



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

## PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	NEUROFISIOPATOLOGIA		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Terapia Ocupacional	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	TOC3401-1	SEMESTRE	Quinto semestre
CRÉDITOS SCT-Chile	5	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
7.5	4.5	3	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
<ul style="list-style-type: none"><li>Histoembriología</li><li>Fisiología de Sistemas</li></ul>		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>a) En este curso las y los estudiantes lograran comprender el funcionamiento del sistema nervioso, identificar los componentes fundamentales de la célula y tejidos nerviosos. Identificar el origen y propiedades de la sensibilidad y procesamiento sensorial, el movimiento y su control, y las funciones encefálicas superiores que le permitan analizar de forma critica las bases neurofisiologías del comportamiento humano normal y disfuncional.</p> <p>b) Identifica y comprende los mecanismos fisiopatológicos de disfunciones agudas y/o crónicas del sistema nervioso central y periférico.</p> <p>c) El curso centrará su trabajo pedagógico en la aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, exposiciones orales y taller práctico.</p> <p>d) Aplica criterios del razonamiento profesional para la selección y utilización de enfoques, modelos, procedimientos, técnicas, tecnologías, metodologías participativas, investigativas y de sistematización de la información, que le permiten realizar un abordaje situado e idóneo de los procesos de evaluación, diagnóstico, intervención y</p>



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

monitoreo de acciones y proyectos que favorezcan el desempeño ocupacional de personas, grupos, colectivos y comunidades.

### 3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje que desarrollarán las/os estudiantes considerando las competencias a las que tributa la actividad curricular (Máximo 4, de acuerdo con la cantidad de SCT de la AC).

RA1. Comprende e identifica los componentes fundamentales del sistema nervioso, la célula, el tejido y órgano del sistema nervioso, considerando el impacto en el estado de salud de las personas.

RA2. Comprende y analiza los mecanismos neurofisiológicos involucrados en el funcionamiento de los subsistemas de sensibilidad y procesamiento sensitivo, el movimiento y su control central, y las funciones encefálicas superiores a fin de explicar la interdependencia entre ellos y su impacto en el desarrollo normal de un acto motor.

RA3. Comprende y analiza los mecanismos neurofisiopatológicos involucrados en las disfunciones agudas y/o crónicas del sistema nervioso.

RA4. Identifica y analiza la interdependencia de los elementos neurofisiológicos del sistema nervioso y su impacto en el desarrollo normal disfunción del movimiento, el comportamiento humano y el estado de salud general.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### **4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS**

##### **4.1 Unidad I: Estudio del sistema nervioso**

- Aspectos generales del sistema nervioso
- Componentes celulares del sistema nervioso.
- Neuronas
- Células neurogliales
- Diversidad celular del sistema nervioso
- Circuitos neuronales
- Organización del sistema nervioso humano.

#### **RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, desarrollo de laboratorios/taller práctico con exposiciones orales, mapas conceptuales y taller práctico con actividades de forma individual y grupal.

Las actividades de laboratorio/taller práctico son de carácter obligatorio y requieren de un 100% de asistencia. Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.

La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.

#### **4 UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS**

##### **4.2 Unidad II: Sensibilidad y procesamiento sensitivo**

- Sistema somato-sensitivo: Tacto y propiocepción
- Percepción de dolor
- La visión
- La audición
- Sistema vestibular.
- Neurofisiopatología de disfunciones de la sensibilidad y procesamiento sensitivo.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, desarrollo de laboratorios/taller práctico con exposiciones orales, mapas conceptuales y taller práctico con actividades de forma individual y grupal.

Las actividades de laboratorio/taller práctico son de carácter obligatorio y requieren de un 100% de asistencia. Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.

La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.

#### 4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

##### 4.3 Unidad III: El movimiento y su control central

- Circuitos de la neurona motora inferior y su control motor
- Control del tronco encéfalo y la medula espinal por la neurona motora superior
- Modulación del movimiento por los ganglios basales
- Modulación del movimiento por el cerebelo
- Neurofisiopatología de disfunciones del movimiento

#### RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, desarrollo de laboratorios/taller práctico con exposiciones orales, mapas conceptuales y taller práctico con actividades de forma individual y grupal.

Las actividades de laboratorio/taller práctico son de carácter obligatorio y requieren de un 100% de asistencia. Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.

#### **4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS**

##### **4.4 Unidad IV: Funciones encefálicas complejas**

- Funciones ejecutivas
- La memoria
- El habla y lenguaje
- Sueño y vigilia
- Emociones
- La corteza de asociación
- Neurofisiopatología de disfunciones de las funciones encefálicas complejas

#### **RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, desarrollo de laboratorios/taller práctico con exposiciones orales, mapas conceptuales y taller práctico con actividades de forma individual y grupal.

Las actividades de laboratorio/taller práctico son de carácter obligatorio y requieren de un 100% de asistencia. Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.

La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.

