



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA**

## **PROGRAMA NEUROANATOMIA. TECNOLOGIA MEDICA**

**Unidad Académica** : Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo  
**Nombre del curso** : Neuroanatomía  
**Código** : TM 03402-1  
**Carrera** : Tecnología médica  
**Tipo de curso** : Semestral  
**Área de formación** : Formación especializada  
**Nivel** : Segundo año  
**Semestre** : Tercero  
**Año** : 2014  
**Requisitos** : Primer año aprobado  
**Número de créditos** : 5 créditos  
**Horas de trabajo presenciales y no presenciales** : 135 hrs  
**Nº estudiantes estimados**: 23.

**ENCARGADO DE CURSO: Susana Domínguez Villarroel**

<b>DOCENTES PARTICIPANTES</b>	<b>Unidad Académica</b>	<b>Nº de horas directas</b>
<b>Susana Dominguez</b>	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo (ABD), ICBM	<b>41</b>
<b>Christian Arriagada</b>	Programa de ABD, ICBM	<b>2</b>
<b>Patricio Riquelme</b>	Escuela de Tecnología Médica	<b>31</b>
<b>Ximena Rojas</b>	Programa de ABD, ICBM	<b>2</b>

## **PROPÓSITO FORMATIVO**

Asignatura del área básica de la carrera, pertenece al dominio de Intervención y contribuye en aspectos básicos al dominio de Investigación. Su principal propósito formativo es que los estudiantes expliquen y asocien en forma básica los componentes neuroanatómicos, histológicos y del desarrollo embrio-fetal, del bulbo ocular. Requiere de un conocimiento profundo de la vía óptica y sus relaciones anatómicas, asociándolas con malformaciones y patologías de los componentes del sistema visual.

Este curso facilita las bases para la realización de los exámenes funcionales, relacionados con la vía visual y sus componentes.

Este curso entrega una base para los cursos posteriores de Fisiología y Patologías de la mención de Oftalmología..

## **DE LA ASISTENCIA, EVALUACION Y PROMOCION**

### **Artículo 19**

Sin perjuicio de la reglamentación específica de las carreras en cuanto a establecer un mínimo de asistencia en su Plan de Formación, ni de los casos establecidos en este reglamento, los requisitos de asistencia y los mecanismos de justificación de inasistencias, se regirán por las disposiciones contenidas en las Normas de Regulación de la Asistencia resueltos por el Decano(a)

previa aprobación del Consejo de Facultad.

Copia de las Normas será enviada a la Vicerrectoría de Asuntos Académicos para su conocimiento.

### **Artículo 20**

En el caso que un estudiante no pueda finalizar un curso inscrito por razones justificadas, podrá acogerse excepcionalmente a lo dispuesto en la normativa de postergación parcial de curso (resolución N°604 de 2003), o bien quedar pendiente en el acta de notas por un período máximo de 20 días hábiles, a contar de la fecha de término del semestre establecido en el calendario académico correspondiente.

Para ello deberá realizar la solicitud por escrito al Director (a) de Escuela, con los antecedentes que respalden la situación, quien considerando éstos, y haciendo las consultas que estime necesaria recomendará la aprobación o rechazo de la solicitud, enviando su decisión por escrito a la Secretaría de Estudios de la Facultad.

### **Artículo 21**

Los alumnos o alumnas que participen activamente en representación de la carrera, de la Facultad o de la Universidad o del País, en cualquier evento oficial, deberán ser autorizados y justificados por la Escuela respectiva para faltar a sus actividades curriculares, por el período necesario para la participación en el evento. Si en tal período se realiza algún tipo de evaluación, ella será reprogramada hasta la fecha que se establezca de común acuerdo con el Profesor encargado de la actividad curricular, quien además deberá definir de acuerdo al caso particular, la forma de recuperación de las otras actividades obligatorias, ya sea con una idéntica o con otra equivalente.

### **Artículo 22**

Toda inasistencia reiterada o postergación de estudios se considerará como parte del tiempo de permanencia en la carrera, exceptuando las situaciones tratadas en el artículo anterior. Cualquier

otra situación será de resolución del Decano(a) previo informe fundado de la Escuela respectiva.

