



## CURSO DE POSTGRADO

### NEUROCIENCIAS COGNITIVAS Y DE SISTEMAS

Nombre Curso

SEMESTRE

2<sup>o</sup>

AÑO

2017

PROF. ENCARGADO

Dr. Jose Ignacio Egaña T. (PEC)

12455440-3

Dr. Rodrigo Montefusco S. (C)

13817553-7

PROFS. COORDINADORES

Dr. Pedro Maldonado A. (C)

7129372-6

Dr. Pablo Gaspar R. (C)

12883779-5

Dra. Christ Devia Manríquez (C)

15506802-7

Nombre Completo

*Programa Fisiología y Biofísica, ICBM, FM y Clínica Psiquiátrica, UCH*

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786035

E-MAIL

*jiegana@gmail.com*

TIPO DE CURSO

AVANZADO

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos)

Clases	40 Hrs
Seminarios	35 Hrs
Trabajos de Investigación	16 Hrs
Pruebas	12 Hrs

Numero de horas presenciales	87
Numero de horas NO presenciales	173
Numero de horas Totales	360

CRÉDITOS

12

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

6

20

(N° mínimo)

(N° máximo)

PRE-REQUISITOS

*CURSOS DE PREGRADO O INTRODUCTORIOS DE NEUROCIENCIAS*

INICIO

*16 de Agosto 2017*

TERMINO

*18 de Diciembre 2017*

Día/horario  
POR SESION

*Lunes y Miércoles*

Día / Horario  
POR SESION

*16:00 a 18:00 hrs.*

LUGAR

*Auditorio Dr. Héctor Orrego, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH*

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## **METODOLOGÍA**

**CLASES EXPOSITIVAS:** Se dará una presentación general de la literatura en el tema, el estado del arte y una reseña de las actividades de investigación del expositor.

**SEMINARIOS:** Presentación "express" de artículos recientes y discusión de publicaciones en áreas tratadas en el curso. Los artículos serán presentados por los estudiantes y se discutirán tanto aspectos de metodología y teóricos relevantes para cada publicación.

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:** *Cada estudiante debe realizar una propuesta de investigación en un tema de su interés dentro del área de Neurociencias Cognitivas, consistente en una revisión bibliográfica del tema y una proposición de investigación*

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## **EVALUACIÓN**

*1 PRUEBA DE DESARROLLO (40 %)*

*PRESENTACION DE SEMINARIOS (30%)*

*PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (30%)*

## **PROFESORES PARTICIPANTES**

Enzo Brunetti, M.D. PhD	ICBM
Rodrigo Montefusco, PhD	BNI
Pablo Burgos, PhD	Depto. Kinesiología
Sebastian Corral Psc.	HCUCH
Diego Cosmelli, PhD	PUC
Paul Delano, MD, PhD	ICBM
Jose Ignacio Egaña, MD, Ph.D.	HCUCH
Rómulo Fuentes, PhD	ICBM
Pablo Gaspar, MD, PhD	HCUCH
Pedro Maldonado, PhD	ICBM
Adrian Ocampo, MD, Ph.D.	ICBM
Daniel Rojas, PhD	ICBM
Ximena Rojas, PhD	ICBM
Andrea Slachevsky, MD, PhD	ICBM
Jose Luis Valdes, PhD	ICBM

## **DESCRIPCIÓN**

*Revisión de los principales problemas y técnicas en neurociencias cognitivas  
análisis crítico de literatura reciente y relevante. Desarrollo de una propuesta de  
investigación en neurociencias cognitivas.*

## **OBJETIVOS**

- 1) Conocer en profundidad, investigadores y áreas de las Neurociencias cognitivas y de sistemas.
- 2) Revisar la literatura recientes en los principales problemas y técnicas en neurociencias cognitivas
- 3) Realizar una propuesta de investigación en neurociencias cognitivas.
- 4) Adquirir competencias en la formulación y presentación de trabajos científicos

## **CONTENIDOS/TEMAS**

- 1) Neuroanatomía
- 2) Métodos en Neurociencias cognitivas
- 3) Visión y cognición Atención
- 4) Audición y Cognición.
- 5) Movimiento y Cognición.
- 6) Neurociencia del lenguaje.
- 7) Motivación y cognición.
- 8) Dolor y cognición
- 9) Interocepcion
- 10) Cronobiología y cognición
- 11) Función Frontal y Memoria de Trabajo
- 12) Afecto y Cognición.
- 13) Conciencia

