. Adrian Ocampo 4. Jose Ignacio Egaña 5. Susana Domínguez 6. Paola Morales 7. Ximena Rojas 8. Alfredo Yáñez 9. Carlos Zúñiga 10. Leonella Jiménez 11. Christian Arriagada 12. Paul Délano	2
Viernes 20 de Junio	8:15-9:15	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Sueño-Vigilia	Dr. Ennio Vivaldi	1
Viernes 20 de Junio	9:30-10:30	Auditorio 250 alumnos (aula magna)	Clase Ciclo Circadiano	Dr. Adrian Ocampo	1
Viernes 20 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther (aula magna)	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo B3)	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Lunes 23 de Junio	10:45-13:00	10 Salas Seminario Fisiología+Morfología	Seminario Funciones Cerebrales Superiores	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Christian Arriagada 9. Eugenia Díaz 10. Paola Morales 11. Andrés Couve 12. Jimena Sierralta	2
Lunes 23 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Trabajo Práctico Autovalente n°4 (grupo A3)	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Viernes 27 de Junio	8:15-10:30	Auditorio 250	Pruebas Recuperativas Seminarios	Paul Délano, Jimena Sierralta, Ximena Rojas, Adrian Ocampo	2



Lunes 30 de Junio	10:45-13:00	3 Auditorios 250 alumnos (aula magna)	Certamen Neurociencia Sistemas	1. Adrian Ocampo 2. Paul Délano 3. José Ignacio Egaña 4. José Luis Valdés 5. Pedro Maldonado 6. Pablo Caviedes 7. Ximena Rojas 8. Christian Arriagada 9. Eugenia Díaz 10. Paola Morales 11. Andrés Couve 12. Jimena Sierralta	2
Lunes 30 de Junio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Recuperación Trabajo Práctico Autovalente Grupo A	Dr. Ricardo Bull Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 2 de Julio	14:30-16:45	3 Auditorios 250 alumnos (aula magna)	Examen 1° Fisiología-1	Paul Délano, Ximena Rojas, Jimena Sierralta, Alfredo Yañez, Adrián Ocampo, Christian Arriagada, Eugenia Díaz, Carmen Alcayaga, Sergio Villanueva, José Luis Valdés, Pedro Maldonado	2
Viernes 4 de Julio	8:15-10:30	Auditorio 250	Recuperación certámenes	Paul Délano, Jimena Sierralta, Ximena Rojas, Adrian Ocampo	2
Viernes 4 de Julio	14:30-16:45	Salas Bruno Gunther	Recuperación Trabajo Práctico Autovalente Grupo B	Dr. Jorge Hidalgo Cuatro Ayudantes	2
Miércoles 9 de Julio	14:30-16:45	3 Auditorios 250 alumnos (aula magna)	Examen 2° Fisiología-1	Paul Délano, Ximena Rojas, Jimena Sierralta, Alfredo Yañez, Adrián Ocampo, Christian	2



				Arriagada, Eugenia Díaz, Carmen Alcayaga, Sergio Villanueva, José Luis Valdés, Pedro Maldonado	
--	--	--	--	--	--