#### Artículo 23

Si la justificación de inasistencia por razones de salud es reiterada, el Decano(a) podrá solicitar al Director(a) del Servicio Médico y Dental de los Alumnos que se pronuncie con respecto a la compatibilidad de salud del estudiante y su permanencia en la carrera en particular y en general en la Universidad. Si la respuesta fuese negativa a la permanencia, se oficiará al Vicerrector(a) de Asunto

#### Artículo 29

Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta. Será de carácter obligatoria y reprobatoria.

Si la nota es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final. 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.

Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.44, 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.

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.

#### Artículo 30

La nota final del curso se obtendrá mediante uno de los siguientes procedimientos que deben ser explicitados en cada programa de curso y aprobados por el Consejo de la Escuela.

- a) En aquellos cursos que no contemplen una actividad de evaluación final o examen, la calificación del curso se obtendrá mediante la ponderación de las notas de cada Unidad de Aprendizaje.
- b) En el caso de los cursos que contemplan evaluación final o examen, se obtendrá del siguiente modo: nota de presentación al examen 70% y nota de examen 30%.
- c) La evaluación final o examen tendrá carácter reprobatorio.

#### Artículo 31

Los profesores o profesoras encargados(as) de Curso, deberán hacer llegar el original del acta de calificación final a la Secretaría de Estudios y simultáneamente una copia a la Dirección de la Escuela respectiva, en un plazo no superior a los ocho (8) días hábiles, luego de la evaluación final de primera oportunidad y cinco (5) días hábiles de la evaluación o examen de segunda oportunidad. El cumplimiento de estos plazos será considerado para el proceso de calificación académica del Docente.

#### REQUISITOS DE APROBACIÓN

**Certámenes:** Los certámenes, en número de 3, evaluarán los contenidos tratados en las respectivas unidades, serán de carácter acumulativo. En caso de inasistencia y respectiva justificación (**ver reglamento de asistencia a actividades obligatorias**), la recuperación de estos certámenes, será realizada en formato oral frente a una comisión ad-hoc. Los certámenes serán evaluados según la unidad ver **cuadro procesos evaluativos**.

**Controles de trabajo práctico y seminario:** Las evaluaciones de paso práctico y seminarios corresponden a un control de corta duración (15 minutos) que abarque los contenidos a tratar en la actividad. Además, se incluirán dentro de este punto en los trabajos prácticos, evaluaciones de tipo "gimcana" realizadas al final de la actividad práctica. En caso de inasistencia, los controles realizados de manera previa al paso práctico

se recuperarán en fechas previas a cada uno de los certámenes correspondientes a las unidades temáticas que se estén tratando.

**Examen de primera y segunda oportunidad:** El examen de primera oportunidad será una evaluación teórico-práctica de todos los contenidos tratados en el curso. Tendrán oportunidad de eximirse de este examen, aquellos estudiantes que hayan obtenido calificaciones que los ubiquen en el quintil superior de rendimiento académico y cuya nota de presentación a examen no sea inferior a 5,0. Además, no podrán eximirse de este examen, aquellos estudiantes que habiendo obtenido una calificación suficiente para eximirse de esta instancia, **independiente de que sección del curso**, hubiesen obtenido una nota inferior a 4,0

El examen de segunda oportunidad es una evaluación de tipo oral frente a una comisión ad hoc, en la que se evaluarán todos los contenidos del curso.

## **I. Normas de evaluación de acuerdo con Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina conducentes a grado de licenciado y título profesional (DECRETO EXENTO N°0010109 - 27 AGOSTO 1997)**

### **Artículo 24:**

La calificación del trabajo de la asignatura o actividad curricular se referirá a los conocimientos y a las habilidades y destrezas, con las siguientes ponderaciones:

La calificación así obtenida constituirá la nota de presentación a examen.

Si sólo se evalúan conocimientos, su calificación constituirá por sí sola la nota de presentación a examen.

