**Ministerio de Cultura y Educación**
**Universidad Nacional de San Luis**
**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**
**Departamento: Ingeniería**
**Area: Tecnología**

**(Programa del año 2017)**
**(Programa en trámite de aprobación)**
**(Presentado el 12/06/2017 13:45:04)**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| (Cursos Optativos- Ingeniería Agronómica-Plan 011/04 -Mod.Ord.C.D.Nº025/12) Optativa: Dirección de Proyectos de Ingeniería e innovación | INGENIERÍA AGRONÓMICA | 11/04 | 2017 | 1° cuatrimestre |
| (Optativas Ingeniería Electromecánica-Plan 20/12-16/15) Optativa: Dirección de Proyectos de Ingeniería e innovación | ING.ELECTROMECÁNICA | Ord.C.D.02-25/10/12 | 2017 | 1° cuatrimestre |
| (Optativas-Ing.Electrónica-Plan 19/12-17/15) | INGENIERÍA ELECTRÓNICA | OrdC.D.Nº 019/12 | 2017 | 1° cuatrimestre |
| (Optativas Ingeniería Industrial-Plan 21/12-18/15) Optativa: Dirección de Proyectos de Ingeniería e innovación | ING.INDUSTRIAL | 21/12-18/15 | 2017 | 1° cuatrimestre |

Optativa: Dirección de Proyectos de Ingeniería e innovación

## II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|---|---|---|---|
| TAPIA, HUGO FERNANDO | Prof. Responsable | P.Adj Semi | 20 Hs |
| QUIROGA LUCERO, JUAN PABLO | Responsable de Práctico | JTP Semi | 20 Hs |
| MONTI, FACUNDO MIGUEL | Auxiliar de Práctico | A.1ra Simp | 10 Hs |

## III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Teórico/Práctico** | **Teóricas** | **Prácticas de Aula** | **Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.** | **Total** |
| 30 Hs | 25 Hs | 20 Hs | Hs | 5 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|---|---|
| C - Teoria con prácticas de aula | 1º Cuatrimestre |

| Duración | | | |
|---|---|---|---|
| **Desde** | **Hasta** | **Cantidad de Semanas** | **Cantidad de Horas** |
| 13/03/2017 | 19/06/2017 | 15 | 75 |

## IV - Fundamentación

En el actual contexto de una profunda crisis económica y social, la innovación y el emprendedorismo se han vuelto herramientas importantes para la supervivencia y el crecimiento de las empresas y, con ello, del crecimiento económico de nuestra región.

Como recomienda Tom Peters, “la innovación es la única vía para sobrevivir en un mercado altamente competitivo y sobre todo, globalizado. Hay que pasar a la acción (emprender), para no pararse y continuar, siempre con la mirada puesta en la innovación: hacer las cosas es mucho mejor que hablar de ellas… actúa”

Bajo este entorno, la universidad se presenta como un aliado estratégico en el desarrollo local por ser un medio de formación, de experimentación y de transferencia. Se trata de un medio privilegiado para la innovación y la creación de empresas (emprendedorismo) basadas en el conocimiento.

El trabajo constituye un aspecto fundamental en la vida de cualquier persona, ya que además de ser la fuente principal de ingresos, promueve la realización individual y permite el establecimiento de vínculos sociales. Pero fundamentalmente es importante porque por medio del trabajo se pueden concretar los deseos de progreso, al tiempo que se agrega valor a la sociedad a través del esfuerzo y productividad.

Por tal motivo, las herramientas adquiridas a través de la educación deben ser útiles para integrarse y desenvolverse en la sociedad, así como realizarse conforme a sus emociones, a sus sueños y a sus aspiraciones en este escenario cambiante. Es decir, los educandos deben ser entrenados en el desarrollo de proyectos y en la búsqueda de oportunidades que agreguen valor a su quehacer.

Para lo cual, deberán conocerse a sí mismos y valorarse para generar el autoempleo o contribuir de manera proactiva a la innovación en sus lugares de trabajo, que ya no deberán mirar como estables y permanentes y en los que tendrán derecho a un desarrollo continuo.

Vista la naturaleza de los problemas de este mundo complejo  se plantea hoy la necesidad de la formación en competencias, como respuesta a la demanda social de formar buenos ciudadanos y trabajadores eficaces. El enfoque denominado EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS se orienta hacia una formación que logre: un desempeño competente, que permite integrar saberes del ámbito de los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores en situaciones problemáticas del ámbito laboral con creatividad, eficacia, eficiencia, calidad, seguridad y productividad.

