

**Planificación de la Asignatura:** Tópicos Especiales en Áreas Complementarias: Emprendimientos Tecnológicos

**Fecha:** 23/10/2024 13:02

**Código:** OP003-3

**Carrera:** Licenciatura en Bioinformática

**Departamento Académico:** Macrosistemas

**Docente a cargo:**

**Correo del docente a cargo:** pedro.tomiozzo@uner.edu.ar

**Régimen de Dictado:** Cuatrimestral 1º Cuatrimestre

**Carga Horaria Semanal:** 5 horas semanales

**Carga Horaria Total:** 70 horas

---

**Contenidos Mínimos:**

Perfil del emprendedor. De la idea al proyecto. Plan de negocios. Aspectos financieros y costos. Aspectos regulatorios. Fuentes de financiamiento. Propiedad Intelectual y Vigilancia Estratégica.

**Competencias Genéricas:**

**Competencias Específicas:**

**Argumentación de aportes marcados en la matriz de competencias:**

---

**Correlativas Regulares para cursar:**

Tercer año

**Correlativas Aprobadas para cursar:**

Segundo año

**Correlativas Aprobadas para promocionar o rendir el examen final:**

Segundo año

**Insercion de la Asignatura en el plan de Estudios:**

Existe un amplio consenso entre las distintas instituciones de enseñanza de la ingeniería en Iberoamérica en cuanto que el ingeniero no sólo debe saber, sino que también debe saber hacer.

Este saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos, sino que es el resultado de la puesta en práctica de conocimientos, habilidades, destrezas, etc., adquiridos por el alumno a lo largo de su formación académica. Es en esta complejidad que aparece la necesidad de pensar en la incorporación en el diseño curricular de estrategias de formación en competencias.

Para esto, es necesario acordar previamente qué entendemos por competencias. La Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI) precisa que "la competencia es la capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales".

Entre los alcances del título de Licenciado/a en Bioinformática, se encuentra el de "Participar en el desarrollo de emprendimientos biotecnológicos." (Res. Nº 847/05). Para esto, se entiende necesario desarrollar en los estudiantes competencias sociales, políticas y actitudinales que les permitan actuar con espíritu emprendedor

Existen a la fecha importantes avances en la temática de la educación para el desarrollo de un espíritu emprendedor. La formación de profesionales potencialmente emprendedores exige la implementación de estrategias curriculares y pedagógicas diversas que permitan complementar la formación técnica específica de cada profesión, incorporando el desarrollo de habilidades y actitudes que, sumadas al citado conocimiento técnico, le permitan a los estudiantes acrecentar competencias personales que sean útiles tanto para la creación de nuevas empresas como para mejorar su futuro desempeño profesional en organizaciones y/o empresas existentes.

Es así que, la asignatura Tópicos Especiales en Áreas Complementarias: Emprendimientos Tecnológicos responde a esta necesidad, orientando a estudiantes interesados en profundizar el conocimiento sobre esta área temática y promoviendo espacios de formación emprendedora dentro del ámbito educativo.

**Objetivo General:**

- PROMOVER la cultura emprendedora y de innovación en la comunidad universitaria en general y en particular en los estudiantes.
- CONSTRUIR una instancia académica de formación de emprendedores en el ámbito de la Facultad.
- FOMENTAR el desarrollo de acciones y proyectos emprendedores.
- PROMOVER el desarrollo de estrategias que faciliten la formación en competencias para actuar con espíritu emprendedor.

**Objetivos Particulares:**

Que el alumno sea capaz de:

- Autoevaluarse identificando fortalezas, debilidades y potencialidades.
- Plasmar su visión en un proyecto.
- Elaborar un plan de negocios viable.
- Identificar y conseguir o desarrollar los recursos necesarios.
- Identificar, evaluar y asumir riesgos.
- Actuar proactivamente.
- Tomar decisiones con información parcial, en contextos de incertidumbre y ambigüedad.
- Identificar relaciones claves para alcanzar objetivos.
- Relacionarse con otras personas que realicen actividades que puedan contribuir a alcanzar los objetivos buscados.
- Crear y fortalecer relaciones de confianza y cooperación.

**Programa Analítico:**

## CONTENIDOS

## PERFIL DEL EMPRENDEDOR.

Propósitos de la unidad:

- Lograr que el estudiante descubra sus cualidades emprendedoras.
- Identificar las cualidades emprendedoras en la práctica para iniciar la definición del perfil emprendedor.

