



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 04 de noviembre de 2025.-

VISTO el Expediente ID N° 8180608, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura electiva "Teoría de la Decisión para Ingenieros", correspondiente a la carrera Ingeniería en Civil – Plan 2023, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho Programa Analítico cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza analizó el Expediente y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura electiva "Teoría de la Decisión para Ingenieros" para el cuarto nivel de la carrera Ingeniería Civil – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución. A partir del Ciclo Lectivo 2025.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 986

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

RESOLUCION N° 986

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario
Departamento Ing. Civil / Secretaría Académica

ANEXO N° I



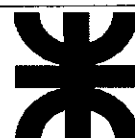
Carrera: Ingeniería Civil
Asignatura: Teoría de la Decisión para Ingenieros
Programa Analítico Plan 2023 (Ord. N°1853)

1. Datos generales de la actividad curricular

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Ing. Civil	Carrera	Ingeniería Civil
Asignatura:	Teoría de la Decisión para Ingenieros		
Nivel de la carrera	Cuarto Nivel	Duración	Cuatrimestral
Bloque curricular:	Formación Profesional		
Area	Electivas		
Carga horaria presencial semanal:	4 horas cátedras semanales	Carga horaria total anual h reloj :	48 horas reloj
Correlatividades para cursar:	Cursada: Probabilidad y Estadística Economía	Correlatividades para rendir:	Aprobada: Probabilidad y Estadística Economía

2. Competencias

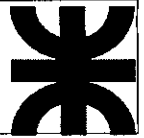
Relación de la asignatura con las Competencias de egreso de la carrera		
Tabla relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera. (0=no tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto).		
Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
CE13: Dirigir, desarrollar y verificar estudios, análisis, tareas y asesoramientos relacionados con la gestión integral del riesgo y el manejo de la incertidumbre sobre los proyectos de	CT1 (Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.): 3	CG6 (Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo): 2



infraestructuras en el ámbito de la Ingeniería Civil, (incluye amenazas naturales, antrópicas y socio naturales): 2		
CE16: (Reconocer, interpretar y asociar los conceptos económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de ingeniería civil y su relación con la de empresa y desarrollo de organizaciones en el sector económico de la construcción y vinculados al mismo.): 3	CT2 (Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería): 0	CG7 (Comunicarse con efectividad): 2
	CT3 (Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería): 0	CG8 (Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global): 3
	CT4 (Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería): 0	CG9 (Aprender en forma continua y autónoma): 2
	CT5 (Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas): 0	CG10 (Actuar con espíritu emprendedor): 3

3. Presentación / Fundamentación

La asignatura tiene como función crear un espacio curricular en la formación del ingeniero con el fin de que el alumno adquiera conocimientos técnicos y desarrolle las habilidades necesarias para la toma de decisiones tanto en las organizaciones que forme parte como a nivel individual. Es una asignatura transversal de la carrera ya que sus conocimientos tienen la potencialidad de ser aplicadas en las distintas áreas de la ingeniería. La resolución de problemas es una de las constantes en la profesión que nos obliga a tomar decisiones periódicamente cuyas consecuencias pueden llegar a tener serias repercusiones técnicas, económicas y en la vida de muchas personas.



4. Objetivos/ Resultados de Aprendizaje

El principal objetivo es que los alumnos desarrollen un procedimiento de tomas de decisiones, tanto grupales como individuales, que contemple un conjunto de acciones que deban realizarse, para obtener óptimos resultados en circunstancias planificadas y no planificadas.

Conocer la importancia de la información en la toma de decisiones.

Comprender y concientizar sobre la relevancia de la ética en la toma de decisiones, definiendo un marco ético orientador para el desempeño del ingeniero.

Entre los resultados de aprendizaje (RA) esperados se encuentran:

1. Saber definir claramente y anticiparse a los problemas para que poder llegar a una solución lógica a partir de decisiones racionales.
2. Conocer técnicas de tomas de decisiones en forma grupal
3. Desarrollar un espíritu emprendedor que vaya más allá de su posibilidad de trabajar en relación de dependencia.
4. Que la ética sea una variable a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones.

Asignatura Equivalente con Teoría de Decisión Para Ingenieros Plan 95 Adecuado.

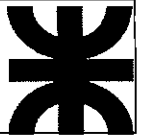
5. Contenidos

UNIDAD I: LAS DECISIONES EN INGENIERÍA.

1. Las organizaciones, sus problemas y la necesidad de tomar decisiones consensuadas.
 - 1.1. La toma de decisiones como resolución de problemas.
 - 1.2. Ámbitos de decisión. Decisiones en producción, gestión de la calidad, sistemas de información, etc. Relación con la planificación.
2. La gerencia real como ámbito decisional.
 - 2.1 Racionalidad limitada en la toma de decisiones.
 - 2.2 Percepción y memoria.
 - 2.3 Sesgos individuales en la toma de decisiones.
3. Estilos gerenciales y decisiones.
4. Ética en las decisiones gerenciales.
 - 4.1. Concepto de ética.
 - 4.2. El rol y la responsabilidad en el manejo de personal a cargo.
 - 4.3. Dilemas éticos en las decisiones.
 - 4.4. Responsabilidad Social Empresaria.
 - 4.5 Valores éticos y conciencia social.

UNIDAD II: CREATIVIDAD E INFORMACIÓN EN LAS DECISIONES.

1. La necesidad de ser creativos en la toma de decisiones.
2. El concepto de creatividad.
 - 2.1. Tipos de creatividad.
 - 2.2. Proceso creativo.
3. Barreras a la creatividad.
4. Elementos facilitadores de la creatividad.



5. Herramientas para fomentar la creatividad.

5.1. Técnicas de generación de ideas y de análisis creativo. Combinación.

5.2. Métodos.

6. La información.

6.1. El valor de la información en la resolución de problemas.

6.2. Utilidad de la información. Cantidad y calidad de la información adicional.

6.3. La investigación:

6.3.1. Relevamiento de información: metodología de búsqueda, fuentes, procesamiento.

6.4. Dato, información y conocimiento.

UNIDAD III: LA METODOLOGÍA DE DECISIONES.

1. Una metodología para la toma de decisiones.

1.1. Decisión y método científico.

1.2. El método heurístico en la toma de decisiones.

1.3. Distintos enfoques metodológicos para la toma de decisiones.

1.4. Función y característica de la decisión.

1.5. Aportes de otras teorías a la Teoría de la Decisión.

2. La visión del método de decisiones.

3. La metodología de decisión. La Matriz de decisión. Espacios y ciclos.

3.1. El espacio del problema.

3.2. El espacio de la solución.

3.3. El espacio de la implementación

UNIDAD IV: DECISIONES POLÍTICAS INDIVIDUALES Y GRUPALES:

1. Fijación de objetivos políticos

2. Definición de prioridades.

3. Limitaciones.

4. La ingeniería en la política.

5. El rol del ingeniero en las políticas nacionales, provinciales y municipales

6. Decisión individual y decisión grupal.

7. Grupos y equipos: similitudes y diferencias.

8. Condiciones para armar un equipo de trabajo

9. Razones para decidir en equipo.

10. Desventajas o inconvenientes de las decisiones grupales o en equipo.

11. Tipos de decisiones que se toman en equipo. Análisis de la oportunidad y conveniencia de una decisión en grupal.

12. Métodos de decisión grupal.

12.1. La votación simple.

12.2. La votación aprobatoria.

12.3. La valoración y ponderación de alternativas.

12.4 Técnicas para mejorar la toma de decisiones grupales.

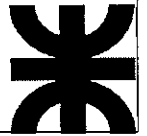
12.5 La Técnica del Grupo Nominal.

UNIDAD V: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA, ESTRUCTURACIÓN Y DEFINICIÓN

1. Problema: concepto y tipos.

1.1. Identificación del problema de decisión.

1.2. Análisis de la situación problemática.



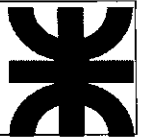
- 1.2.1. Identificación de la situación actual.
- 1.2.2. Análisis FODA modificado como análisis del problema: listado de variables causales controlables e incontrolables.
- 1.3. Predisposiciones frente al problema.
- 1.4. Juicios de valor y juicios de hecho.
- 1.5. Las perspectivas del problema: limitadora y creativa.
2. Fijación de un objetivo.
 - 2.1. Identificación de la situación deseada.
 - 2.2. Objetivos generales y parciales en la toma de decisiones.
 - 2.3. Revisión permanente de los objetivos.
3. Estructuración del problema. Causas.
 - 3.1. Características de la estructuración del problema.
 - 3.2. Causa y efecto.
4. Representación de la estructura del problema.
 - 4.1. Mapas conceptuales.
 - 4.2. Diagramas UVE.
 - 4.3. Árboles de decisión.
 - 4.4. Gráfica de enrejado.
5. Valoración de los atributos del problema.
6. Proposición del problema a través de sus causas.