La Universidad debe fomentar el espíritu emprendedor en las propias vidas de los alumnos, es decir, en la forma en que manejan su desarrollo profesional. No necesariamente se es emprendedor cuando se posee una empresa, sino siendo capaz de crear valor en el lugar donde se esté.

Si estos tiempos requieren una aptitud especial, esa es la adaptabilidad. Los adaptables disfrutan del cambio, para ellos la innovación es estimulante. La adaptabilidad requiere de flexibilidad para tomar en cuenta  las múltiples perspectivas de determinadas situaciones. Esta flexibilidad depende, a su vez, de la fortaleza emocional: la capacidad de sentirse a gusto con la ambigüedad y mantener la calma frente a lo inesperado.

“El empresariado innovador ve el cambio cono una norma saludable. No necesariamente lo lleva a cabo él mismo, pero lo busca, responde a él y lo explota como una oportunidad” –Peter Druker-

La adaptabilidad se vincula con otra aptitud cada vez más apreciada en estos tiempos turbulentos: la innovación. La base emocional del innovador laboral es el placer que encuentra en la originalidad. En el trabajo la creatividad gira entorno de la aplicación de ideas novedosas para alcanzar un resultado. La innovación es estar abierto a ideas y enfoques novedosos y ser flexibles para reaccionar ante los cambios. INNOVAR es generar o encontrar ideas, seleccionarlas, implementarlas y comercializarlas en forma de producto, servicio o proceso. Es la explotación con éxito de esa idea.

Se trata de transformar la creatividad en valor, en soluciones, que aporten beneficios a todas las partes implicadas. En este sentido los proyectos con altos componentes científicos o tecnológicos -al transformarse en productos o empresas innovadoras- generan empleos de calidad, bienes y servicios de alto valor agregado con mercado global y fundamentalmente sinergias con el medio económico y social, transformándose en impulsores del bienestar general.

Por lo cual, es necesario una revisión crítica de qué y cómo se enseña y de qué manera los contenidos interpelan la vida de los estudiantes, a qué los convoca y de qué manera las formas de transmisión constituyen o no un desafío hacia los mismos para

la producción de nuevos saberes y conocimientos. Dando de este modo, respuestas que articulen las demandas del contexto social con el desarrollo de competencias que posibiliten a los alumnos saber qué hacer ante los desafíos y problemas.

Es necesario sensibilizar a los nuevos emprendedores con respecto al rol fundamental que forman las redes para el conocimiento y la innovación del mundo actual. La creciente importancia del conocimiento como factor de producción su complejidad generan la necesidad empresarial de integrarse en redes que faciliten el acceso al conocimiento, conecten ideas y posibiliten el desarrollo de innovaciones productivas.

Es decir, que el perfil de egresado será el de una persona, con suficiente autoconocimiento, motivada e informada para desarrollar sus sueños en forma proactiva e innovadora en los distintos ámbitos del quehacer económico y social, con competencias y habilidades para trabajar en red con otros y producir impactos positivos con su accionar.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

4- OBJETIVOS GENERALES

• Promover y difundir la cultura emprendedora y de innovación entre los estudiantes de grado de las carreras de ingeniería.
• Trascender los servicios de atención a emprendedores (incubadoras, consultorías, etc.) e incluir contenidos de educación emprendedora y de innovación en las carrera de ingeniería.
• Comprender el proceso de la Innovación y su impacto en la competitividad de las empresas, de las regiones, de los países y de la Sociedad en general.
• Conocer las diferentes formas de llevar las innovaciones al mercado.

5- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

• Aplicar el proceso de Innovación, con sus dificultades intrínsecas y extrínsecas y sus beneficios.
• Extrapolar la importancia de la Innovación entre las diferentes economías.
• Identificar las diferencias entre Nuevas Ideas, Inventos e Innovaciones.
• Identificar los principales actores en el proceso de Innovación.
• Extrapolar ejemplos de innovaciones exitosas y ejemplos de fracasos.
• Transferir el funcionamiento sistémico de la Innovación.
• Diferenciar entre procesos de Innovación públicos y procesos de Innovación privados.
• Acceder a las diferentes fuentes de financiamiento existentes para los Proyectos de Innovación.
• Comprender las bases de la Transferencia Tecnológica.
• Aplicar el proceso del Emprendedorismo.
• Visualizar al Emprendedorismo como una de las formas de llevar innovaciones al mercado.
• Saber aplicar las diferentes etapas de un Emprendimiento: la Idea, el Proyecto, el Plan de Negocios, el Lanzamiento, el Despegue.

