



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario

"2022- Las Malvinas son argentinas"

Rosario, 21 DIC 2022

VISTO la resolución del Consejo Directivo N° 771/2011, por la cual se crea el Gabinete de Apoyo Curricular y Extracurricular "Ciencias Sociales y Gestión", a partir del ciclo lectivo 2012, y

CONSIDERANDO

Que entre las actividades generadas en el marco de dicho gabinete, se aprobó la implementación de la asignatura *Formación de Emprendedores*, como actividad curricular electiva y cuatrimestral para todas las carreras de Ingeniería que se dictan en la Facultad Regional Rosario.

Que se cuenta con el programa analítico correspondiente.

Que la Comisión de Enseñanza analizó el mismo 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

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

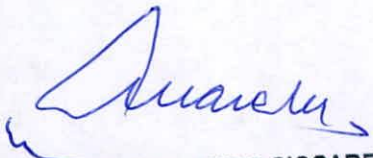
RESUELVE:


ARTÍCULO 1º . - Aprobar el programa analítico de la asignatura *Formación de Emprendedores*, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.



RESOLUCION N° 670

  
Ing. RUBEN FERNANDO CICCARELLI  
DECANO

  
Ing. ANTONIO LUIS MUÑOS  
Secretario Académico

ANEXO I

RESOLUCIÓN N° **670**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**ASIGNATURA ELECTIVA FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**

**CARRERA:** IQ – IE – IM – IC – ISI (Transversal a todas las carreras de Grado de la UTN FACULTAD REGIONAL ROSARIO)

**DEPARTAMENTO:** Gabinete de apoyo curricular y extracurricular de Ciencias Sociales y Gestión, Secretaría Académica.

**NIVEL:** 4º año

**ÁREA:** Ciencias Sociales

**DICTADO:** cuatrimestral (se dicta en ambos cuatrimestres)

**CARGA HORARIA:** 4hs/semana

**MODALIDAD:** presencial

**CORRELATIVIDADES CON OTRAS MATERIAS:**

Para cursar y rendir: aprobada *Ingeniería y Sociedad*

DOCENTE: Ing. Héctor Carletti (con cargo a Dedicación Simple – Profesor Adjunto)



### FUNDAMENTACIÓN DE LA NECESIDAD DEL DICTADO DE LA CÁTEDRA:

Teniendo en cuenta el diseño curricular de las distintas carreras de Ingeniería que se dictan en la UTN FRRO, la asignatura contribuye al desarrollo de los siguientes objetivos generales y específicos de las carreras de Ingeniería, establecidos en la normativa vigente.

Carreras	ORDENANZAS CSU
Ing. Química	Ordenanza 1875 C.S.U
Ing. Eléctrica	Ordenanza 1873 C.S.U
Ing. Mecánica	Ordenanza 1901 C.S.U
Ing. Civil	Ordenanza 1853 C.S.U
Ing. Sistemas de Información	Ordenanza 1877 C.S.U

Si bien cada carrera se corresponde con objetivos específicos de la especialidad, se pueden determinar objetivos, convergentes y concurrentes para las mismas en lo que hace a los objetivos generales y específicos, como así también en los objetivos cognitivos, procedimentales y actitudinales que permiten desarrollar un programa común de *emprendedorismo* para todas las carreras.

Los contenidos teóricos de *emprendedorismo* son por sus características flexibles, en tanto que los problemas ingenieriles planteados en torno a un proyecto emprendedor alrededor de un negocio suelen abarcar varias especialidades.

Temas específicos como planificación estratégica, planificación de proyectos tecnológicos, gestión y vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, plan de negocios (temas relevantes del curso) no son específicos de las especialidades sino transversales.

Esta mirada permite establecer los siguientes objetivos concurrentes:

### OBJETIVOS:

#### GENERALES

- Contribuir al descubrimiento de capacidades personales y grupales para emprender.

- Motivar y fortalecer el espíritu emprendedor de los alumnos estén interesados en iniciar y desarrollar actividades socio-productivas y/o potenciar aquellos que tengan emprendimientos en marcha.
- Brindar herramientas – conceptuales y prácticas – que contribuyan a detectar oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas asociadas a los emprendimientos socio-productivos relacionados con la ingeniería y su factibilidad técnico-económica.

### **ESPECÍFICOS**

- Desarrollar el saber utilizar las herramientas empresarias para el desarrollo de su propio emprendimiento.
- Crear un espacio de intercambio de experiencias e intereses que tiendan a la generación y fortalecimiento del espíritu empresarial.
- Sensibilizar y acercar información valiosa a los alumnos sobre oportunidades de la innovación y nuevas formas de gestión de emprendimientos productivos.
- Orientar a los alumnos en el análisis de sus proyectos para que incorporen o fortalezcan aspectos de la planificación estratégica, la gestión de la tecnología y de la innovación y la gestión de proyectos.
- Comprender la organización empresarial y el papel de las gerencias y de los mandos medios en las empresas y emprendimientos.
- Comprender la interdisciplinariedad de las Ingenierías, de las tecnologías y de la innovación.
- Orientar a los alumnos en el análisis de sus proyectos para que incorporen o fortalezcan aspectos tecnológicos y de gestión innovadores.
- Sensibilizar al alumno en gestar empresas innovadoras con un fuerte compromiso a la comunidad.

