



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 19 de diciembre de 2011

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
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

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

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

RESOLUCIÓN N° 779/2011



Ing. Rubén F. CICCARELLI
Decano

IRMA HAYDÉE LACER
DETE DEP. MESA DE DESPACHO

Dra. Sonia J. BENZ
Secretaria Académica

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

PROGRAMA ANALÍTICO

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: *Formación de Emprendedores*

ELECTIVA

CARRERA: Ingeniería Química

Ingeniería Eléctrica

Ingeniería Mecánica

Ingeniería Civil

Ingeniería en Sistemas de Información

Transversal a todas las carreras de ingeniería la UTN-Facultad Regional Rosario

NIVEL: 3° AÑO

DEPARTAMENTO: Gabinete de Ciencias Sociales y Gestión

ÁREA: Ciencias Sociales

DICTADO: Cuatrimestral

CARGA HORARIA: 4 h / semana

MODALIDAD: Presencial

CORRELATIVIDADES PARA CURSAR Y RENDIR:

Ingeniería y Sociedad: APROBADA

FUNDAMENTACIÓN

En el marco de contextos socio-productivos caracterizados por restricción de recursos financieros aparecen esquemas de emprendimientos y emprendedores que buscan generar una instancia de salida a las crisis. Es así que en las últimas décadas esta actividad se ha ido convirtiendo en un objetivo central de las estrategias y políticas públicas para acelerar el progreso económico y social de las naciones, contribuyendo a la generación de empleos, a la innovación, a la difusión tecnológica y al desarrollo local. Es necesario desarrollar una estrategia para incluir esta tendencia en la enseñanza de la ingeniería, a fin de instalar en los futuros egresados el perfil de un profesional preparado para desempeñarse no sólo en relación de dependencia sino también como promotor de cambios e innovaciones, generador de ideas para la creación de empresas. Desde la Secretaría de Vinculación Tecnológica, se intenta promover el espíritu emprendedor entre los estudiantes y graduados y fomentar el desarrollo de acciones y proyectos en este campo.

Dado que los problemas ingenieriles planteados en torno a un proyecto emprendedor alrededor de un negocio suelen abarcar varias especialidades y que temas específicos como planificación estratégica, planificación de proyectos tecnológicos, gestión y vigilancia tecnológica, inteligencia

FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES



competitiva, plan de negocios (temas relevantes del curso) no son ceñidos a las especialidades sino transversales, se propone la implementación y desarrollo de la asignatura Formación de Emprendedores con formato de materia electiva para todas las carreras de ingeniería que se dictan en la Facultad Regional.

OBJETIVOS:

GENERALES

- Contribuir al descubrimiento de capacidades personales y grupales para emprender.
- Motivar y fortalecer el espíritu emprendedor de los alumnos que 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.

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

FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES



PROGRAMA ANALÍTICO

1. INTRODUCCION 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 emprendedoras 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. INTRODUCCION A LA PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA 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 estrategia productiva-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 empresaria.

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. 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 tercerización o out sourcing. 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 los 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 del Ingenieras 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.

FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES



La Gestión de Proyectos Tecnológicos. Conceptualización. Herramientas.

5. 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.

Ésta pone especiales 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 destacada 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:

a) Trabajos Prácticos

Se plantearán 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.

BIBLIOGRAFÍA

FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES



- **PLAN ESTRATEGICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA 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. Hidalgo Nuchera, G. León Serrano, J. Pavón 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 Business 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
- **Como diseñar un plan de negocios** Graham. Friend y Stefan Zehele. Editorial Deusto.
- **La política tecnológica y las PyMEs: fundamentos, 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