UNIDAD VI: GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS.

1. Alternativa: concepto.
2. Su función en la resolución de problemas.
3. Análisis FODA modificado como generador de alternativas.
4. Definición de las alternativas a evaluar.

UNIDAD VII: EVALUACIÓN y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

1. El valor de la norma para evaluar las alternativas de solución.
2. La unidad de medida de la norma.
 - 2.1 La medida del beneficio-costos.
 - 2.2 Fundamentación del beneficio-costos como base normativa.
3. Teoría del valor esperado.
 - 3.1 Cálculo del valor esperado.
4. El escenario futuro de la decisión.
 - 4.1 Certeza e incertidumbre.
 - 4.2 El riesgo.
 - 4.2.1 Actitudes frente al riesgo.
 - 4.3 La ambigüedad.
 - 4.4 Concepto y formación de escenarios. Matriz de impacto cruzado.
 - 4.5 Análisis FODA: identificación de amenazas y oportunidades del contexto y su impacto en los distintos escenarios.
 - 4.6 La asignación de probabilidades subjetivas.
5. La selección de alternativas de solución. Criterios. Procedimiento.



UNIDAD VIII: LA IMPLEMENTACIÓN DE LA DECISIÓN.

1. La implementación: El espacio decisional de la acción.
2. ¿Por qué una decisión puede fracasar?
3. Impactos en la implementación de la decisión.
4. Las decisiones y el cambio en las organizaciones.
5. Barreras organizacionales, grupales e individuales a la implementación de la decisión.

6. Bibliografía

- Ocaña Hugó R. y Linares de Gullé Ma. Verónica, La Toma de Decisiones en la Gerencia Estratégica, Inca Editorial, Mendoza, 2001, versión revisada y actualizada en 2018 con la colaboración de Patricia Puebla y Natalia Lazzaro.
- Ocaña Hugo R y Linares de Gullé Ma. Verónica, Metodología de Decisión: aplicación a un caso práctico, Serie Estudios de Administración, nro. 49, FCE – UNCuyo, Mendoza, 2002.
- Timms Howard, Sistemas de decisión gerencial, El Ateneo, Buenos Aires, 1978.
- Weiss W. H., Guía práctica para la toma de decisiones, Norma, Bogotá, 1987.
- Linares de Gullé, María Verónica, Ética en las decisiones gerenciales, documento elaborado y publicado en Econet, <http://moodle.fce.uncu.edu.ar>.
- Bonatti, Patricia, Teoría de la decisión, Pearson, 2011.
- Linares de Gullé, María Verónica, Las decisiones y las organizaciones, material de estudio publicado en Econet, <http://moodle.fce.uncu.edu.ar>, 2009.
- Goldratt, Eliyahu y Goldratt, Efrat, La decisión, 2° edición, 2012.
- Linares, María Verónica, La implementación de la decisión, el gerenciamiento en acción, documento publicado en las Jornadas de Ciencias Económicas 2004, publicado en Econet, <http://moodle.fce.uncu.edu.ar>.

7. Metodologías de enseñanza- aprendizaje

La propuesta se basa en un enfoque constructivista y sociocultural del aprendizaje, entendido como un proceso situado, social, activo y colaborativo. Se promueve la participación de los estudiantes mediante estrategias como resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, estudio de casos y simulaciones, que integran teoría y práctica. La enseñanza se orienta al desarrollo de competencias profesionales, con énfasis en el pensamiento crítico, el compromiso ético y la actuación contextualizada. La evaluación acompaña este enfoque, priorizando su carácter formativo, coherente con las estrategias didácticas y centrada en evidenciar el logro de competencias.



Ing. Guillermo Cibils
Director
Departamento Ingeniería Civil
UTN - FRRó