#### **4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS**

##### **4.5 Unidad V: El encéfalo cambiante**

- Desarrollo encefálico en la fase temprana
- Construcción de circuitos neuronales
- Desarrollo psicomotor normal
- Neurofisiopatología de disfunciones del desarrollo.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Aplicación de estrategias metodológicas activo participativas mediante el desarrollo de clases expositivas, aula invertida, revisión de la literatura científica, desarrollo de laboratorios/taller práctico con exposiciones orales, mapas conceptuales y taller práctico con actividades de forma individual y grupal.

Las actividades de laboratorio/taller práctico son de carácter obligatorio y requieren de un 100% de asistencia. Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.

La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.

#### 5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

**Nota de aprobación:** la nota de aprobación de la asignatura es de **4.0** (en escala de 1.0 a 7.0) con exigencia del 60%, y será el promedio de las calificaciones de los contenidos teóricos (**70%**) y las actividades de laboratorio/taller (**30%**) que se detallan a continuación:

1. Los contenidos teóricos serán evaluados mediante 3 certámenes:
  - Certamen 1: Unidad I y II **20% NPE** (nota de presentación a examen)
  - Certamen 2: Unidad III y IV **20% NPE**
  - Certamen 3: Unidad V **20% NPE**
2. Los laboratorios/taller práctico tendrán una ponderación del **30% NPE** y serán evaluados de la siguiente manera:
  - **Controles de entrada: 15%** corresponde al promedio de los controles (quiz) que se realizaran en las actividades de laboratorio/taller, contempla el contenido teórico de la clase de la semana anterior.
  - **Presentación paper: 15%** representa el promedio de notas obtenidas durante las presentaciones de documentos científicos en las actividades de laboratorio durante el semestre, el cual se basa en mapas conceptuales, esquemas, presentaciones orales tipo resumen que integran contenidos de neurofisiología y terapia ocupacional. Se desarrollan en grupos y debe entregarse un archivo por grupo.
  - **Caso clínico: 35%** corresponde a una actividad de evaluación práctica, donde las y los estudiantes ponen en evidencia los contenidos desarrollados durante el semestre en conceptos de neurofisiología y fisiopatología de disfunciones neurológicas (videos y/o simulación).
  - **Seminario integrado de neurofisiología y terapia ocupacional: 35%** al final del semestre se realizará un seminario en los que grupos de estudiantes realizan una exposición tipo poster que integre los aspectos neurofisiológicos, fisiopatológicos y el enfoque aplicado a la disciplina de la terapia ocupacional.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

**Actividad recuperativa:** las y los estudiantes tienen derecho a una instancia para rendir evaluaciones a las cuales no se haya asistido, y que cuenten con la respectiva justificación según lineamientos de DAE. Adicionalmente, en esta instancia será posible asistir de manera voluntaria para rendir, por segunda vez, alguna evaluación escrita cuya nota se desee reemplazar (opciones: Certamen 1, 2 o 3). La nota derivada de esta instancia voluntaria reemplazará la nota original, sólo si la/el estudiante logra una nota superior a la obtenida en la primera instancia y sea aprobatoria (mayor a 4,0).

**Examen final:** las y los estudiantes tendrán la opción de eximición del examen cuando su NPE sea igual o mayor a 5,5 (en una escala de 1.0 a 7.0) y cumpla con los requisitos de asistencia a clases. El examen podrá consistir en preguntas que evaluarán todos los contenidos vistos durante el curso (Clases, talleres, seminarios, etc.) y corresponderá al 30% de la nota final del curso, el 70% corresponde al promedio de la NPE.

**Asistencias:** las clases teóricas tendrán una exigencia de asistencia del 75%, un porcentaje menor de asistencia será motivo de reprobación automática.

Los laboratorios/taller práctico tendrán una exigencia del 100%.

- Las y los estudiantes tendrán un margen de retraso de 10 min, posterior a este tiempo se considera inasistencia. Se permite una (1) inasistencia al semestre en las actividades de laboratorio/taller práctico con justificativo según el protocolo y lineamientos de DAE correctamente subido a la plataforma.
- La inasistencia de 2 o más actividades de laboratorio/taller práctico se considera motivo de reprobación automática, esto ya que no podrá cumplir con las competencias mínimas para aprobar la asignatura.
- 

Evaluación		Porcentaje Individual	Porcentaje NPE	
<b>Certámenes</b>	Certamen 1	20%	60%	70%
	Certamen 2	20%		
	Certamen 3	20%		
<b>Laboratorio / Taller</b>	Quiz	15%	40%	
	Exposición paper científicos	15%		
	Caso Clínico	35%		
	Seminario Integrado	35%		
<b>Examen</b>			30%	
<b>Total</b>			100%	



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A.-S., & White, L. (2015.). <i>Neuroscience. Fifth Edition</i> . Madrid, España: Editorial Medica Panamericana.	Digital
Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). <i>Neurociencia: La exploración del cerebro. Cuarta Edición</i> . Philadelphia, Estados Unidos: Wolters Kluwer.	Digital

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. H., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2012). <i>Principles of Neural Science. Fifth Edition</i> . New York: McGraw-Hill Education / Medical	***

8) RECURSOS WEB
SITIOS WEB



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR**

Indicar los recursos web a utilizar. Deben ser de acceso oficial o de recursos disciplinares/didácticos. Ejemplo: [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl)