



## CURSO DE POSTGRADO

### INTRODUCCIÓN A LA NEUROCIENCIA

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO  
PROF. COORDINADOR

José Luis Valdés  
Rómulo Fuentes

14.500.471-3  
12.635.092-9

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786846  
229786051

E-MAIL

[jvaldes@med.uchile.cl](mailto:jvaldes@med.uchile.cl);  
[romulo@neuro.med.uchile.cl](mailto:romulo@neuro.med.uchile.cl)

TIPO DE CURSO

BASICO

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	38 HRS.
SEMINARIOS	14 HRS.
PRUEBAS	4 HRS.
TRABAJOS PRÁCTICOS	4 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	60 HRS.
Nº HORAS NO PRESENCIALES	120 HRS.
Nº HORAS TOTALES	180 HRS.

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

25

(N° mínimo)

(N° máximo)

PRE-REQUISITOS

Estudiantes de Magíster y Doctorado

INICIO

2 de Abril 2019

TERMINO

18 de Julio 2019

DÍA/HORARIO  
POR SESION

Martes y Jueves

DÍA / HORARIO  
POR SESIÓN

16:30 a 18:30 hrs.

LUGAR

Auditorio Dr. Emilio Amenábar, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## **METODOLOGÍA**

*Clases Teóricas (19)*  
*Seminarios Bibliográficos (7)*  
*Trabajos Prácticos (2)*

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## **EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACIÓN)**

- 1. Presentación y discusión crítica de artículos científicos (Evaluado por los docentes a cargo del Seminario Bibliográfico), 30% de la nota final.*
- 2. Dos evaluaciones teóricas (pruebas de desarrollo) que corresponden al 35% de la nota final cada una.*

## **PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)**

*Miguel Concha (Programa Morfología, ICBM)*  
*Adrián Ocampo, Diego Varela (Programa Fisiología y Biofísica/ICBM)*  
*Pedro Maldonado, Paul Délano, Jimena Sierralta, José Luis Valdés, Rómulo Fuentes, Andrés Couve, Rodrigo Vergara (Departamento de Neurociencia, Facultad de Medicina, Universidad de Chile)*  
*Pablo Caviedes (Programa Farmacología /ICBM)*  
*Juan Bacigalupo (Facultad de Ciencias, Universidad de Chile)*  
*Ursula Wyneken ( U. de Los Andes)*  
*Francisco Aboitiz, (Pontif. U. Católica de Chile)*  
*Nelson Velasquez (Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule)*  
*Andrea Helo (Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile)*

## **DESCRIPCIÓN**

*El curso pretende entregar una visión panorámica de las neurociencias a estudiantes de postgrado. Los tópicos serán presentados por investigadores activos en diferentes áreas de la neurociencia. El orden de los temas ha sido diseñado para que el estudiante transite por la biología del desarrollo y estructura macroscópica del sistema nervioso central, microestructura y biología molecular de los procesos sinápticos, la electrofisiología, los sistemas sensoriales, el sistema motor, los sistemas de integración superior, neuroetología, lenguaje, memoria, emociones y las bases neurobiológicas de los trastornos neuropsiquiátricos.*

*Como complemento a las clases teóricas hemos propuesto trabajos prácticos guiados en que los alumnos llevarán a cabo mediciones de variables fisiológicas o psicofísicas en sujetos que serán ellos mismos o sus compañeros. También se incluyen seminarios bibliográficos en que se discutirán publicaciones en algunos tópicos de interés.*

## OBJETIVOS

1. *Introducción al marco teórico general de las neurociencias contemporáneas*
2. *Introducción a tópicos de interés actual en neurociencias*
3. *Familiarizar a los estudiantes con la literatura científica relevante*

## CONTENIDOS / TEMAS

*Desarrollo del Sistema Nervioso*  
*Biofísica-canales iónicos*  
*Excitabilidad Celular*  
*Comunicación Celular-Sinapsis*  
*Sistemas Sensoriales*  
*Visual*  
*Auditivo*  
*Olfatorio*  
*Integración Sensorial*  
*Sistema Motor*  
*Neuromodulación & Interfaces Cerebro-Máquina*  
*Plasticidad Neuronal*  
*Memoria*  
*Cognición*  
*Neuroetología*  
*Lenguaje*  
*Atención*  
*Ciclos sueño y Vigilia / Cronobiología*

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

*Artículos Científicos temáticos*  
*Principles of Neural Science. E. Kandel*

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

*Principles of Neural Science. E. Kandel*

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
02/4/2019	2	4	Clase Desarrollo del Sistema Nervioso	Miguel Concha
04/4/2019	2	4	Clase Canales Iónicos	Diego Varela
09/4/2019	2	4	Clase Excitabilidad	Por definir
11/4/2019	2	4	<b>Seminario Desarrollo</b>	Miguel Concha
16/4/2019	2	4	<b>Paso Práctico Excitabilidad</b>	R. Fuentes J.L. Valdés
18/4/2019	2	4	Clase Sinapsis I	Andrés Couve
23/4/2019	2	4	Clase Sinapsis II	Jimena Sierralta
25/4/2019	2	4	<b>Paso Práctico Velocidad conducción</b>	R. Fuentes Por definir
30/4/2019	2	4	<b>Seminario Sinapsis</b>	J Sierralata
02/5/2019	2	4	Clase Sistema Visual	Pedro Maldonado
07/5/2019	2	4	Clase Sistema Olfatorio	Juan Bacigalupo
09/5/2019	2	4	<b>Seminario Sistemas Sensoriales I</b>	Pedro Maldonado
14/5/2019	2	4	Clase Sistema Auditivo	Paul Délano
16/5/2019	2	4	Clase Integración Sensorial	Pedro Maldonado
23/5/2019	2	4	<b>Seminario Sistemas Sensoriales II</b>	Paul Délano
28/5/2019	2	4	<b>Evaluación Escrita 1</b>	R. Fuentes JL Valdés
30/5/2019	2	4	Clase Sistema Motor	Pablo Caviedes
04/6/2019	2	4	Clase Neuromodulación & Interfaces Cerebro-Máquina	R. Fuentes

06/6/2019	2	4	<b>Seminario Sistemas Motor</b>	R. Fuentes
11/6/2019	2	4	Clase Bases Moleculares de Plasticidad Neuronal	Úrsula Wyneken
13/6/2019	2	4	Clase Memoria	José Luis Valdés
18/6/2019	2	4	Clase Cognición	Rodrigo Vergara
20/6/2019	2	4	<b>Seminario Memoria y Plasticidad</b>	José Luis Valdés
25/6/2019	2	4	Clase Neuroetología	Nelson Velásquez
02/6/2019	2	4	Clase Lenguaje	Andrea Helo
04/7/2019	2	4	Clase Mecanismos Atención	Francisco Aboitiz
09/7/2019	2	4	Clase Ciclo sueño-vigilia y cronobiología	Adrián Ocampo
11/7/2019	2	4	<b>Seminario Cronobiología</b>	Adrián Ocampo
18/7/2019	2	4	<b>Evaluación 2</b>	R. Fuentes JL Valdés