



Universidad Nacional de Luján

Departamento de  
Ciencias Sociales

2022 – “Año del Cincuentenario de la Creación  
de la Universidad Nacional de Luján”

LUJÁN, 11 DE JULIO DE 2022

VISTO: La presentación del programa de la asignatura METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS Y DE GESTIÓN, para la carrera Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación; y

CONSIDERANDO:

Que dicho programa se ajusta a las normas vigentes.

Que la Comisión Asesora de Asuntos Académicos del C.D.D. recomienda su aprobación.

Que el Cuerpo trató y aprobó el tema en su sesión ordinaria realizada el día 6 de julio de 2022.

Que la competencia de este órgano para la emisión del presente acto está determinada por el artículo 64 del Estatuto de la Universidad Nacional de Luján.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
DISPONE :

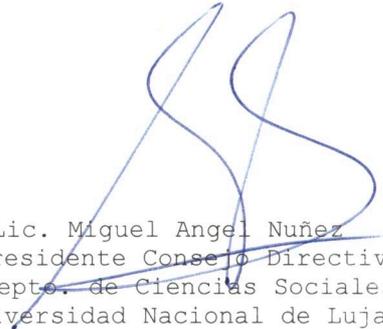
ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa que se adjunta a la presente, correspondiente a la asignatura METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS Y DE GESTIÓN, para la carrera MAESTRÍA EN GESTIÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN, con vigencia para los años 2022 y 2023.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

DISPOSICIÓN DISPCD-CSLUJ:0000301/22



  
Esp. Edda Monterroso  
Secretaría Académica  
Depto. de Ciencias Sociales  
Universidad Nacional de Luján

  
Lic. Miguel Angel Nuñez  
Presidente Consejo Directivo  
Depto. de Ciencias Sociales  
Universidad Nacional de Lujan

---

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Metodología de Resolución de Problemas Tecnológicos y de Gestión.  
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura.

CARRERA: Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación

PLAN DE ESTUDIOS:

---

DOCENTE RESPONSABLE:

Arciénaga Morales, Antonio Adrián -- Profesortitular.

EQUIPO DOCENTE:

Berardi, María Betina -- Profesora Adjunta

Aguerre, Pablo Ernesto -- Profesor Adjunto

Tornillo, Julián Eloy -- Profesor Adjunto

---

**ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:**

PARA CURSAR: No posee.

PARA APROBAR. No posee.

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4,5 hs - HORAS TOTALES 36 horas

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: No corresponde.

TEÓRICO: 50% - 18 hs.

PRÁCTICA: 50% - 18 hs.

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2022-2023
--

### **CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

Aspectos conceptuales y herramientas de gestión de problemas tecnológicos. Métodos estadísticos de diseño de experimentos. Inferencia estadística. Sistemas de Medición y Evaluación. Autocontrol. Mejora Continua y resolución de problemas.

---

### **FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

La resolución de problemas representa en cualquier organización la célula básica del aprendizaje, y a su vez el aprendizaje es la columna vertebral del proceso de innovación. Alimentar capacidades de resolución de problemas mejora la propensión y las competencias para innovar. Sobre la base de esta conexión entre resolución de problemas e innovación, el dictado del Curso tendrá un carácter teórico-práctico, estimulando la participación de los alumnos y el aprovechamiento de sus experiencias previas en materia de resolución de problemas. A lo largo del Curso, en los diversos contenidos, se realizarán ejercicios con instrumentos específicos y prácticas de simulación.

Estas prácticas serán mayoritariamente grupales, por los beneficios de experimentar la interacción con otros actores, la dilucidación de diferencias de visión, dilemas conceptuales, desniveles de conocimiento técnico, etc., que constituyen un aspecto esencial para el buen desempeño del rol del gerente tecnológico.

Se estimulará la generación de soluciones creativas y la construcción de criterios y modos propios para enfrentar problemas que, en la práctica concreta, adoptan formas muy heterogéneas y requieren estas habilidades.

Corresponde puntualizar que el programa se orienta a los saberes y prácticas específicas de la gestión tecnológica y de la innovación, entendiendo que los participantes cuentan con los conocimientos y herramientas básicas.

