



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



**APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO DEL DOCTORADO EN  
INGENIERÍA, MENCIÓN PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES**

Buenos Aires, 15 de junio de 2022

VISTO la Resolución N° 2957/21 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Buenos Aires en la que solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado “Minería de Datos”, para el Doctorado en Ingeniería, mención Procesamiento de Señales e Imágenes, y

**CONSIDERANDO:**

Que por Resolución del Consejo Superior N° 1200/10 se autoriza el dictado de la carrera de Doctorado en Ingeniería, mención Procesamiento de Señales e Imágenes en la Facultad Regional Buenos Aires.

Que el curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes, investigadores y graduados de la Universidad conocimientos científicos actualizados dirigidos a doctorandos en Ingeniería.

Que la Facultad Regional Buenos Aires cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículum del Curso de Actualización de Posgrado “Minería de Datos”, para el Doctorado en Ingeniería, mención Procesamiento de Señales e Imágenes, que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado curso en la Facultad Regional Buenos Aires y avalar la propuesta del Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza, en el marco de lo establecido por la Ordenanza N° 1313 y la Resolución N° 1200/10.

ARTÍCULO 3°.- Establecer que la propuesta mencionada en el Artículo precedente quedará supeditada al cronograma de dictado de las correspondientes actividades académicas de la Facultad Regional.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1867

UTN
p.f.d.
l.p.
m.m.m.

ING. RUBÉN SORO  
RECTOR

ING. PABLO ANDRÉS ROSSO  
Secretario del Consejo Superior



**ORDENANZA N° 1867**

**ANEXO I**

## **CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO**

### **“MINERÍA DE DATOS”**

#### **1. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

La minería de datos constituye un tema de creciente interés científico y tecnológico en el procesamiento de señales e imágenes. Su gran difusión y aplicabilidad interdisciplinaria se debe a los resultados obtenidos en numerosas aplicaciones de ingeniería, física, química, medicina, nanotecnologías, análisis financieros y análisis sociales entre otros.

Las señales e imágenes generan volúmenes grandes de información almacenados por empresas, centros de investigación y organismos gubernamentales que constituyen un activo importante. Las bases de datos contienen información relevante para realizar estudios científicos y generar modelos de predicción, así también para tomar decisiones y mejorar el desempeño en las empresas. La minería de datos y el correcto análisis de la información resultan imprescindibles en múltiples áreas de la ciencia y la tecnología.

Resulta importante entender y realizar en forma correcta el procesamiento de señales e imágenes, extraer en forma automática la información, realizar análisis estadísticos, generar modelos, obtener patrones y crear sistemas inteligentes que faciliten y brinden soporte en la toma de decisiones.

#### **2. OBJETIVOS**

- Adquirir conocimientos específicos de las plataformas tecnológicas contemporáneas más



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



utilizadas (Python, Matlab®, Orange, RapidMiner, Lenguaje R, etc.) para solucionar problemas científico-tecnológicos

- Generar modelos e implementar diferentes técnicas de minería de datos. Evaluar y comparar la calidad de estos modelos. Seleccionar los métodos más adecuados. Analizar y procesar diferentes conjuntos de datos.

### 3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Inteligencia artificial y minería de datos. Exploración y análisis de datos. Técnicas de clasificación. Métodos de regresión. Reglas de asociación. Técnicas de agrupamiento. Evaluación de modelos. Selección de características.

### 4. DURACIÓN

El curso tendrá una carga horaria de CUARENTA (40) horas.

### 5. METODOLOGÍA

El régimen de cursado previsto es presencial. Las clases tendrán una modalidad teórica-práctica, donde se presentarán los fundamentos teóricos, y se introducirán los elementos y la orientación requeridos para la realización de los trabajos prácticos. A lo largo del curso se estudiarán diferentes técnicas de minería de datos acompañadas con muchos ejemplos que se realizarán en computadora. Se utilizarán herramientas modernas de software libre tales como Python, Octave, RapidMiner, etc. Las prácticas se realizarán en laboratorio de informática con computadoras de escritorio o notebooks corriendo un sistema operativo que de soporte a las plataformas de software requeridas.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado*



## **6. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN**

Para la aprobación del curso se requiere, además de la asistencia regular a las clases igual o superior al OCHENTA POR CIENTO (80%), la aprobación de los trabajos prácticos y de la evaluación final individual. Esta evaluación consiste en un trabajo práctico final, que requiere un abordaje original de procesamiento de datos orientado al tema de tesis de cada alumno. Se deberá presentar un informe completo y defender correctamente los resultados obtenidos.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



**ORDENANZA N° 1867**

**ANEXO II**

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO**  
**“MINERÍA DE DATOS”**  
**DOCTORADO EN INGENIERÍA,**  
**MENCIÓN PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES**  
**FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES**

***Docente Responsable***

- Dr. Juan VOROBIOFF (DNI 23.968.295)

-----