



Resolución de Consejo Directivo 295 / 2025 - EXA -UNSa

Exp. Nro. 204/2025-EXA-UNSa: Autoriza el dictado del curso de posgrado "Introducción al Aprendizaje Automático", bajo la dirección del Dr. Marcelo Fiori Schiavo

De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
10/06/2025

VISTO la presentación efectuada por el Dr. Marcelo FIORI SCHIAVO, por la cual propone el dictado del Curso de Posgrado "Introducción al Aprendizaje Automático", en el marco del Programa de Doctorados-2023, convocado por Res. 2023-329-APN-SECPU#ME de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia e Investigación, teniendo en cuenta el visto bueno del Departamento de Física y de la Comisión de Posgrado, desde el punto de vista académico, aconseja autorizar el dictado del curso propuesto por el Dr. Marcelo FIORI SCHIAVO.

Que el curso en cuestión se encuadra en la Res. Res. R-0640/2021, convalidado por Res. CS-155/2021 (Reglamento de Cursos de Posgrado Presenciales o a Distancia de la Universidad), en la RESCD-EXA N° 481/2012 (Normativa para el dictado de Cursos de Posgrado de la Facultad) y en la RESCD-EXA N° 017/2016.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en sesión de ordinaria del 04/06/2025)
RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado "Introducción al Aprendizaje Automático", bajo la dirección del Dr. Marcelo FIORI SCHIAVO y Coordinación local del Dr. Germán Ariel SALAZAR, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Disponer que, una vez finalizado el dictado del curso, el director responsable elevará el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente.

ARTICULO 3º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello el director responsable del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, el docente responsable deberá informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTÍCULO 4: Hágase saber al Dr. Marcelo FIORI SCHIAVO, al Ing. Martín SCHMIDT AGORIO, al Dr. Germán Ariel SALAZAR, al Departamento de Física, a la Comisión de Posgrado y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese.
mxs/aa


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **295 / 2025 - EXA -UNSa**

Exp. Nro. 204/2025-EXA-UNSa: Autoriza el dictado del curso de posgrado "Introducción al Aprendizaje Automático", bajo la dirección del Dr. Marcelo Fiori Schiavo

De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
10/06/2025

ANEXO de la RCD- 295/2025 –EXA-UNSa. - Exp Nro. 204/2025 – EXA- UNSa.

Curso de Posgrado: "Introducción al Aprendizaje Automático"

Director Responsable: Dr. Marcelo FIORI SCHIAVO (Facultad de Ingeniería – Universidad de la República, Uruguay).

Colaborador: Ing. Martín SCHMIDT AGORIO (Facultad de Ingeniería – Universidad de la República, Uruguay).

Coordinador local: Dr. Germán Ariel SALAZAR (U.N.Sa., GEERS-INENCO-CONICET).

Fines y objetivos: Este curso introduce el aprendizaje automático, equilibrando teoría y práctica. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comprender los fundamentos del aprendizaje automático, manejar técnicas clásicas e implementar algoritmos para resolver problemas prácticos de análisis de datos, clasificación y regresión.

Duración total del curso: 40 horas (teoría, practica, seminario).

Distribución horaria: 5 Clases diarias de 4 horas de teoría más 4 horas de practica por día.

Conocimientos previos necesarios: Probabilidad y estadística, álgebra lineal, programación. Lenguaje de programación Python.

Dirigido a: Estudiantes de posgrado que cumplan los conocimientos exigidos y se interesen por un primer curso sobre los fundamentos teóricos y el desarrollo de métodos de aprendizaje automático o reconocimiento de patrones en general. El curso apunta a estudiantes sin formación previa en el área, que quieran adquirirla en el marco de su actividad de posgrado. No se aceptarán alumnos avanzados de carrera de grado.

Metodología de dictado: Clases teóricas orales, asistidas por materia audiovisual (presentación ppt) + tableta gráfica. Clases prácticas de resolución de situaciones, usando Python + tableta grafica + pizarra.

Evaluación: Trabajo Final individual sobre una problemática de interés, aplicando técnica/s presentadas en el curso. Deberá presentarse 30 días después de finalizado el curso. Dicho trabajo será calificado con una nota numérica de 1 a 10. De acuerdo con la calificación obtenida, se extenderá un Certificado de Aprobación o una Constancia de Asistencia. En caso de no entregar el Trabajo Final, no se emitirá ningún certificado.

| Nota | Situación | Certificado/Constancia |
|--------|-------------|---------------------------|
| 10 – 7 | Aprobado | Certificado de Aprobación |
| 6 – 1 | Desaprobado | Constancia de Asistencia |

El director del curso elevara una lista de alumnos con su calificación, para la expedición de certificados y constancias correspondientes.



Resolución de Consejo Directivo 295 / 2025 - EXA -UNSa

Exp. Nro. 204/2025-EXA-UNSa: Autoriza el dictado del curso de posgrado "Introducción al Aprendizaje Automático", bajo la dirección del Dr. Marcelo Fiori Schiavo

De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
10/06/2025

Fecha de dictado: del 21 al 25 de julio de 2025.

Modalidad: El dictado será presencial.

Arancel: Sin arancel.

Inscripciones: Mesa de Entrada de Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, en horario de atención al público (lunes a viernes de 10:00 a 12:00 y de 15:00 a 17:00 horas).

Contenidos mínimos: Aprendizaje. Tipos de Aprendizaje. Modelo lineal. Regresión. Error y ruido. Entrenamiento versus prueba. Sobreajuste. Métodos de implementación.

Programa

UNIDAD 1: Introducción al problema de aprendizaje. Planteamiento del problema. Tipos de aprendizaje. El problema del aprendizaje. El modelo lineal. Clasificación lineal. Regresión lineal. Transformación no lineal. Error y ruido. Viabilidad del aprendizaje.

UNIDAD 2: Entrenamiento versus prueba. Compromiso sesgo-varianza. Compromiso aproximación-generalización.

UNIDAD 3: Sobreajuste. ¿Cuándo se produce el sobreajuste? Regularización. Validación. Epílogo de los fundamentos teóricos. La navaja de Occam. Sesgo de muestreo. Data Snooping.

UNIDAD 4: Perceptrón multicapa. Redes neuronales. Máquinas de vectores de soporte. Métodos de Kernel. Métodos basados en similitud. Aprendizaje no supervisado.

Bibliografía

- Learning From Data. Yaser S. Abu-Mostafa, Malik Magdon-Ismail, Hsuan-Tien Lin, 2012, USA, AMLBook.
- Pattern Recognition and Machine Learning. Christopher M. Bishop, 2011. USA, Springer.
- Linear Algebra and Learning from Data, Gilbert Strang, 2019, Wellesley-Cambridge Press.


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa