



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Buenos Aires, 28 de febrero de 2023

VISTO el Convenio Marco de Conformación del Consorcio de Facultades Regionales para la implementación, en modalidad a distancia, de la carrera de Especialización en Minería de Datos, y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Superior aprobó por Ordenanza N° 1759 la carrera de Especialización en Minería de Datos.

Que mediante Ordenanzas N° 1627 se aprobó la creación del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de la Universidad Tecnológica Nacional, y mediante Ordenanza N° 1637 se reglamentó su funcionamiento.

Que la normativa para el desarrollo de las propuestas formativas contenidas en el SIED, aprobada por Ordenanza N° 1745, establece que, para la presentación de carreras nuevas en el marco de dicho sistema, las Facultades Regionales interesadas deberán conformar un Consorcio.

Que por Resolución N° 355/22 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Paraná se aprueba la formación del Consorcio para la carrera de Especialización en Minería de Datos – modalidad a distancia, integrado por las Facultades Regionales Paraná, Delta, Mendoza, Reconquista, San Francisco y Santa Fe.

Que a través de los Convenios Marco y Específico de Conformación del citado Consorcio se establecen los acuerdos relativos al aporte de recursos al proyecto de la propuesta formativa, la gestión administrativa, académica y la designación de sus responsables, y se identifica a la Facultad Regional Paraná como Facultad Regional



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Cabecera del consorcio.

Que se ha propuesto una dirección, un comité académico y un cuerpo docente de reconocido prestigio en el área y se cuenta con las condiciones adecuadas de infraestructura y de equipamiento, con el correspondiente entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, y con convenios interinstitucionales que facilitarán las actividades de formación.

Que la Comisión de Posgrado y el Consejo de Educación a Distancia de la Universidad han analizado los antecedentes y la documentación que acompañan la solicitud y aconsejan autorizar al Consorcio conformado por las Facultades Regionales Paraná, Delta, Mendoza, Reconquista, San Francisco y Santa Fe a implementar la carrera de Especialización en Minería de Datos en modalidad a distancia.

Que la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda aprobar la presente resolución.

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

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Autorizar al Consorcio conformado por las Facultades Regionales Paraná, Delta, Mendoza, Reconquista, San Francisco y Santa Fe a implementar la carrera de Especialización en Minería de Datos en modalidad a distancia, en un todo de acuerdo con la currícula aprobada por la Ordenanza N° 1759 y en el marco de lo establecido por el Reglamento de Educación de Posgrado, Ordenanza N° 1924, y por el Reglamento de Funcionamiento del SIED, Ordenanza N° 1637.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ARTÍCULO 2º.- Establecer que la implementación de la carrera que se cita en el artículo precedente presenta condiciones particulares dadas por la modalidad a distancia, las cuales figuran en el Anexo I, que es parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 3º.- Avalar la propuesta del comité académico, la dirección de la carrera y el cuerpo docente para el dictado de la Especialización en Minería de Datos en modalidad a distancia, que figuran en el Anexo II, que es parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 4º.- Establecer que la conformación mencionada en el Artículo precedente quedará supeditada al cronograma de dictado de las correspondientes actividades académicas de las Facultades Regionales.

ARTÍCULO 5º.- Dejar establecido que la presente autorización queda sujeta a la acreditación de la carrera por parte de la CONEAU y al otorgamiento del reconocimiento oficial y la validez nacional del título por parte del Ministerio de Educación.

ARTÍCULO 6º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN Nº 174/2023

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



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

RESOLUCIÓN N° 174/2023

ANEXO I

**IMPLEMENTACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MINERÍA DE DATOS
EN MODALIDAD A DISTANCIA
EN LA FACULTADES REGIONALES PARANÁ, DELTA, MENDOZA, RECONQUISTA,
SAN FRANCISCO Y SANTA FE**

Modalidad a distancia

El dictado de la carrera en una modalidad a distancia implica la mediatización de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje a través de medios y tecnologías adecuadas tanto a las necesidades de formación propias de la carrera, como a las concepciones sobre el proceso educativo en esta modalidad y a ciertas especificidades del ámbito universitario. Se toma al SIED UTN (reglamentado por Ordenanza C.S. N° 1637) como marco institucional y pedagógico de referencia.

Se prevé el desarrollo completo de la formación (acceso a contenidos y recursos didácticos, bibliografía, actividades, interacciones, tutorías, prácticas y evaluaciones) en la modalidad a distancia, no requiriéndose la presencia del estudiante en ámbitos determinados institucionalmente.

