

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Introducción al Aprendizaje Automático
(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad: (posgrado, educación permanente o ambas)	Posgrado	<input checked="" type="checkbox"/>
	Educación permanente	<input checked="" type="checkbox"/>

Profesor de la asignatura¹: Dr. Ing. Guillermo Moncecchi, grado 3, InCo
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local¹:
(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad: Dra. Jimena Ferreira, grado 2, InCo
(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad: Ing. Rodrigo Laguna

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Especialización en Ciencia de Datos, Maestría en Ciencia de Datos Aplicada

Instituto o unidad: Instituto de Computación

Departamento o área: Procesamiento de Lenguaje Natural

Horas Presenciales: 45 hs
(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 6
[Exclusivamente para curso de posgrado]
(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo: Estudiantes de Posgrado de Informática y áreas afines.

Cupos: Sin cupo.
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:

El objetivo del curso es presentar los diferentes tipos de técnicas de aprendizaje automático, y la metodología y herramientas para su aplicación. Se presentarán diferentes métodos de aprendizaje supervisado y no supervisado, aplicados a conjuntos de datos reales. Se utilizarán bibliotecas de código abierto para el lenguaje de programación Python a los efectos de aplicar el conocimiento adquirido sobre diferentes conjuntos de datos disponibles públicamente, evaluando e interpretando los resultados.

Conocimientos previos exigidos: Programación.

Conocimientos previos recomendados: Probabilidad y Estadística, Álgebra.

Metodología de enseñanza:

El curso consistirá en presentaciones teóricas y sesiones en modalidad de laboratorio práctico donde los estudiantes aplicarán los conceptos teóricos utilizando herramientas de programación sobre conjuntos de datos públicos.

Detalle de horas:

- 🕒 Horas de clase (teórico): 12
- 🕒 Horas de clase (práctico): -
- 🕒 Horas de clase (laboratorio): 24
- 🕒 Horas de consulta: 6
- 🕒 Horas de evaluación: 3
- 🕒 Subtotal de horas presenciales: 45
- 🕒 Horas de estudio: 15
- 🕒 Horas de resolución de ejercicios/prácticos: -
- 🕒 Horas proyecto final/monografía: 30
- 🕒 Total de horas de dedicación del estudiante: 90

Forma de evaluación:

Para todos los estudiantes:

- 🕒 Entregas de trabajos (grupal)
- 🕒 Prueba escrita individual.

Temario:

- Introducción al Aprendizaje Automático. Métodos supervisados y no supervisados. Clasificación y regresión. Metodología para el aprendizaje. Evaluación.
- Clasificación y regresión utilizando Árboles de Decisión y Random Forests.
- Aprendizaje Bayesiano
- Aprendizaje basado en casos.
- Clustering
- Regresión lineal y regresión logística. Descenso por Gradiente y optimización.

Bibliografía:

- 🕒 - Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn. Sebastian Raschka, Yuxi (Hayden) Liu, Vahid Mirjalili. Packt Publishing Ltd. 2022.
- 🕒 - Documentación de las biblioteca Scikit-Learn

Complementaria:

- 🕒 - Machine Learning. Tom Mitchell. McGraw-Hill. ISBN 0070428077. 1997.



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: mayo a junio de 2025

Horario y Salón: A confirmar

Arancel: \$ 30.000

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: \$ 30.000

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: \$ 30.000
