

06 AGO 2020



---

**Nombre de la unidad curricular:** Hitos y Mitos del Cerebro

---

**Licenciaturas:** Ciencias Biológicas

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** Anual; semestre par.

**Créditos asignados:** 7- Tramo Común, Área Diversidad Biológica

---

**Nombre del/la docente responsable:** Ana Silva

---

**E-mail:** asilva@fcien.edu.uy

---

**Requisitos previos:** . No cuenta con requisitos previos

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:** No cuenta con conocimientos requeridos

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

Conceptos de Biología General. Organización del sistema nervioso. Evolución del sistema nervioso. La neurona como unidad anatómico-funcional del sistema nervioso. Transmisión sináptica. Bases bioeléctricas del manejo de información en el sistema nervioso: potencial de reposo, potencial de acción. Bases neuroquímicas del manejo de información en el sistema nervioso: neurotransmisores, neuromoduladores. Sistemas Sensoriales. Sistemas Motores.

---

## Objetivos de la unidad curricular:

### a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

#### OBJETIVO DE LA PROPUESTA:

Brindar al estudiante conocimientos básicos y actualizados de Neurociencias a través de un recorrido por sus principales contribuciones y por temas relevantes en debate actual

- Enfatizar la historia y marco histórico del desarrollo de las Neurociencias

- Poner en contacto al estudiante con los actores y las temáticas de investigación en Neurociencias en el país

- Aportar la opción de un curso de Neurociencias en el tramo común del plan de estudios que permita a estudiantes interesados ponerse en contacto tempranamente con la disciplina

#### HERRAMIENTAS QUE INTENTA APORTAR:

- Promover la lectura crítica, reflexión y capacidad creativa de los estudiantes

- Desarrollar aptitudes relacionadas con la producción oral y escrita

- Desarrollar la capacidad de reflexión en relación al propio aprendizaje como consecuencia de la integración de los diversos instrumentos con un enfoque multidisciplinario

- Introducir a los estudiantes a la forma de creación de conocimiento en Neurociencias.

#### CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:

- Clases teóricas cuyos contenidos se reparten en dos módulos: a) hitos de las Neurociencias, recorridos en base a las contribuciones y científicos galardonados con el Premio Nobel y b) mitos de las Neurociencias, temas en debate actual que han recibido interpretaciones contradictorias o erróneas en el pasado

- Discusiones grupales en base a artículos relacionados con cada temática

- Taller de comunicación, actividad horizontal a lo largo del curso, en el que los estudiantes (en grupos de 3) entrevistarán a un neurocientífico uruguayo y elaborarán un video sobre sus contribuciones que será proyectado en la Jornada de Fin de Cursos

- Foro virtual, instrumentado a través de EVA, en el que los estudiantes deberán presentar, fundamentar y comentar noticias recientes de hallazgos en el campo de las Neurociencias



### Temario sintético de la unidad curricular:

Se recorrerán en forma general los conceptos de Organización y Evolución del Sistema Nervioso, Componentes Celulares del Sistema Nervioso, Mecanismos de transmisión de la información en el Sistema Nervioso, Plasticidad del Sistema Nervioso, Sistemas sensoriales, Cognición

### Temario desarrollado:

#### Eje HITOS

- Premio Nobel 1906, 1932, 1963, 1970

Estructura del Sistema Nervioso

Funcionamiento neuronal

Mecanismos iónicos de la excitación e inhibición de la membrana de la célula nerviosa  
Neurotransmisores y mecanismo de almacenamiento, liberación e inactivación.

- Premio Nobel 1961, 1967, 1981, 2004

Mecanismo de estimulación de la coclea

Procesos fisiológicos visuales en el ojo

Procesamiento de la información en el sistema visual

Receptores olfativos

-Premio Nobel 1973, 2000, 2014, 2017

Organización y expresión de modelos de comportamiento individual y social

Plasticidad neuronal en el aprendizaje y memoria

Células que constituyen un sistema de posicionamiento en el cerebro

Ritmos Circadianos.



Eje MITOS:

Características del cerebro primate en comparación con otros mamíferos

Conocimiento actual del papel de las glías

Mecanismos de interpretación de la información visual

Neurogénesis, plasticidad sináptica y circuital.

Integración y procesamiento de la información en el SNC

Influencia de las hormonas en el desarrollo del encéfalo y su relación con el dimorfismo sexual

Eje COMUNICACIÓN:

Relevancia de la comunicación en la formación profesional (difusión y divulgación científica)

Planificación y ejecución de una entrevista

Manejo de herramientas sencillas para la divulgación científica.

## Bibliografía

---

### a) Básica:

Hitos y Mitos del Cerebro, Ana Silva Antonella Arrieta (DIRAC)

Principios de Neurociencia. KANDEL. 4ª edición. 2001 (la versión digital estará disponible en el EVA)

Neuroscience. PURVES. 3ª edición. 2004 (la versión digital estará disponible en el EVA)

### b) Complementaria:

Artículos pertinentes a cada temática que se pondrán a disposición a través del EVA

---

**Modalidad cursada:** Presencial

---

**Metodología de enseñanza:** Clases teóricas, clases prácticas, clases de discusión.

---

**Duración en semanas: 13**

---



**Carga horaria total: 54**

---

**Carga horaria detallada:**

**a) Horas aula de clases teóricas: 23**

**b) Horas aulas de clases prácticas: 4**

**c) Horas de seminarios: 18**

**d) Horas de talleres: 9**

**e) Horas de salida de campo:**

**f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:**

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

**Tiene examen final: Si**

**Se exonera el examen final: Si**

**Nota de exoneración (del 3 al 12): 9**

**Sistema de GANANCIA**

**a) Características de las evaluaciones:**

Se realizará una evaluación continua de la participación en el aula presencial y virtual, un parcial escrito sobre el contenido de las clases teóricas, un informe escrito sobre el contenido de las clases teóricas, una entrevista video grabada como resultado del taller de comunicación

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: Se detalla en el cuadro de ACLARACIONES**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Se prevé hacer una devolución personalizada de la corrección del parcial y del informe escrito. También se incluye la devolución del trabajo virtual.**

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

En relación al sistema de ganancia. A continuación se detallan los porcentajes:



PARA LA APROBACIÓN:

-el 50 de la calificación de las siguientes instancias de evaluación, con un mínimo de 25 en cada una de ellas

Detalle del caso:

Participación (min 5/ max 20), Parcial (10/40) Informe (6/25), Entrevista (4/15). Mínimo total 50 /100

PARA APROBAR Y EXONERAR:

-el 75 de la calificación de las siguientes instancias de evaluación, con un mínimo de 50 en cada una de ellas

Detalle del caso:

Participación (min 10/ max 20), Parcial (20/40) Informe (12.5/25), Entrevista (7,5/15). Mínimo total 75 /100

---

IguÃ¡ 4225 esq. Matajo â 11.400 Montevideo â Uruguay  
Tel. (598) 2525 0378 â (598) 2522 947 â (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 â Fax  
(598) 2525 8617