Ejes Temáticos:

Paradigmas y Conceptos Iniciales. Creatividad, Invención e Innovación. Las Competencias Emprendedoras:

Las 10 Características del Comportamiento Emprendedor. Perfil Personal Emprendedor.

## DE LA IDEA AL EMPRENDIMIENTO.

Propósitos de la unidad:

- Ideas proyecto, cómo detectarlas, tenerlas o concebirlas.
- Análisis micro y macro económico de las mismas.
- Información de mercado y de tecnología necesarias.
- Restricciones presentes en todo emprendimiento.
- Introducción al método Canvas de Modelo de Negocios

Ejes temáticos: Identificación de oportunidades de negocios. Generación de ideas de negocio: métodos para la generación de ideas de negocios. Fuentes de ideas negocio. Criterios de selección. De la idea del negocio a la oportunidad de negocio: evaluación de las oportunidades. Resumen descriptivo de la Idea Innovadora.

Modelo de Canvas

## PLAN DE NEGOCIOS DE UN EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO.

Propósitos de la unidad:

- Introducir a los alumnos en los conceptos de estrategias de negocios.
- Conocer la elaboración de un documento que refleje las estrategias de negocios.
- Presentación de los conceptos necesarios para la confección de los flujos de fondos de un proyecto de inversión.
- Introducción de los principales indicadores para el análisis de la viabilidad financiera.
- Planteamiento de la necesidad de analizar los riesgos a los que está sometido un proyecto y su posible cobertura.

Ejes Temáticos: Conceptos de estrategias de negocios. Importancia del Plan de Negocios. Recorrido sintético sobre sus principales componentes. Introducción al análisis económico del proyecto. Conceptos

básicos para la confección de flujos de fondos. Evaluación financiera de un proyecto: Análisis de rentabilidad, principales indicadores. Análisis de riesgo de un proyecto tecnológico.

#### FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE EMPRENDIMIENTOS TECNOLÓGICOS.

Propósitos de la unidad:

- Conocer estrategias de gestión sustentable y alternativas para financiar proyectos y emprendimientos.
- Enumerar, caracterizar y analizar los instrumentos e instituciones de Promoción de la Innovación en PyMEs en la Argentina.

Ejes temáticos: Estrategias de Gestión financiera. Fuentes de financiamiento y apoyo. Descripción general de los organismos financiadores públicos y privados. Enumeración y características de las líneas de financiamiento. Beneficios Promocionales en la Gestión de la innovación PyME.

#### PROPIEDAD INTELECTUAL Y VIGILANCIA ESTRATÉGICA.

Propósitos de la unidad:

- Incorporar conocimientos básicos necesarios para la gestión de la propiedad intelectual.
- Conocer cómo utilizar los distintos componentes de la Propiedad Intelectual como fuente de Información Tecnológica.
- Conocer diferentes estrategias e instrumentos jurídicos para negocios tecnológicos.
- Valorar la importancia de la Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva.

Ejes temáticos: Introducción a la propiedad Intelectual. Terminología y Clasificación. ¿Qué protege cada sistema?: Patentes, Modelos de Utilidad, Modelos y Diseños Industriales, Marcas, Indicaciones Geográficas, Secretos Industriales, Sistema de Protección de Semiconductores, Derecho de Autor e Información Confidencial. Características comunes a las distintas formas de Propiedad Intelectual. Derecho Internacional en Propiedad Intelectual. Patentes de Invención.

Contratos tecnológicos. Proceso de Vigilancia Tecnológica e inteligencia competitiva.

**Metodología Didáctica:**

Se propone desarrollar el cursado a través de instancias que incluyen:

- Actividades presenciales: encuentros teórico-prácticos.
- Actividades no presenciales: lectura de bibliografía, búsqueda de información y elaboración de proyecto integrador.

El plan de dictado consiste en 14 encuentros teórico-prácticos de 3 horas reloj de duración cada uno. En cada encuentro se abordan contenidos establecidos en el programa. Al finalizar cada encuentro, se destinará 1 hora para consultas, principalmente destinadas a ir evaluando el avance de los proyectos integradores. Se estima que el alumno debe dedicar entre 1 y 2 horas semanales de actividades no presenciales, dentro de su planificación personal.



**Formación Práctica:**

La formación práctica está desarrollada junto con la teoría, por ser una cátedra teórico-práctica.

La carga horaria de la actividad de proyecto y diseño se corresponde con el tiempo que el alumno dedica fuera del horario de actividades áulicas para el desarrollo del Proyecto Integrador.

**Listado de Actividades de Formación Práctica:**

Si bien la realización de las actividades de formación práctica serán definidas a partir de las dinámicas de trabajo, se mencionan a continuación algunos ejemplos:

- Test de Características de Comportamiento Emprendedor
- Dinámica de auto-reflexión y proyección para fijar Metas
- Búsqueda de Oportunidades de Negocios
- Valoración de Ideas de Negocio
- Modelo de Canvas
- Búsqueda de Información

Como se dijo, la elaboración de Proyecto Integrador se estima que demande alrededor de 14 horas.

**Intensidad de la formación práctica**

Detalle de la carga horaria total prevista para cada una de las siguientes actividades:

Actividades prácticas que aportan a las competencias específicas en el Nivel de dominio 1: 0 horas

Actividades prácticas que aportan a las competencias específicas en el Nivel de dominio 2: 0 horas

Actividades prácticas que aportan a las competencias específicas en el Nivel de dominio 3: 0 horas

Horas totales de actividades de formación práctica: 0 horas

**Metodología de Evaluación Durante el cursado:**

La metodología de evaluación es formativa. Las actividades prácticas no tienen una calificación o puntaje, sino que se toman como criterios la realización y/o entrega de las mismas, el trabajo en clase, la corrección a partir de la devolución del docente, entre otras.

En relación al Proyecto Integrador, el alumno deberá presentar una Idea Proyecto antes de la semana 10 de cursado, para acordar con la cátedra la fuente de financiamiento elegida y la temática del proyecto a desarrollar. Una vez aprobada, el alumno presentará un avance semanal (durante la hora de consulta) y se hará la devolución correspondiente. El Proyecto Integrador se presentará antes de finalizar la semana 14 de cursado.

**Metodología de Evaluación en Exámenes Finales:**

Para aprobar como alumno regular, el estudiante deberá realizar y aprobar (en mesa de examen establecida por calendario académico) un Proyecto Integrador propuesto por la cátedra.

Condiciones para rendir en calidad de alumno libre:

Realizar y aprobar un conjunto de actividades prácticas elaborado por la cátedra, para alumnos libres.

Realizar un Proyecto Integrador definido por la cátedra y defenderlo ante tribunal (en mesa de examen establecida por calendario académico).

El Proyecto Integrador consiste en la elaboración de una propuesta de Proyecto de Emprendimiento Tecnológico en un área de interés para el alumno, utilizando a elección alguno de los formularios que ofrecen las distintas fuentes de financiamiento públicas hoy disponibles en el país.

**Condiciones de Regularidad :**

Condiciones para lograr la promoción directa:

- 80% de asistencia a clase.
- Tener aprobada la Idea Proyecto Integrador.
- Tener aprobado el Proyecto Integrador con nota superior a 8 (Muy Bueno).

Condiciones para lograr condición de alumno regular:

- 80% de asistencia a clase
- Tener aprobada la Idea Proyecto Integrador.

El Proyecto Integrador consiste en la elaboración de una propuesta de Proyecto de Emprendimiento Tecnológico en un área de interés para el alumno, utilizando a elección alguno de los formularios que ofrecen las distintas fuentes de financiamiento públicas hoy disponibles en el país. El mismo será evaluado por la cátedra, utilizando los mismos criterios de evaluación que fije la fuente de financiamiento elegida por el alumno.



