

---

**Nombre de la unidad curricular:** Seminario de Bandits

---

**Forma parte de la Oferta Estable:** No

---

**Licenciaturas:** Matemática

---

**Créditos asignados:** 5, Área A

---

**Nombre del/la docente responsable:** Alejandro Cholaquidis

---

**E-mail:** [acholaquidis@hotmail.com](mailto:acholaquidis@hotmail.com)

---

**Requisitos previos:** 90 créditos. Conocimientos básicos de Probabilidad y Estadística,

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:**

90 créditos

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

Teoría de la Medida.

---

## Objetivos de la unidad curricular:

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

Se pretende abordar el estudio del problema de "Bandits" y diferentes variantes, desde la versión más básica de Bandits con k-brazos, hasta las nuevas variantes de Bandits con recompensa por fidelidad. El problema de Bandits se enmarca en lo que se conoce como aprendizaje por refuerzos (Reinforcement Learning), donde un individuo tiene que tomar diferentes decisiones y según la decisión que toma, recibe una recompensa. El objetivo es maximizar esta recompensa.

### b) En el marco del plan de estudios

---

#### Temario sintético de la unidad curricular:

Introducción al modelo de k-brazos clásico. Algoritmo UCB (upper confidence bands por sus siglas en inglés). Aprendizaje online. Variantes del modelo clásico, por ejemplo Bandits con recompensa por fidelidad o suscripción.

#### Temario desarrollado:

Introducción al modelo de k-brazos clásico. Algoritmo UCB (upper confidence bands por sus siglas en inglés). Consistencia del UCB. Aprendizaje online - Teorema de Hannan-Blackell. Variantes del modelo clásico: Bandits con recompensa por fidelidad o suscripción.

---

## Bibliografía

---

### a) Básica:

Prediction Learning and Games - Nicolo Cesa-Bianchi, Gabor Lugosi. Reinforcement Learning: an introduction - Richard S. Sutton, y Andrew G. Barto.

### b) Complementaria:

Bandit Algorithms - Tor Lattimore y Csaba Szepesvari

---

**Modalidad cursada:** Presencial

---

**Metodología de enseñanza:** Exposición

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 73

---

**Carga horaria detallada:**

a) Horas aula de clases teóricas: 23

b) Horas aulas de clases prácticas: 0

c) Horas de seminarios: 0

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 50

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

**Tiene examen final:** No

**Se exonera el examen final:** Sí

**Nota de exoneración (del 3 al 12):** aprobado sin nota

---

**Sistema de GANANCIA**

**a) Características de las evaluaciones:** El estudiante debe exponer en el seminario y asistir a las clases. Serán reuniones semanales de 1 hora y media.

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular:** 80

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total:** 3

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:** En la presentación se plantean las observaciones necesarias.

---

**Habilitada para rendirse en calidad de libre:** No\*

\*Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional.

---

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

---