

MENDOZA, **28 MAY 2026**

VISTO:

El contenido del Expediente: 3808/2026, en el que el Dr. Ing. Raymundo Quilez FORRADELLAS solicita autorización para el dictado del Curso de Posgrado “Toma de Decisiones Multicriterio” (Curso MCDA - PA), en el marco de la Carrera de Posgrado Interinstitucional “Doctorado en Ingeniería Industrial”;

CONSIDERANDO:

Que el citado curso, a cargo del Dr. Pável Anselmo ÁLVAREZ CARRILLO, está orientado a graduados universitarios de carreras de al menos cuatro años de duración.

Que los contenidos desarrollados por el curso se vinculan directamente con los objetivos de la carrera, ya que aportan al perfil del Egresado.

Que su objetivo general es comprender los conceptos, métodos y enfoques de la TDM, así como su implementación para la resolución de problemas que incluyen selección, ordenamiento y clasificación ordenada (Sorting).

Que con el propósito de satisfacer la participación de interesados, este Curso se desarrollará en espacio áulico remoto o presencialidad remota, mediante la tecnología telemática que se dispone en la carrera, que asegura el cumplimiento de lo requerido en las Resoluciones Nros. 398/2023-CS y 095/2024-CD.

Lo informado por el Comité Académico Interinstitucional del Doctorado en Ingeniería Industrial, Dirección General de Posgrados, y Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado.

Lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos, aprobado por este Cuerpo en sesión del día 31 de marzo del año 2026.

En uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Autorizar, el dictado en modalidad presencial remota del Curso de Posgrado “Toma de Decisiones Multicriterio” (Curso MCDA - PA), en el marco de la Carrera de Posgrado Interinstitucional “Doctorado en Ingeniería Industrial”, a cargo del Dr. Pável Anselmo ÁLVAREZ CARRILLO, cuyos objetivos, contenidos y metodología del Curso, se encuentran detallados en el Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Comuníquese y archívese en el Libro de Resoluciones.

RESOLUCIÓN – CD N° 164/2026

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO Doctorado en Ingeniería Industrial

1) Título:

“Toma de Decisiones Multicriterio” (Curso MCDA - PA)

2) Profesor Responsable:

Dr. Pavel Anselmo ÁLVAREZ CARRILLO
(Univ. Autónoma de Occidente – Mexico)
IDMEX. 1627903543

3) Duración y Modalidad:

Cuarenta horas (40hs.). Presencial remoto, con soporte de herramientas telemáticas.

4) Fecha de realización:

28 de Mayo al 2 de Julio (martes y jueves, 18:30 – 21:30hs).

5) Fundamento y vinculación con los objetivos de la carrera:

La Ciencia de la Decisión es un campo de investigación muy amplio y de rápida evolución desde el punto de vista teórico y práctico. Este campo de investigación permite abordar problemas del mundo real a través de enfoques metodológicos, integrados, flexibles y realistas. Los problemas de Toma de Decisiones se presentan en una diversidad de áreas de investigación, en múltiples contextos y en una gran variedad de situaciones del mundo real.

Un Curso de este tipo genera una perspectiva de los problemas de Toma de Decisiones con múltiples criterios y desarrolla conocimientos y competencias que permitan analizar, estructurar y resolver este tipo de problemas.

Su entendimiento, permite asociar la metodología con problemas específicos de Toma de Decisiones. La competencia principal que se desarrolla en el Curso consiste en la identificación de conceptos, métodos y enfoques de Toma de Decisiones Multicriterio (TDM). Además de conocer el funcionamiento de la metodología, desarrollar la habilidad de seleccionar y aplicar un método para la resolución de un problema en particular.

En relación con la Ingeniería Industrial, el investigador será capaz de desarrollar soluciones aplicadas de TDM, dentro del contexto socioindustrial de la región. Esta rama de TDM genera un valor agregado a la Investigación Operativa para la resolución de problemas reales industriales y socioeconómicos complejos.

La Ingeniería Industrial busca la aplicación de metodologías con una sólida base científica que permitan optimizar los sistemas de procesos, personas, conocimiento, insumos y equipos para producir bienes y servicios de manera racional, al menor costo, en el menor tiempo, y con el mayor provecho para la sociedad en su conjunto.