Se utiliza un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA), que garantiza las condiciones tecnológicas necesarias para desplegar un ambiente institucional privilegiado para llevar a cabo las instancias y estrategias de formación que plantean los docentes, a través de momentos sincrónicos (presencialidad remota) y asincrónicos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

1. Concepciones sobre la enseñanza y los aprendizajes

La inclusión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en ámbitos educativos, propicia proyectos de vanguardia que crean entornos de aprendizaje innovadores y potencia el aprendizaje colaborativo, más interactivo, promueve comunidades de aprendizaje y en red.

Es en los EVEA donde se focaliza la mediación tecno pedagógica implementada, básicamente, a través de los materiales de estudio especialmente diseñados acordes a la modalidad (formato multimedia), de la intervención docente (estrategia didáctica) y del acompañamiento tutorial. Para ello, se desarrolla la intencionalidad educativa en una estructura en la cual se combinan diversos lenguajes de manera atractiva y se organiza a través de conexiones o enlaces y en el cual es posible que el usuario tome decisiones respecto al camino a seguir por su alto grado de interactividad y movimiento con sentido.

Destacamos especialmente que el modelo propuesto contempla la formación por competencias. En este contexto, la UTN, alineada a los estándares internacionales y a la renovación que requiere la Educación en Ingeniería en nuestro país, propone una perspectiva en la que el objeto de conocimiento no será un conjunto de contenidos organizados en función de la lógica de unas disciplinas académicas, sino que su selección, presentación y organización se realizará según la potencialidad para dar respuesta a situaciones o necesidades «reales».

Se considera en el centro del modelo, la interacción entre los integrantes de la relación pedagógica para ponerlos en vínculo con los componentes principales: decisiones teórico-metodológicas sobre la enseñanza, aprendizaje significativo, colaborativo y cooperativo.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

2. Sobre las actividades prácticas

Al tratarse de una carrera a distancia de corte tecnológico -en este caso vinculada con TIC, se prevé que las actividades prácticas se puedan resolver de manera remota, lo que implica que cada estudiante deberá disponer de computadora y software (en el caso de esta carrera se utilizan aquellos de acceso libre).

Se trata de un posgrado con grupos de estudiantes afines al uso de las tecnologías informáticas, en su mayoría en la formación de grado, que cuentan con dominio de herramientas tecnológicas, con capacidad de autogestión y disciplina de estudio.

La modalidad a distancia de esta carrera, que combina el uso de plataforma e-learning y de videoconferencias, instancias virtuales no sincrónicas combinadas con presencialidad remota, no requiere presencialidad localizada en aulas o laboratorios físicos.

Las actividades prácticas, individuales o grupales, reciben una especial atención de los docentes en cuanto a las pautas de realización y asistencia:

- requerimientos y configuraciones técnicas necesarias
- instructivos y guías (explicación sobre los ejercicios y/o consignas, modelos orientativos, guías de asistencia, etc.).

3. Sobre las evaluaciones

Cada docente define la estrategia de evaluación a desarrollar, en el marco de la perspectiva constructivista de producción de conocimiento. La interacción es un factor clave en todo el proceso, inclusive en la instancia de evaluaciones, que son concebidas no solo como una instancia de acreditación sino como parte de un proceso de aprendizaje continuo y progresivo.

La estructuración de cada curso, la organización temática, organiza la cantidad y el tipo de



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

evaluaciones que se implementan. Pueden ser instancias de autoevaluación, cuestionarios en diferentes formatos o actividades prácticas por cada tema o módulo del curso y una evaluación final. Todas de cumplimiento obligatorio.

En el diseño de las evaluaciones, tiempos y formatos de entrega, se presta especial atención a las cuestiones necesarias que garantizan autenticidad, identidad y transparencia en la instancia evaluativa. Se recurre a la sincronía y a la distribución aleatoria de consignas múltiples cuando sea necesario.

4. Plan de formación docente en prácticas de educación a distancia

El punto de partida para diseñar un plan de formación docente en prácticas de educación es la consideración de los antecedentes del equipo docente en la materia.

Siendo que son todos docentes de la misma carrera en la modalidad presencial, cuentan con el antecedente del dictado de los cursos de manera totalmente virtual en el escenario de excepcionalidad de pandemia (virtualización forzosa).

La experiencia indica que más allá de los matices y de las experiencias previas de los docentes, no siempre se pudieron abordar y desarrollar prácticas propias del campo de la educación a distancia, con definiciones pedagógicas claras y con acompañamiento institucional de especialistas en el campo para el diseño de dichas prácticas.

Reconociendo igualmente que existen diferencias en las competencias entre docentes, se brindarán cursos a los docentes que abarquen las temáticas:

- ✓ Formación tecnopedagógica
- ✓ Rol docente en la educación superior a distancia
- ✓ Materiales didácticos para educación a distancia en educación superior

Inicialmente se brindará para todos los docentes el curso de posgrado denominado



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Educación Superior a distancia: aproximaciones conceptuales y operativas (Ord. C.S. N° 1823), una formación de 30 hs. que tiene por objetivo brindar aproximaciones teóricas y referencias operativas que posibiliten a los participantes conocer, identificar y analizar los principales requerimientos y desafíos que supone el desarrollo de ofertas educativas con opción pedagógica a distancia dentro del nivel superior de enseñanza.