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- 1) *Cognitive Neuroscience (Hardcover)* by Michael S. Gazzaniga
- 2) *In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind* Eric R. Kandel
- 3) *Principles of Neural Science* Eric R. Kandel
- 4) *Head and Neuroanatomy (THIEME Atlas of Anatomy)*
- 5) *Theoretical Neuroscience (Dayan & Abbott)*

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- 1) Russell A. Poldrack & Martha J. Farah. (2015) *Progress and challenges in probing the human brain* Nature 526: 371
- 2) Rafael Yuste. (2015) *From the neuron doctrine to neural networks* NATURE REVIEWS NEUROSCIENCE 16: 487

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES**  
(A continuación señalar el temario del Curso y las fechas)

**Agosto**

16	Introducción a las Neurociencias Cognitivas. ¿Qué son las neurociencias cognitivas? Principales preguntas y líneas de investigación actuales. Plan general del curso.	J.I. Egaña R. Montefusco
21	Neuroanatomía relevante. Plan general del cerebro de mamífero. Sistemas y circuitos. Organización general y áreas de la neocorteza. Concepto de conectividad funcional.	X. Rojas
23	Neuroanatomía I. Electrofisiología y conducta en animales.	D. Rojas
28	Métodos en Neurociencias cognitivas II. Neuropsicología	S. Corral
30	Métodos en Neurociencias cognitivas III. EEG e Imagenología.	J.I. Egaña

**Septiembre**

4	Seminario. Métodos en neurociencias cognitivas y Análisis de artículos científicos.	J.I. Egaña
6	Audición y Cognición. Principales vías auditivas y circuitos cerebrales en mamíferos. Corteza auditiva y procesamiento neuronal durante percepción auditiva. Modelos experimentales usados.	P. Delano
11	Seminario. Audición y Cognición	P. Delano
13	Movimiento y Cognición. Principales vías, circuitos y divisiones del sistema motor en mamíferos. Planes motores. Percepción y coordinación senso-motora. Modelos experimentales usados	P. Burgos
20	Seminario. Movimiento y Cognición	P. Burgos
25	Movimiento y Cognición. Interfases cerebro maquina. Parkinson	R. Fuentes
27	Visión y cognición Atención . Principales vías y circuitos cerebrales visuales en mamíferos. Cortezas visuales y procesamiento neuronal durante percepción visual. Modelos experimentales usados.	R. Montefusco

**Octubre**

2	Seminario. Movimiento y Cognición.	R. Fuentes
4	Neurociencia del lenguaje. Vías y circuitos cerebrales. Producción de lenguaje. Comprensión del lenguaje. Paradigmas experimentales utilizados.	E. Brunetti
11	Seminario. Visión y cognición Atención .	R. Montefusco
18	Evaluación <b>Prueba I</b>	
23	Seminario. Lenguaje	E. Brunetti
25	Dolor y Cognición	J.I. Egaña
30	Seminario Dolor y cognición	J.I. Egaña

**Noviembre**

8	Interocepcion	J.L. Valdes
13	Seminario. Interocepción	J.L. Valdes
15	Cronobiología y cognición. Vías y circuitos neuronales. Ritmos circadianos y función cognitiva. Modelos experimentales usados	A. Ocampo
20	Seminario Cronobiología y cognición.	A. Ocampo
22	Función Frontal y Memoria de Trabajo	A. Slachevsky
27	Seminario. Función frontal y Memoria de Trabajo	A. Slachevsky
29	Cognición social. Teorías en neurociencias afectivas. Vías cerebrales involucradas. Fases del procesamiento emocional. Tareas experimentales usadas en humanos.	S. Corral

## Diciembre

4	Seminario. Cognición Social	S. Corral
6	Aproximaciones neurocientíficas al estudio de la conciencia. Paradigmas experimentales. Propuestas teóricas.	D. Cosmelli
11	Seminario Aproximaciones neurocientíficas al estudio de la conciencia	D. Cosmelli
13	Presentación de trabajos	
18	Presentación de trabajos	