No obstante, cuando las características de las actividades así lo justifiquen, las ponderaciones de los diferentes aspectos evaluados podrán ser modificadas previo conocimiento y aprobación de la Secretaría de Estudios, debiendo constar en los programas.

### **Artículo 25:**

Los profesores encargados darán a conocer la totalidad de las evaluaciones parciales, a lo menos 5 días hábiles antes del examen.

La nota de presentación a examen debe estar publicada como mínimo un día hábil antes del examen.

### **Artículo 26:**

Habrán dos temporadas para rendir el examen final, la primera al término de las actividades curriculares y la segunda, a lo menos dos semanas después y antes del período académico siguiente.

### **Artículo 27:**

Los alumnos que tengan nota de presentación (N.P.) igual o superior a 4.0 tienen derecho a presentarse a examen en la primera temporada fijada para ese efecto. Los que tienen N.P. entre 3.50 y 3.99 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse sólo en la segunda temporada.

Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse de examen cuando su N.P. se ubique en el quintil superior de notas del curso y siempre que ésta no sea inferior a 5.0: Se excluirán las Prácticas Profesionales y los internados.

Los alumnos que tienen nota de presentación inferior a 3.50 se considerarán reprobados y deberán repetir la asignatura.

Este artículo se modificó a través del Decreto Exento N°0014852 con fecha del 27 de septiembre del 2000 por lo siguiente. "Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse del examen final cuando así lo determine el Profesor encargado de curso, esté informado en el Programa de Asignatura y la nota de presentación sea igual o supere la nota mínima determinada, la que no podrá ser inferior a 5.0. se excluirán las asignaturas profesionales, prácticas profesionales e internados."

## **II. REGLAMENTO DE ASISTENCIA**

**El reglamento de asistencia se ajustará a la NORMA OPERATIVA SOBRE INASISTENCIA A ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS - CARRERAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

### **NORMAS:**

1) Cada Programa de asignatura podrá fijar un porcentaje o número máximo permisible de inasistencias a

actividades que no sean de evaluación (este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias, Art. 18 D.E.N00010109/97) y que son susceptibles de recuperar, sin necesidad obligatoria de justificación ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva.

2) Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final de la asignatura, de tal manera, el estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.

3) 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.

4) Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC acoge la justificación, la actividad de evaluación deberá ser recuperada preferentemente en forma oral frente a comisión y de carácter acumulativo. 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.

4) Las modalidades de recuperación de actividades deben quedar claramente expresadas en el Programa de Asignatura.

5) Todas las actividades definidas como obligatorias, deben ser recuperadas de acuerdo a la disponibilidad de tiempo, docentes y campo clínico. Si por su naturaleza o cuantía no pudieran recuperarse, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico en calidad de Pendiente o Reprobado según corresponda. (De acuerdo a lo señalado en los números 7 y 8 siguientes).

6) Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso deberá presentar el caso al Coordinador de Nivel (quien verificará si las inasistencias se producen en las otras asignaturas del nivel) y/o al Coordinador del Campo Clínico respectivo, este a su vez lo presentará en el Consejo de Escuela, instancia que, basada en los antecedentes, calificará y resolverá la situación.

7) 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).

8) 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.-

## COMPETENCIAS DEL CURSO

### DOMINIO TECNOLOGIA EN BIOMEDICINA

**Competencia 1. TB:** 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..

**Subcompetencia 1.1.** 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.

**Competencia 3.** 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.

**SUB COMPETENCIA 3.2** Fundamentando la incorporación de nuevas alternativas y modificaciones de exámenes y procedimientos que se han desarrollado en el campo de su mención.

### DOMINIO DE INVESTIGACIÓN

**Competencia 1 INV:** Organizar y analizar críticamente la información científica de las áreas disciplinares y de la

profesión, para mejorar la calidad y fundamentar su quehacer.

**Subcompetencia 1.1 :** Identificando las fuentes de información válidas y manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, que le permitan tener acceso a información científica actualizada.