Objetivos Generales o Expectativas de Logro:

- Analizar las distintas estrategias de desarrollo y mejora de productos y procesos, mediante el uso de técnicas experimentales.
- Desarrollar habilidades para el empleo de estrategias y soluciones de naturaleza estadística y su aplicación a bajo costo y en tiempos relativamente cortos.
- Comprender, manejar y aplicar herramientas para la resolución de problemas tecnológicos y de innovación.
- Aprender y aplicar los conceptos y herramientas de mejora continua en las organizaciones.

En cuanto a su aporte al perfil del egresado, la asignatura aporta elementos concretos para:

- Aprender y aplicar los conceptos y herramientas de solución de problemas en las organizaciones.
- Analizar las distintas estrategias de desarrollo y mejora de productos y procesos, mediante el uso de técnicas experimentales.
- Desarrollar habilidades para el empleo de estrategias y soluciones de naturaleza estadística y su aplicación a bajo costo y en tiempos relativamente cortos.

---

### **CONTENIDOS**

Unidad 1: Métodos estadísticos de diseño de experimentos. Inferencia estadística. Método de test "T". Aleatoriedad y evidencia. Estudios de casos.

Unidad 2: Método Taguchi de diseño de experimentos. Regresiones. Estrategia de calidad Taguchi. Sistemas de Medición y Evaluación. Autocontrol. Estudios de casos.

Unidad 3: Mejora Continua y resolución de problemas. Filosofía y metodología Kaizen. Variantes del Kaizen. Poka Yoke y su aplicación en estudio de caso. Kaizen, kaikaku y proceso de innovación.



Unidad 4: Herramientas para la mejora continua. Círculos de Calidad, técnicas, ciclo PDCA. Espina de pescado de Ishikawa. Diagrama de Pareto. Árboles causales. FMEA. Benchmarking. QFD. Casa de la calidad. Mapeo de procesos y VSM (value stream mapping). Estudios de casos.

---

**REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ: 0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 100% de presentación de las actividades prácticas.
- c) Aprobar todos los *trabajos prácticos* previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazo.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

**EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES**

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

- Chang, Richard (1996). Mejora Continua de Procesos: Guía práctica para Mejora de Procesos y Lograr Resultados Medibles. Buenos Aires: Editorial Gránica y Tec Consultores.
- Domínguez, Jorge y Castaño, Eduardo (2016). Diseño de Experimentos - Estrategias y Análisis en Ciencias e Ingeniería. México: Alfaomega.
- Charron, R. (2015). The Lean Management Systems Handbook. New York: Productivity Press.
- Gutiérrez Pulido, Humberto y de la Vara Salazar, Román (2008). Análisis y Diseño de Experimentos. 2da edición. México: McGraw Hill Interamericana.
- Hernández, Alicia B.; Guillón, María de la Paz y García, Liliana A. (2015). La Metodología de Taguchi en el Control Estadístico de la Calidad. Investigación Operativa, Año XXIII, Nº 37, pp. 65-83.
- Iizarbe Izquierdo, Laura; Tanco, Martín; Viles, Elisabeth y Álvarez Sánchez-Arjona, María Jesús (2007). El Diseño de Experimentos como Herramienta para la Mejora de los Procesos. Aplicación de la metodología al caso de una catapulta. Tecnura, vol. 10, núm. 20, pp. 127-138.
- Imai, Masaki (2000). Kaizen: La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa. 13ª ed. México: Editorial Continental.
- Kuehl, Robert O. (2001). Diseño de Experimentos: Principios Estadísticos de Diseño y Análisis de Investigación. 2da edición. México: Thomson Learning.
- Lawson, John; Madrigal, José y Erjavec, John (1992). Estrategias Experimentales para el Mejoramiento de la Calidad en la Industria. México: Grupo Editorial Iberoamericana.
- Tracy, D. y Knight, J. (2008). Lean Operations Management: Identifying and Bridging the Gap between Theory and Practice. Journal of American Academy of Business, vol. 12, n°1.]

---

DISPOSICIÓN CD:

**301 - 22**

  
Dr. Ing. Antonio A. Arciénaga Morales