## VI - Contenidos

**1-CREATIVIDAD**

Creatividad . Formas de creación ¿En que se basan los que crean? . Factores que afectan la creatividad personal y grupal. Cerebro: hemisferios derecho e izquierdo. ¿Intuición versus raciocinio? Pensamiento lineal y divergente. Pensamiento lateral. Archivo de ideas. Brainsleeping. La relación entre las cosas: cuando los límites se funden: forma, color, función y simbología. Técnicas para la generación de ideas: La historia. Cruzamientos. Pausa creativa. Focalización. Provocaciones creativas. Técnicas de aleatoriedad. Los mapas mentales. Brainstorming.

**2-INNOVACIÓN**

Innovación. Tipos de innovación. Innovación en el proceso de cambio tecnológico. Innovación y diseño. El diseño en el proceso de innovación. Diseño de productos y servicios. Diseño de identidad corporativa. Concepto de valor de un producto. La función del diseño en la empresa. Propiedad intelectual. Marca, modelo de utilidad.
La Innovación como proceso: ideas, inventos, planes, introducción al mercado, consolidación. Impactos de la Innovación: sociales, económicos, financieros, políticos y tecnológicos. La Innovación en la actividad de la ingeniería en general. La Innovación en la actividad específica del Ingeniero. Actores del proceso de Innovación.

**3-OPORTUNIDADES DE NEGOCIO**

Investigación de nuevos proyectos productivos y/o de servicios. Áreas de inserción y características. Sondeos de necesidades y deseos de nuestra sociedad y del mundo. Análisis global. Mercados locales e internacionales. Oportunidades y Barreras. Necesidades locales, regionales e internacionales. Clasificación de ellas. Enfoque ABC de los problemas. Interdisciplinariedad. Análisis de la complejidad.

**Búsqueda de ideas y potenciales oportunidades. Ideas y oportunidades de negocio. Generación de ideas y gestión de la innovación. Los paradigmas y los puntos de inflexión. Las ventanas de oportunidad. Fuentes de ideas y oportunidades. Validación de oportunidades de negocios. Proceso de validación de oportunidades de negocios: Aspectos de mercado, Aspectos de negocio, Aspectos operativos y Aspectos estratégicos.**

**4-ECOSISTEMA EMPRENDEDOR**

¿Qué significa emprender?¿Qué es el emprendedorismo? El emprendedor y el empresario.
Características del espíritu emprendedor. La Actitud Emprendedora. Emprendedores innovadores. Estudios 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. Desarrollo emprendedor. Proceso. Incubadoras de empresas. Parques tecnológicos. Apoyo institucional, apoyo financiero. Transferencia Tecnológica. Salidas al mercado: ¿licenciar o emprender? Contexto y cultura del mundo emprendedor. Tipos de emprendedores y de emprendimientos. Factores que influyen en la actividad emprendedora. Redes de apoyo a emprendedores. Políticas públicas. Situación de mercado y aspectos macroeconómicos. Inversores o capitales de riesgo para emprender. Fuentes de financiamiento para innovaciones dentro de las empresas. Creencias y mitos alrededor del emprendedorismo.

**5-EL PROCESO EMPRENDEDOR**

La formación profesional. La importancia del vehículo societario. El modelo de entendimiento para la gestación de empresas. Las fuerzas y componentes del modelo. La oportunidad. El equipo emprendedor. Los recursos. El proceso emprendedor en el tiempo. El poder y control del proceso emprendedor. El tiempo y esfuerzo valorizado del emprendedor. Identificación y Formulación de proyectos: El plan de negocios. Gestión de proyectos. Resumen Ejecutivo. La empresa. Escenario competitivo. Plan estratégico: comercial, organizacional. Plan económico financiero. Management. Oferta a inversores.

**6-MODELIZACIÓN DEL NEGOCIO**

De la validación de una oportunidad a la modelización del negocio. Inicio de la modelización del negocio. Modelo de negocio: Canvas. Organización preliminar. Productos o servicios. Aspectos del mercado: clientes competidores, proveedores e inversores. Aspectos del negocio. Modelización económico y financiera del negocio. Modelización del arranque del negocio y primeros años.