**DOMINIO GENÉRICO TRANSVERSAL**

**COMPETENCIA 1 GT:** Comprender los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a) con una visión integral, considerando las dimensiones

**Subcompetencia 1.1.:** Explicando, con una visión integral, los contextos y procesos donde se desenvuelve el Tecnólogo(a) Médico(a)

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

**PLAN DE TRABAJO**

UNIDADES DE APRENDIZAJE	LOGROS DE APRENDIZAJE	ACCIONES ASOCIADAS
<p><b>U.1 Estructura externa e interna Sistema Nervioso</b></p> <p>S.U1.1 Anatomía del Sistema nervioso.</p> <p>SU1.2 Formación e histología del Sistema nervioso</p> <p>S.U1.3 Estructura Interna de los segmentos del SNC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distingue las grandes divisiones y subdivisiones del sistema nervioso, asociando cada región a su función.</li> <li>- Organización interna de sistema nervioso central.</li> <li>- Desarrollo y organización tisular del sistema nervioso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve los temas de las unidades de aprendizaje previo a la clases, a partir de una guía de estudio, con apoyo de textos y complementada con el sitio web morfo.cl.</li> <li>- Asistir a clases teóricas y seminarios teórico prácticos (STP), donde se analizara la guía complementando otros indicadores.</li> <li>- Controles de lectura previo a los STP.</li> </ul>
<p><b>U 2.</b></p> <p>S.U 2. 1 Desarrollo del bulbo ocular</p> <p>S.U 2. 2 Bulbo ocular, histología y relaciones anatómicas. Irrigación cabeza y encéfalo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los cambios que ocurren en las diferentes etapas del desarrollo embrionario del bulbo ocular.</li> <li>• Describe la estructura histológica del bulbo ocular y sus anexos, con otras estructuras de la vía visual.</li> <li>• Explica la organización de los nervios craneales, con énfasis en trigémino y facial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve los temas de las unidades de aprendizaje previo a la clases, a partir de una guía de estudio, con apoyo de textos y complementada con el sitio web morfo.cl.</li> <li>- Asistir a clases teóricas y seminarios teórico prácticos (STP), donde se analizara la guía complementando otros indicadores.</li> <li>- Controles de lectura previo a los STP.</li> <li>- Seminarios de aplicación clínica con presentación grupal.</li> </ul>

<p><b>U.3 Neuroanatomía de sistemas: Vías y conexiones</b></p> <p>S.U3. 1. Sistemas sensitivos</p> <p>S.U 3.2. Sistemas motores</p> <p>S.U3.3. Cortezas de asociación con énfasis en la visión.</p> <p>S. U 3.4 Oculomotricidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Asocia los componentes y su organización en los sistemas aferentes (sensitivos y sensoriales).</li> <li>•Asocia los componentes de la vía visual, con la función y las alteraciones más frecuentes.</li> <li>•Explica la organización general de los sistemas motores somáticos, con énfasis en la oculomotricidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve los temas de las unidades de aprendizaje previo a la clases, a partir de una guía de estudio, con apoyo de textos y complementada con el sitio web morfo.cl.</li> <li>- Asistir a clases teóricas y seminarios teórico prácticos (STP), donde se analizara la guía complementando otros indicadores.</li> <li>- Controles de lectura previo a los STP.</li> </ul> <p>Seminarios de aplicación clínica con presentación grupal.</p>
---	--	--

<p><b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b></p>	<p>La principal estrategia del curso es utilizar una metodología basada en una guía de seminarios y trabajos prácticos, que debe ser realizada previa a clases teóricas y prácticos, basándose en los temas que presenta la plataforma digital morfo.cl del Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo. Se realizaran clases lectivas y trabajos prácticos donde los estudiantes observan preparados anatómicos e histológicos, además de fetos y modelos embriológicos, con observación cortes histológicos del desarrollo embriofetal.</p> <p>Los seminarios de aplicación clínica son realizados en un grupo para discutir los logros de aprendizajes y asociarlos con malformaciones o procesos patológicos de ellos. Además apoya las subcompetencias de los dominios de investigación y genérico transversal</p>
---	--