### **Dominio cognoscitivo:**

- Capacidad de innovación.
- Capacidad para desarrollar un juicio crítico.
- Desarrollar un espíritu analítico crítico, independiente, innovador, de síntesis y de concreciones reflejadas en obras.

### **Dominio procedimental:**

- Consolidar las habilidades básicas de comunicación escrita y oral, la capacidad para el análisis de textos, la síntesis de la información y la crítica, la formación oral y escrita y la expresión gráfica y sintética.

### **Dominio actitudinal:**

- Predisposición a continuar autoformándose al ritmo de la evolución.
- Alentar el trabajo pionero con desarrollo de nuevos emprendimientos.

### **FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**



## **CONTENIDOS MÍNIMOS**

- Emprendedorismo y la profesión de Ingeniero.
- La planificación estratégica de las empresas y su relación con la gestión de las tecnologías. Herramientas para la gestión de las estrategias empresarias.
- La gestión de las tecnologías y el proceso de la innovación. Herramientas para el análisis y la gestión. La gestión de los proyectos tecnológicos.
- El plan de negocios.

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **INTRODUCCIÓN AL EMPRENDEDORISMO**

¿Qué significa emprender? ¿Qué es el emprendedorismo? El ingeniero, el emprendedor y el empresario. Características del espíritu emprendedor. La actitud emprendedora. Emprendedores internos y externos. El emprendedor, las tecnologías y la innovación. Emprendedores innovadores. Las empresas de alta tecnología y la innovación. ¿En qué casos conviene emprender para introducir un nuevo producto o servicio en el mercado? Estudio de casos de emprendimientos exitosos. Análisis de experiencias fallidas. Cómo determinar el grado de aptitud y actitud emprendedora en las personas. La decisión de emprender. El emprendedor y la "Gestión de Proyectos". Introducción a la Gestión de Proyectos. El oficio de ingeniero y el oficio de empresario, necesidad de convergencia de las gestiones por la importancia cada vez mayor de las tecnologías.

### **2. INTRODUCCIÓN A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LAS EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS.**

Misión, visión, políticas y planificación estratégica en las empresas. Herramientas para la planificación estratégica: FODA, cadena de valor externa, cadena de valor interna, el "Diamante de la productividad y la competitividad", red de valor. Las tecnologías y su impacto en las estrategias de las empresas. Casos. Las estrategias tecnológicas empresariales, su alineación con las estrategias productivas-competitivas. Mapa de ruta tecnológico (road mapping). Necesidad de la "vigilancia tecnológica". Estrategias de crecimiento para las PyMES. Las empresas sustentables, el factor social y la empresa: el balance social y la responsabilidad social empresarial.

### **3. LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS Y EL PROCESO DE LA INNOVACIÓN. LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS TECNOLÓGICOS.**

Conceptualización. El círculo del negocio, los sectores industriales y las tecnologías.

## **FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**



Clasificación de las tecnologías. Ciclo de vida de las tecnologías. Etapas del ciclo de vida. La curva S de las tecnologías. Creación y difusión de las tecnologías.

El diseño y las tecnologías, el concepto de "diseño dominante". Casos.

Las tecnologías núcleo o "core tecnológico" de las empresas, su importancia para las estrategias de las empresas para establecer políticas de terciarización o *outsourcing*. El árbol tecnológico.

Los mercados de tecnologías, sus características. Las transferencias de tecnologías. La transferencia tecnológica como actividad técnica y económica. Las patentes tecnológicas y las licencias.

El concepto de estándares de mercado. La lucha por el control de estándares de mercados. Las tecnologías y la innovación. Conceptualización: ideas, inventos, innovación. La innovación tecnológica en la actividad de la ingeniería en general y de la actividad específica de la ingeniería en particular: química, mecánica, eléctrica, civil y de sistemas de información. Convergencia de tecnologías.

Actores del proceso de innovación: inventores, investigadores, inversores, clientes, agentes de patentes, otros. Alternativas de financiamiento de las innovaciones. Concepto de opción financiera: pagar para ver.

Formas de protección de las innovaciones: secretos industriales, patentes, marcas, modelos de utilidad, modelos y diseños industriales. Ley de patentes. El convenio de París, el PCT (Tratado de Cooperación en Patentes) y las protecciones internacionales. Posibles contratos de licenciamiento. Tipos de regalías. Gestión de la innovación.

La gestión de proyectos tecnológicos. Conceptualización. Herramientas.

#### **4. EL PLAN DE NEGOCIOS**

¿Qué es el plan de negocios? ¿En qué casos es imprescindible, necesario o conveniente? Partes de un plan de negocios. Diferentes usos: para planificar, para ejecutar, para controlar. El modelo de negocio. Plan económico y plan financiero. Lectura de planes de negocios. Evaluación de planes de negocios.

Redacción de planes de negocios. Determinación del nivel de detalle de acuerdo al momento de la redacción y al objetivo del mismo. Ventanas de oportunidad de los negocios innovadores. La importancia del "timing" (momento más conveniente) en la introducción de nuevos productos en el mercado.

#### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

La metodología de enseñanza utilizada en esta materia es de tipo activo-participativa, aconsejada para futuros emprendedores, ingenieros.



Esta pone especial énfasis en la aplicación de los conceptos y herramientas aprendidos, además aprovecha la riqueza de las experiencias y conocimientos de los participantes para profundizar en la comprensión de los tópicos expuestos.

Las clases consideran exposiciones de los profesores para abordar las distintas temáticas y apoyar el proceso de reflexión de los participantes. Estas clases son complementadas con estudios de casos, presentaciones grupales por parte de los participantes, el desarrollo de un trabajo final aplicado, seminario de Gestión de la innovación y tecnología en el que se invitará a empresarios y ejecutivos de empresas con una destaca trayectoria en el ámbito de innovación y desarrollo tecnológico a exponer sus experiencias y casos ya que un elemento central del programa es la aplicación de los conceptos y herramientas aprendidos a situaciones reales de empresas y organizaciones principalmente de la región del Gran Rosario.

### **MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

Las condiciones de evaluación se pondrán en conocimiento de los alumnos en el primer día de clase del curso. Se considerará a la evaluación como un proceso constante y sostenido en la asimilación de los contenidos específicos de la asignatura. Se han seleccionado los siguientes criterios y modalidades de evaluación:

Cantidad de exámenes: 1 (uno)

#### **a) Trabajos prácticos**

Se planteará a los alumnos trabajos prácticos, estos requerirán para su correcta resolución la aplicación de los conceptos teóricos y las herramientas impartidas en clase. Habrá en total 4 (cuatro) trabajos prácticos a resolver, los que podrán ser tanto grupales como individuales.

#### **b) Trabajo final integrador**

Los alumnos, individual o grupalmente, realizarán un trabajo final integrador sobre un proyecto emprendedor que abarcará todos los temas del programa analítico. Este trabajo deberá ser aprobado para poder rendir el examen final.

#### **c) Examen final**

El examen final será la defensa de un trabajo final integrador.

El examen será individual (si bien puede realizarse grupalmente). Su aprobación dependerá de que el alumno haya podido demostrar la correcta asimilación de conocimientos y la coherencia con el uso de las herramientas vistas en clase.

### **ASIGNATURAS EQUIVALENTES RESPECTO AL PLAN ANTERIOR**

<b>Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:</b>	Formación de Emprendedores (Electiva Plan Anterior)
---	---

## BIBLIOGRAFÍA

- **PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL.**
- **El emprendedor profesional: un integrador para la creación de empresas dinámicas.** Miguez, D. Editorial Milton Merlo.
- **La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones.** A Idalgo Nuchera, G. León Serrano, J. Pavon Morote. Edt. Pirámide.
- **La guía del emprendedor: combinaciones trasgresoras para crear un negocio único.** Herrera, H. & Brown, D. (2006) Ediciones Urano S.A.
- **Iniciativa emprendedora.** Harvard Bussiness Review (2004). Ed. Deusto.
- **El emprendedor tecnológico o el conocimiento como empresa.** Fernández Cirelli, A. & Durante, R. / Lesser, R. (1996) Edit Eudeba.
- **Gestión de las tecnologías.** Libro virtual disponible en la sala de lectura de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) – Varios autores: Bosch, etc. Auspiciado por el FONTAR.
- **Pere Eacorza y Ramón Maspons** De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva.
- **Tecnología e innovación en la empresa.** Dirección y gestión Pere Escorsa y Jaime Valls Editorial Prentice Hall.
- **Innovación. La gerencia en el desarrollo de nuevos productos.** Milton Rosenau.
- **Política tecnológica en Argentina.** Chunodsky / López.
- **Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil.** Carlota Pérez CEPAL.
- **Mercados tecnológicos. Evidencia empírica e implicaciones económicas empresariales.** Andrea Fosfuri.
- **Cómo diseñar un plan de negocios.** Graham. Friend y Stefan Zehele. Editorial Deusto.
- **La política tecnológica y las PyMEs: fudamentos, objetivos y desafíos.** Daniel Chudnovsky. Documento del BID.
- **Guía para empresarios PyMEs para elaborar un plan de negocios.** Banco de la Nación Argentina.
- **5 claves para innovar.** Recomendaciones para destacar en un mercado global. Javier González Sabater.
- **Técnicas de gestión para microempresarios. Varios.** Compilador Coordinador Vicente Miguel A., Editorial Osmar Buyatti.