Esta formación de “aproximación” se complementará con capacitaciones situadas y específicas en los términos de los presentes lineamientos de la carrera, a cargo del Área de EaD y el equipo de gestión de la carrera. Estas instancias se inscriben en la planificación propiamente dicha del proceso de virtualización de los programas, que inicia con estos acercamientos y avanza con la producción de las aulas virtuales y todos los materiales del curso, proceso que en sí mismo es de naturaleza dialógica y formativa. El acompañamiento durante la implementación y la evaluación del curso también se inscribe en una lógica formativa, invitando a los docentes a la problematización, revisión y mejora de las prácticas desarrolladas.

5. Sobre el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje

El SIED de UTN provee las plataformas de comunicación y colaboración que requiere la implementación de la carrera:

- Campus Virtual Global, definido como el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje a utilizar para garantizar la interacción sincrónica y asincrónica entre docentes y alumnos
- Soluciones de comunicación y colaboración sincrónica y asincrónica (Onedrive, Skype para Negocios, Adobe Connect, etc.).

Además, las Facultades cuentan con la plataforma Zoom, que se integra a Campus Virtual para el desarrollo de clases sincrónicas.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

En conjunto, estas plataformas brindan todas las posibilidades para configurar las mediaciones tecnopedagógicas para el dictado de los cursos (materiales de estudio en formato multimedia, desarrollo estrategias didácticas, acompañamiento tutorial, gestión de actividades de estudiantes, etc.).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

RESOLUCIÓN Nº 174/2023

ANEXO II

**IMPLEMENTACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MINERÍA DE DATOS
EN MODALIDAD A DISTANCIA
EN LA FACULTADES REGIONALES PARANÁ, DELTA, MENDOZA, RECONQUISTA,
SAN FRANCISCO Y SANTA FE**

Directora Académica

- Dra. Ana Silvia HAEDO (DNI 4.979.454)

Vicedirector Académico

- Dr. Aldo CALZOLARI (DNI 12.145.414)

Comité Académico

- Dr. Ernesto KLIMOVSKY (DNI 22.263.523)
- Dr. Claudio DELRIEUX (DNI 14.148.461)
- Mg. Enrique BURGOS (DNI 25.289.187)
- Dr. Gustavo DENICOLAY PACHECO (DNI 95.614.610)
- Dra. Laura LANZARINI (DNI 14.464.054)

Cuerpo Docente

- **INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE R**
 - Dra. Claudia CASTRO KURISS (DNI 11.824.237)



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Dra. Roxana RAMIREZ (DNI 26.802.696)

- *ESTADÍSTICA*
 - Dra. Ana Silvia HAEDO (DNI 4.979.454)
 - Dra. Roxana RAMIREZ (DNI 26.802.696)

- *BASE DE DATOS*
 - Dra. María Fernanda GOLOBISKY (DNI 22.643.489)

- *MINERÍA DE DATOS*
 - Dr. Franco RONCHETTI (DNI 32.533.080)
 - Esp. María Cecilia DOMINA (DNI 27.056.039)

- *APRENDIZAJE AUTOMÁTICO*
 - Dra. Laura LANZARINI (DNI 14.464.054)
 - Dr. Franco RONCHETTI (DNI 32.533.080)

- *ANÁLISIS INTELIGENTE DE DATOS*
 - Dra. Débora CHAN (DNI 16.131.429)
 - Dra. Roxana RAMIREZ (DNI 26.802.696)

- *APLICACIONES DE MINERÍA DE DATOS A ECONOMÍA Y FINANZAS*
 - Dr. Gustavo DENICOLAY PACHECO (DNI 95.614.610)



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- *APLICACIONES DE MINERÍA DE DATOS A CIENCIA Y TECNOLOGÍA*
 - Dr. Aldo CALZOLARI (DNI 12.145.414)
 - Mg. Federico BAYLE (DNI 34.092.702)
 - Esp. Med. Francisco FERNÁNDEZ (DNI 17.713.389)

 - *ENFOQUE ESTADÍSTICO DEL APRENDIZAJE*
 - Dra. Roxana RAMIREZ (DNI 26.802.696)
 - Mg. Silvia PÉREZ (DNI 16.164.334)

 - *SEMINARIO TRABAJO FINAL INTEGRADOR*
 - Dr. Aldo CALZOLARI (DNI 12.145.414)
-