<p><b>PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS</b></p>	<p><b>Unidad 1:</b> corresponde al 25% de la nota final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles de lectura (50%)</li> <li>- Prueba Práctica (basados en imágenes de la unidad) (50%)</li> </ul> <p><b>Unidad 2:</b> corresponde al 30% de la nota final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles de Lectura (30%)</li> <li>- Prueba teórica (35%)</li> <li>- Prueba práctica (35%)</li> </ul> <p><b>Unidad 3:</b> corresponde al 40% de la nota final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles de Lectura (30%)</li> <li>- Prueba teórica (35%)</li> <li>- Prueba práctica (35%)</li> </ul> <p><b>Actividad de Integración:</b> corresponde al 10% de la nota final Seminarios de aplicación clínica de unidades 2 y 3.</p>
--	--

**REALIZACIÓN ESPERADA COMO RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL CURSO (concordante con Ficha de Curso)**

1. Integra el desarrollo y estructura histológica de los segmentos del Sistema Nervioso y de su estructura externa e interna, para comprender su función en las vías sensitivas y motoras.
2. Explica la anatomía, desarrollo e histología del bulbo ocular y sus anexos. Estudio de la vía visual, relación con las vías del facial y del trigémino. Para comprender lesiones, malformaciones y alteraciones de la vía visual
3. Asocia la estructura externa e interna con la del sistema nervioso para explicar la relación de los distintos niveles neuronianos y las estructuras que forman, mediante el estudio de los esquemas de vías sensitivas y motoras, que permitan explicar mecanismos fisiológicos.

**RECURSOS**

- Guías de trabajos prácticos relacionadas con morfo.cl, para ser utilizarlas por los estudiantes en horario no presencial, previo a las actividades teóricas y prácticas.
- Página web morfo.cl.

Bibliografía:

**Neuroanatomía**

- Haines, D. 2003. Principios De Neurociencia 2a Ed. Editorial Elsevier Science.
- Snell, R. 2001. Neuroanatomía Clínica. Ed. 5ª. Editorial médica panamericana
- Martin, J. "Neuroanatomía Texto y Atlas". Prentice Hall.
- Augustine J. "Human Neuroanatomy". Academic Press.

**Anatomía**

- Latarjet – Ruiz Liard. "Anatomía Humana". Editorial Médica Panamericana.
- Csillag A. "Atlas de Anatomía Humana: Técnicas de imágenes médicas". Editorial Könenman.
- Gilroy A, MacPherson B, Ross L. "Atlas of Anatomy". Editorial Thieme
- Netter FH. "Atlas de Anatomía Humana". Editorial Novartis
- Köpf-Maier P. "Atlas de Anatomía de Wolf-Heidegger". Editorial Marban



## PLAN DE CLASES

<i>Fecha</i>	<i>Horario</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividades principales</i>	<i>Profesor</i>	<i>Horas</i>
<b>Marzo</b>					
ST 1 Martes 11	14:30- 16:30		Presentación del curso Desarrollo del sistema nervioso	Susana Domínguez	2
STP 1 Jueves 13	10:30-12:30		Tejido nervioso	Susana Domínguez	2
NP 1 Viernes 14	14:30- 16:30		Actividad no presencial Revisión de guía y morfo.cl		2
ST 2 Martes 18	14:30- 16:30		Médula espinal Envolturas meníngeas. LCE. Sistema ventricular	Susana Domínguez Patricio Riquelme	2
ST 3 Jueves 20	10:30-12:30		Tronco encefálico y cerebelo	Susana Domínguez	2
NP 2 Viernes 21	14:30- 16:30		Actividad no presencial		2
STP 2 Martes 25	14:30- 16:30		Estructura interna, medula espinal y tronco encefálico	Susana Domínguez	2
NP 3 Jueves 27	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 3 Viernes 28	14:30- 16:30		Anatomía, medula espinal, meninges, tronco encefálico y cerebelo.	Patricio Riquelme	2
<b>ABRIL</b>					
ST 4 Martes 01	14:30- 16:30		Diencéfalo y telencéfalo	Susana Domínguez	2
NP 4 Jueves 03	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 4 Viernes 04	14:30- 16:30		Diencéfalo y telencéfalo	Patricio Riquelme	2
EV 1 Martes 15	14:30- 16:30		<b>Evaluación teórica (proyección)</b>	Susana Domínguez Patricio Riquelme	2
NP 5 Jueves 17	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
ST 5 Viernes 18	14:30- 16:30		Irrigación cabeza y encéfalo	Patricio Riquelme	2
STP 5 Martes 22	14:30- 16:30		Irrigación cabeza y encéfalo	Patricio Riquelme	2
NP 6 Jueves 24	10:30-12:30		Actividad no presencial s		2
ST 6 Viernes 25	14:30- 16:30		Imagenología	Patricio Riquelme	2
ST 6 Martes 29	14:30- 16:30		Nervio trigeminal Nervio facial	Patricio Riquelme	2

<b>Mayo</b>					
ST 7 Martes 6	14:30-16:30		Anatomía de órbita y contenido	Patricio Riquelme	2
NP 7 Jueves -8	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 7 Viernes 9	14:30-16:30		Anatomía de órbita y contenido	Patricio Riquelme	2
STP 8 Martes 13	14:30-16:30		Desarrollo e histología del bulbo ocular	Susana Domínguez	2
NP 8 Jueves 15	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP-9 Viernes 16	14:30-16:30		Recapitulación	Susana Domínguez	2
EV 2- Martes 20	14:00-16:00		<b>Evaluación II Certamen teórico Gimcana</b>	Susana Domínguez Patricio Riquelme	2
NP-9 Jueves 22	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
ST- 8 Viernes 23	14:00-16:00		Relaciones anatómicas de la vía visual	Patricio Riquelme	2
STP 10 Martes 27	14:30-16:30		Relaciones anatómicas de la vía visual	Patricio Riquelme	2
NP 10 Jueves 29	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 11 Viernes 30	14:30-16:30		Sistemas sensitivos generales	Susana Domínguez	2
<b>Junio</b>					
STP 12 Martes 3	14:30-16:30		Sistemas sensitivos especiales	Susana Domínguez	2
NP 11 Jueves 5	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 13 Viernes 6	14:30-16:30		Vía óptica	Susana Domínguez	2
STP 14 Martes 10	14:30-16:30		Seminarios de aplicación clínica	Susana Domínguez	2
NP 13 Jueves 12	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 15 Viernes 13	14:30-16:30		Sistema motor	Susana Domínguez	2
ST 9 Martes 17	14:30-16:30		Oculomotricidad	Ximena Rojas	2
NP 14 Jueves 19	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
STP 16 Viernes 20	14:30-16:30		Oculomotricidad. Seminarios de aplicación clínica	Susana Domínguez	2
STP 17 Martes 24	14:30-16:30		Motor II	Christian Arriagada	2
NP 14 Jueves 26	10:30-12:30		Actividad no presencial		2

STP 18 Viernes 27	14:30-16:30		Vías visuales reflejas	Susana Domínguez	2
<b>Julio</b>					
STP 19 Martes 2	14:30-16:30		Recapitulación	Susana Domínguez	2
NP 15 Jueves 4	10:30-12:30		Actividad no presencial		2
<b>EV 3</b> Viernes 5	14:30-16:30		Evaluación III Gimcana	Susana Domínguez Patricio Riquelme	2
Examen I Martes 8	10:30-12:30		Examen de primera oportunidad	Susana Domínguez Patricio Riquelme	2
Examen II			Examen de segunda oportunidad	Equipo docente	2

<b>Calculo de horas del curso</b>	<b>135</b>
Sesiones teóricas (ST)	18
Seminarios teórico prácticos(STP)	38
Evaluación(EV)	10
Total horas presenciales	<b>66</b>
Sesión estudio no presencial calendarizado (NP)	30
Sesión estudio no presencial (NP)	39
Total horas presenciales	<b>69</b>