

Aprendizaje Motivación y Cognición III

Otoño 2022

Profesor: Arturo Bouzas

Laboratorio 25, Edificio de Postgrado.

abouzasr@gmail.com

Horario:

Lunes de 10 am a 12 am

Jueves de 10 am a 13 am

La información acerca del curso, de las lecturas obligatorias y recomendadas para cada clase, aparecerá en la página del curso en la aplicación classroom. Información pública del curso aparecerá también en la sección correspondiente del sitio de nuestro laboratorio:

bouzaslab25.com

El curso es una presentación avanzada, de los principales modelos para entender la acción, la cognición y la toma de decisiones. El enfoque del curso será sobre modelos computacionales, con un énfasis en su relación a aprendizaje de máquinas y robótica.

Las horas de práctica se dedicarán a desarrollar simulaciones de los modelos vistos. Las tres horas teóricas se verán en forma de seminario. El curso está organizado alrededor de las soluciones óptimas al problema de la adaptación a estructuras del entorno, variables e inciertas y los posibles mecanismos que las hacen posible .

Requisitos

El curso está dirigido principalmente a estudiantes que planean estudios de postgrado en Psicología Experimental o Neurociencias y, aunque no derivaremos ningún modelo matemático, sí se requiere de un conocimiento introductor de teoría de la probabilidad, calculo diferencial y algebra lineal. Adicionalmente se requiere de un conocimiento básico de un lenguaje de programación, preferentemente Python. Un requisito indispensable, es un conocimiento del idioma Ingles que les permita traducirlo en forma avanzada.

Referencias Generales

No hay un libro que esté organizado como el curso o que cubra la totalidad de sus contenidos. Sin embargo, mucho del material lo encontrarán en capítulos de siguientes excelentes textos:

Glimcher, P & Fehr, E. (2013) **Neuroeconomics**, Second edition. Academic Press.

Busemeyer, J. R., Wang, Z. , Townsend, J. and Eidels, A. (2015) The **Oxford Handbook of Computational Psychology**. Oxford University Press

La tercera y cuarta edición de **Steven's Handbook of Experimental Psychology**

El tercer volumen (en prensa) del **New handbook of Mathematical Psychology**

Calificación

La calificación del curso se asignará de acuerdo a la siguiente regla: Un 20% de la calificación corresponderá a la participación en clase, un 20% al desarrollo de la simulación de uno de los modelos vistos en clase y un 60% a un proyecto de investigación para evaluar un modelo. La introducción al proyecto debe incluir una reseña de la literatura relevante. La propuesta inicial debe presentarse al la décima semana, la cual revisaré y comentaré. La versión definitiva se entregará la primera semana del periodo de exámenes

Temario Tentativo:

1. Modelos de decisión perceptual
2. Modelos de categorización
3. Modelos de memoria de corto plazo
4. Modelos Long term - short term de redes neuronales.
5. Modelos de sistemas de memoria complementarios: One shot learning.
6. Memoria episódica
7. Modelos de discriminación temporal
8. Modelos de memoria espacial
9. Modelos de planeación.
10. Modelos computacionales alternativos del

Temario Tentativo:

comportamiento irracional