

Diplomatura Superior en “Tópicos de Ciencia de Datos”

16 de mayo de 2024

1. Responsables del proyecto

Unidades responsables de la propuesta e implementación

La unidad académica responsable es la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (FCEFQyN) de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC).

Responsables del seguimiento, evaluación e implementación

Director: Dr. Marcelo Ruiz

Coordinadora Adjunta: Mg. Silvana Malpassi.

Comité Académico: Dra. Aldana D’Andrea, Mg. Juliana Maldonado, Dra. Gabriela Palacio, Mg. Mery Picco, Dr. Marcelo Ruiz y Mg. Fabio Zorzán.

2. Certificación a otorgar

Diplomado Superior en “Tópicos de Ciencia de Datos”.

3. Objetivos

Objetivo general

Aportar a la formación profesional en diversas líneas específicas de la Ciencia de Datos en el contexto de las nuevas complejidades de los datos, tanto para el

ámbito académico como para el socio-productivo.

Objetivos específicos

Formar a los estudiantes en metodologías y técnicas del análisis exploratorio de datos.

Introducir a los estudiantes en los conceptos elementales del aprendizaje automático (machine learning) y del aprendizaje estadístico (statistical learning).

Desarrollar estrategias de abordaje a conjuntos de datos “grandes y complejos”.

Brindar herramientas para comprender aspectos básicos en análisis supervisado y no-supervisado.

Comprender problemas algorítmicos y estadísticos en alta dimensión.

Aportar a la reflexión filosófica sobre la técnica y la tecnología.

4. Cupo mínimo y máximo de estudiantes

Mínimo: 20

Máximo: 30

5. Destinatarios y condiciones para ser admitidos como estudiantes

Egresados del Sistema de Educación Superior que satisfagan los siguientes requisitos: ser egresados universitarios que hayan obtenido un título universitario de grado o un título de nivel superior no universitario en planes de estudio de cuatro (4) años de duración como mínimo. En casos excepcionales de postulantes que se encuentren fuera de los términos precedentes, podrán ser admitidos siempre que sean egresados de carreras universitarias, o de carreras de nivel superior no universitario, de al menos tres (3) años de duración y que además demuestren, a través de las evaluaciones y los requisitos que se establezcan, poseer preparación y experiencia laboral acorde con la formación de posgrado que se propone desde la Diplomatura.

Se requiere tener una formación inicial en cálculo, probabilidad y estadística.

Dado que la Diplomatura tiene cupo máximo, habrá una instancia de preinscripción, selección de aspirantes y posterior inscripción de los estudiantes seleccionados.

Propuesta curricular

La Diplomatura posee dos ciclos de cursos y un Trabajo Final Integrador.

El Primer Ciclo consta de los siguientes cinco cursos obligatorios con un total de 120 horas:

1. Procesos de extracción, transformación y carga de datos
2. Análisis exploratorio y aprendizaje estadístico
3. Aprendizaje supervisado 1: Regresión
4. Aprendizaje supervisado 2: Clasificación
5. Aprendizaje no supervisado

El Segundo Ciclo consta de dos cursos optativos con un total de 60 horas seleccionados de la siguiente nómina:

- Aprendizaje automático profundo (deep learning)
- Gubernamentalidad algorítmica: la continuidad humano-máquina en la era de la información
- Introducción a la estadística de alta dimensión
- Métodos Bayesianos
- Procesamiento digital de imágenes satelitales y datos geoespaciales

El Trabajo Final Integrador tiene asignado un total de 20 horas.

6. Carga horaria y asignación de créditos

La Diplomatura tiene una carga horaria total de 200 horas- equivalente a 10 créditos- distribuida según el detalle brindado en el Cuadro 1.

Los cursos del Primer Ciclo son secuencialmente correlativos unos de otros. Los cursos del Segundo Ciclo son correlativos de los cursos del Primer Ciclo.

Primer ciclo		
Curso	Créditos	Horas
1. Procesos de extracción, transformación y carga de datos	1	20
2. Análisis exploratorio y aprendizaje estadístico	1	20
3. Aprendizaje supervisado 1: Regresión	1.5	30
4. Aprendizaje supervisado 2: Clasificación	1.5	30
5. Aprendizaje no supervisado	1	20
Totales Primer Ciclo	6	120
Segundo Ciclo		
Cursos optativo 1	1.5	30
Cursos optativo 2	1.5	30
Totales Segundo Ciclo	3	60
Trabajo Final Integrador	1	20
Totales del Plan de estudios	10	200

Cuadro 1: Tabla de carga horaria y asignación de créditos

7. Duración aproximada y cronograma

La primera cohorte de la Diplomatura se desarrollará durante el segundo semestre del año 2024 y hasta marzo de 2025.

8. Modalidad: virtual sincrónica

La modalidad de la diplomatura superior es principalmente virtual sincrónica con algunos encuentros presenciales físicos a definir durante el cursado.

9. Presupuesto, arancel y becas

Tal como establece la normativa vigente, la Diplomatura será autofinanciable. El presupuesto necesario para el desarrollo del trayecto se obtendrá del pago de créditos por parte de los estudiantes inscriptos. El monto del crédito - el cual fue actualizado en relación al proyecto aprobado originalmente- es de \$50.000, a ser abonado al momento de inscripción de cada actividad (curso).

El Comité Académico se reservará el derecho de disminución o eximición del arancel de acuerdo a lo establecido por la normativa citada y, en este contexto habrá dos tipos de becas: de eximición total del arancel, de eximición parcial (sólo se abonará el 10 por ciento del total del arancel).