**6-GERENCIAMIENTO**

El gerenciamiento requerido en el SXXI. Creación del equipo fundado. Habilidades específicas que se requieren a la hora de crear un equipo de management. Estructura y diseño organizacional. Gestión de las organizaciones. Importancia y herramientas de la Planificación. Gestión integral de RRHH. Profesionalización. Aspectos legales en la formación de un emprendimiento. Opciones para el crecimiento y desarrollo inicial. Formalización e informatización. Inscripciones, contratos sociales, obligaciones y derechos de los integrantes, Responsabilidades civiles, patrimoniales, penales. Constitución de las organizaciones. Presentaciones, solicitudes de habilitaciones, permisos y trámites.

**7-INTEGRACIÓN – START-UP**

Estrategias de preparación para la presentación del negocio. Ficha técnica del negocio. Sumario ejecutivo. Presentación oral del negocio. Plan de negocio. Planteo de un emprendimiento. Simulación de empresa propia. Análisis de los factores a tener en cuenta para el lanzamiento de un emprendimiento. Formulación práctica de un proyecto empresarial. ¿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.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Se desarrollará un trabajo práctico integrador de la modelización de un emprendimiento.

## VIII - Regimen de Aprobación

Promoción
Asistencia 80% - Aprobación del trabajo integrador con más del 80%

Regularidad
Asistencia 70% - Aprobación del trabajo integrador con más del 60%

## IX - Bibliografía Básica

**[1]** Miguez, Daniel - "El emprendedor profesional" – ED. Emprear – 2007
**[2]** O Fenómeno do Empreendedorismo, Criando Riquezas. 2ª. Edición, Recife: Ediçoes Bagaço
**[3]** Timmons, Jeffrey – "Entrepreneurship for the 21st Century" – Irwin Mc Graw Hill, Boston 1999.-
**[4]** Kastika, Eduardo – "Anímese a emprender" – INNOVAR -2010
**[5]** Kastika, Eduardo – "Creatividad para emprendedores" – INNOVAR -2007

## X - Bibliografia Complementaria

**[1]** Acs, Zoltan ; Audrestsch, David – "Entrepreneurship, Innovation and Technological Change, Papers on entrepreneurship" – Growth and Public Policy, MPI Jena, 2005.-
**[2]** Dolabela, F. (2005). Taller del Emprendedor, Rosario: UNR, Homo Sapiens
**[3]** Drucker, P. F. (1985) Innovation and Entrepreneurship. New York: Harper & Row.
**[4]** Druker, Peter - "Management Challenges for the 21st Century" – Harper Business, NY 1999.
**[5]** Echeverría, Rafael – "La empresa emergente, la confianza y los desafíos de la transformación" – Granica Bs. As. 2000.
**[6]** Kantis, H. (2002) Empresarialidad en economías emergentes: Creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia. BID. Leite E. (2000).
**[7]** Kantis, H., Agelelli, P. Y Gatto, E. (2000) Nuevos Emprendimientos y Emprendedores en Argentina: De qué depende su creación y supervivencia? Las pequeñas y Medianas Empresas: Entorno, Estrategias y Potencial Transformador. Memorias de la V Reunión Anual de la Red PyMES MERCOSUR, Córdoba.

## XI - Resumen de Objetivos

• Promover y difundir la cultura emprendedora y de innovación entre los estudiantes de grado de las carreras de ingeniería.
• Trascender los servicios de atención a emprendedores (incubadoras, consultorías, etc.) e incluir contenidos de educación emprendedora y de innovación en las carrera de ingeniería.
• Comprender el proceso de la Innovación y su impacto en la competitividad de las empresas, de las regiones, de los países y de la Sociedad en general.
• Conocer las diferentes formas de llevar las innovaciones al mercado.

## XII - Resumen del Programa

Creatividad - Innovación - Oportunidades de Negocios - Ecosistema emprendedor - El proceso emprendedor - Modelización del Negocio - Gerenciamiento - Integración, Start-up

## XIII - Imprevistos

La materia no se llama de esta manera hay una resolución que cambia su nombre a: FORMACIÓN EMPRENDEDORA

## XIV - Otros

| ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA | |
|---|---|
| | **Profesor Responsable** |
| Firma: | |
| Aclaración: | |
| Fecha: | |