Anexo I – Resol. – CD N° **164/2026**



La TDM permite generar conocimientos que contribuyan a la solución de problemáticas propias de la región en la que se inserta la Carrera, a partir de actividades de investigación, optimización y simulación de procesos. Esto, a su vez permite un crecimiento de la investigación en Ingeniería Industrial y fomenta el desarrollo regional para mejorar las condiciones socioeconómicas.

6) Objetivo:

Comprender los conceptos, métodos y enfoques de la TDM, así como su implementación para la resolución de problemas que incluyen selección, ordenamiento y clasificación ordenada (Sorting).

Objetivos de aprendizajes:

- Identificar los conceptos de análisis multicriterio para la Toma de Decisiones.
- Identificar enfoques de TDM.
- Conocer los métodos de diversos enfoques de Toma de Decisiones.
- Implementar métodos para la resolución de problemas reales de Toma de Decisiones.

7) Metodología de trabajo:

El Curso se desarrolla en encuentros virtuales que incluyen teoría, casos y resolución.

Se realiza la presentación y análisis de casos, con posterior discusión de las soluciones viables. El desarrollo de las clases se basa en métodos de aprendizaje activos. Además, en las diferentes sesiones se realizan actividades en aula virtual, así como trabajo personal.

Se propone el desarrollo de un Trabajo Integrador, siendo su objetivo visualizar y establecer los elementos conceptuales que se presentan en las clases. La finalidad es poder evidenciar como los elementos teóricos se pueden aplicar en la resolución de problemas reales. Este trabajo consta de entregas formativas y una entrega final integral.

8) Sistema de evaluación:

La evaluación consiste de los siguientes elementos:

Participación de las actividades desarrolladas en la clase o bien indicado para trabajo en tiempo personal, se considera la lectura de artículos científicos, casos de estudios entre otros materiales.

Trabajo de Investigación y/o aplicación del contenido con la finalidad de pasar de la teoría a la práctica en su contexto profesional.

Trabajo Final Integrador obligatorio.

Anexo I – Resol. – CD N° **164/2026**

9) Contenidos

Unidad 1 Antecedentes de Toma de Decisiones Multicriterio

- 1.1. Construcción teórica
- 1.2. Problemas y etapas de la decisión
- 1.3. Proceso de Toma de Decisiones
- 1.4. Enfoques de Toma de Decisiones Multicriterio

Unidad 2 Método Ordered Weighted Averaging (OWA)

- 2.1. Fundamentación teórica
- 2.2. Procedimiento
- 2.3. Resultados

Unidad 3 Método Analytic Hierarchy Process (AHP)

- 3.1. Fundamentación teórica
- 3.2. Procedimiento
- 3.3. Resultados

Unidad 4 Método Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

- 4.1. Fundamentación teórica
- 4.2. Procedimiento
- 4.3. Resultados

Unidad 5 Método ELECTRE-III

- 5.1. Fundamentación teórica
- 5.2. Procedimiento
- 5.3. Resultados

Unidad 6 Método MR-Sort

- 6.1. Fundamentación teórica
- 6.2. Procedimiento
- 6.3. Resultados

10) Bibliografía:

- Alvarez, P.A. Morais, D.C, Leyva, J.C, Almeida, A.T. (2022) An ELECTRE III based consensus- reaching process to improve a collective solution. Intl. Trans. in Op. Res., 29(2), pp. 1048-1088, doi: 10.1111/itor.12798. ISSN: 1475-3995
- Alvarez, P. A., Ishizaka, A., Martínez, L. (2021) Multiple-criteria decision-making sorting methods: A Survey, Expert Systems with Applications, Vol 183, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115368>

Anexo I – Resol. – CD N° 164/2026

- Ishizaka, A., Nemery P. 2013 Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software, Wiley
- Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1976). Decisions with multiple objectives: Preferences and value tradeoffs. Cambridge University Press.
- Martinez Lopez L., Ishizaka A., Qin J., Alvarez-Carrillo P. A. (2023) Multi-Criteria Decision-Making Sorting Methods: Applications to Real-World Problems, Academic Press, London. ISBN: 9780323852319

11) Requisitos de admisión:

Título de grado de carreras de al menos 4 años de duración.

ANEXO I – RESOLUCIÓN – CD N° 164/2026