**Cronograma de parciales durante el primer Cuatrimestre:**

---

**Cronograma de parciales durante el segundo Cuatrimestre:**

**Bibliografía Principal:**

## Libros:

- Dolabela, F. (2005). Taller del Emprendedor: Una metodología de enseñanza que ayuda a transformar el conocimiento en riqueza para el desarrollo económico y social de las regiones. Rosario: Homo Sapiens.
- Dolabela, F. (2005). El secreto de Luisa: Una idea, una pasión y un plan de negocios. Como nace un emprendedor y se crea una empresa. Rosario: Homo Sapiens.
- Braidot, N. y Cesar, R. (2013). "La universidad como promotora de actitudes emprendedoras" en Creatividad e Innovación aplicadas al Desarrollo Emprendedor. Santa Fe: Ediciones UNL.
- Kantis, H, Angelelli, P y Moori Koenig, V. (2004), Desarrollo emprendedor. América Latina y la Experiencia Internacional, Editorial Nomos (Colombia), Editorial Temas (Argentina).
- Gonzáles, S., & Matozo, E. (2013). Creatividad e innovación aplicadas al desarrollo emprendedor: experiencias de la Red Latinoamericana de Buenas Prácticas de Cooperación Universidad Empresa. Santa Fe: Ediciones UNL.
- Wassermann, S. (1994). El estudio de casos como método de enseñanza. Buenos Aires: Amorrortu.
- Timmons, J. (2004). New venture creation: entrepreneurship for the 21st century. California: McGraw-Hill/Irwin.
- Veciana, J. M. (2005). La creación de empresas: Un enfoque gerencial. Barcelona: La Caixa.

## Publicaciones:

- Braidot, N. (2001), "Educación para la Empresarialidad en el Contexto Universitario Argentino: ¿Opción o Necesidad?", Congreso sobre Emprendedorismo y Desarrollo Local, Pigüé, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Braidot, N., Cesar, R., & Gonzalez, V. (2014). Competencias emprendedoras en la formación de Ingenieros, un desafío necesario. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Ogliastri, E. (1998). El método de casos. Cali: CREA - Centro de Recursos para la Enseñanza y el

Aprendizaje.

- Ruben, C. (2012). Bases Conceptuales y Metodológicas para la Formación de Emprendedores. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Verheul, I., Wennekers, S., Audretsch, D., & Thurik, R. (2001). An Eclectic Theory of Entrepreneur. Amsterdam: Tiinbergen Institute.

Artículos publicados en revistas especializadas:

- Kantis, H., & Federico, J. (2007). Crisis y renacimiento emprendedor en la Argentina: evidencias y algunos interrogantes. Boletín Informativo Techint; 322 , 13-28.
- Verciana, J. M. (1999). Creación de empresas como programa de investigación científica. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa; 8 (3), 11-36.

Artículos disponibles en paginas web:

- Emprendedores ING. (2013). PRECITYE. Obtenido de Programa Regional de Emprendedurismo e Innovación en Ingeniería: <http://www.ingemprendedores.org/>
- PRODEM. (2015). Programa de Desarrollo Emprendedor: Investigación, Acción, Aprendizaje. Obtenido de <http://www.prodem.ungs.edu.ar/>

### **Bibliografía Complementaria:**

**Equipo de Cátedra:**

Profesor Titular DP (carácter interino): Bioing. Pedro Tomiozzo

El docente posee un cargo con una dedicación simple para el dictado de esta materia.

Para algunas de las unidades temáticas, se podrá convocar a disertantes especialistas en el tema y de amplia experiencia.

**Horario:**

Viernes de 08:00 a 13:00 horas



**Actividades de Investigación Gestión y Extensión:**

El equipo de cátedra colabora con los Emprendedores en la elaboración de sus proyectos para ser presentados a distintas fuentes de financiamiento o sistemas de becas orientadas a emprendedores.

---

**Requisitos de admisión para alumnos oyentes:**

No se piden requisitos especiales para alumnos oyentes.

---

**Infraestructura, equipamiento y recursos necesarios:**

Para el dictado del curso se requiere de un aula con capacidad para 30 personas, con pizarrón, cañón proyector y audio. El resto de los materiales necesarios serán provistos por la cátedra.

**Otros:**

En virtud de la existencia de numerosas actividades de formación en temáticas emprendedoras, y el fuerte vínculo que el responsable de la materia tiene con el ecosistema emprendedor de la región, el dictado de la materia puede adaptarse para que los alumnos aprovechen las instancias formativas extracurriculares que se desarrollan en la región y que se entienda puedan aportar a una mejor formación integral de los alumnos. A fin de no aumentar la carga horaria y los requerimientos que exige el cursado de esta materia, dichas actividades podrán ser reconocidas como parte de las actividades obligatorias exigidas para obtener la regularidad (asistencia a clases y trabajos prácticos), pero no así para la promoción o aprobación final de la materia.