

<b>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo</b>			
<b>P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>			
<b>Asignatura:</b>	<b>Emprendedorismo e Innovación (Res. N° 276 del CD F. Ing. 2012)</b>		
<b>Profesor Titular:</b>	<b>Responsable Mónica E. García Tello.</b>		
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Industrial</b>		
<b>Año: 2020</b> (en contexto de pandemia y cuarentena)	<b>Semestre: 8vo</b>	<b>Horas Semestre: 60</b>	<b>Horas Semanal: 4</b>

### **OBJETIVOS**

**General:** Brindar espacios e instrumentos para presentar el ser emprendedor y el hacer proyectos innovadores, como una alternativa de desarrollo personal, profesional y social, para convertirse en agentes de cambios, generadores de riqueza y empleo, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje experiencial-constructivo de valores, comportamientos y competencias.

**Específico 1:** Enseñar competencias sobre conocimientos, habilidades y actitudes para construir redes cooperativas donde se comparta, compita y coopere, en el marco de valores sociales, éticos y cívicos emprendedores y proactivos.

**Específico 2:** Experimentar aprendizajes sobre el descubrimiento de oportunidades y sobre la creación, entrega y recepción de valor, en proyectos profesionales, grupales y con impactos comunitarios.

**Específico 3:** Educar profesionales consientes de las responsabilidades sociales y capaces de relacionar factores de la toma de decisiones, competentes en economía, organización industrial, gestión ambiental, formulación y evaluación de proyectos, seguridad del trabajo y ambiental.

### **CONTENIDOS**

#### **UNIDAD 1: EL EMPRENDEDOR Y EL INNOVADOR.**

##### ***1.A. Ser agente de cambio***

La vocación: la misión y la actitud personal y profesional en su proceso, desde el sueño y los valores a la decisión de un proyecto con sentido e impacto trascendentes. Las oportunidades: las demandas en la carrera profesional. Clasificaciones: motivaciones y características de los emprendedores y de los innovadores. Desafíos: en valores, en competencias sociales y en comportamientos estratégicos. La decisión personal: frente a alternativas de desarrollo personal, social y de empleo. *Herramientas: de observación-conocimiento-elección personales.*

##### ***1.B. Hacer proyectos innovadores***

El proceso del proyecto emprendedor e innovador: etapas en el tiempo y el espacio, los recursos, las personas. Las habilidades: creatividad para descubrir oportunidades, comprender las necesidades sociales e innovación para crear-entregar y capturar valor. La decisión de trabajar con perseverancia, coraje e ingenio. La estrategia: construir relaciones de confianza.

#### **UNIDAD 2: LA INDUSTRIA Y EL AMBIENTE.**

### **2.A. Los impactos de la innovación y del emprendedor.**

Empresas con propósito: la estrategia coo-petitiva, la visión glo-kal para la gestión del cuádruple impacto (*generar empleo, cuidar los recursos naturales, integrar personas vulneradas, poner en valor la identidad cultural y lograr ganancias económicas con equilibrio*). La decisión: ser la mejor empresa para el mundo y no la mejor del mundo. El paradigma: crecer vs desarrollar capacidades productivas. Lo importante: planificar y gestionar procesos organizacionales con conciencia, responsabilidad y sentido universal. Experiencias de interdisciplinariedad: casos de proyectos con visión e impacto. *Visitas de emprendedores y salidas institucionales.*

### **2.B. El sentido sustentable del proyecto.**

Políticas públicas: la sustentabilidad y el impacto en la diversificación de la matriz productiva local. Gestión ambiental en los negocios: consideración de Normas y reglamentaciones para la competitividad en los proyectos. El análisis: evaluación de contextos inciertos y ambiguos. Procesos: productivos respetuosos por la fragilidad del medio ambiente. Nociones sobre la evaluación de impactos ambientales. Requerimientos: tecnológicos, técnicos y ambientales.

## **UNIDAD 3: De la oportunidad a la ejecución.**

### **3.A. El proceso de crear e innovar.**

La creación de la idea: sus fuentes y componentes. La oportunidad de negocios: lo necesario para descubrir y aprovecharla. Investigación con los sentidos: herramientas de investigación de uno mismo y del entorno. Herramientas: mapa de empatía, mapa de propuesta de valor, Foda, Canvas, Plan de negocios, Elevator pitch, DesignThinking, Lean Start up, Círculo de oro.

### **3.B. Sistema de apoyo y contención.**

Redes: afectivas e institucionales. El ecosistema: del emprendedor innovador. La construcción de vínculos: estratégicos con personas e instituciones para los proyectos personales, grupales y comunitarios. Roles en el sistema: sentido y características de los mentores, tutores, coaching, startups, spin off, clubes, ciudades emprendedoras. Herramientas y espacios: físicos y virtuales para emprendedores (ciudades, clubes, coworking, incubadoras, laboratorios, aceleradoras). Lo importante: facilitar y cuidar los vínculos de confianza y trabajo. *Talleres y visitas.*

## **UNIDAD 4: EL DISEÑO DE LA INNOVACIÓN**

### **4.A. Proceso I+D+i+d+P (investigación, desarrollo, innovación, diseño y producción).**

La investigación: innovación y creatividad para coo-petitir e impactar. El diseño: gráfico y de producto. Procesos: de trabajo y proyección. Tipos y casos de innovación: innovación en procesos. La propiedad intelectual de la originalidad. Modelos de desarrollo: las organizaciones innovadoras. Estrategias: el trabajo de diseño en la innovación. Herramientas: experimentación, observación y validación.

### **4.B. La gestión estratégica del diseño en productos y servicios.**

El diseño: la interface del uso de los bienes, lo que humaniza la tecnología. La gestión estratégica del diseño: el proceso articulado con la ingeniería y otras disciplinas. La innovación de bienes y en la empresa: su rol, evolución y tendencias en diseño. El diseño estratégico: como cultura organizacional. El sistema y la comunicación: herramientas.

## **UNIDAD 5: EL FINANCIAMIENTO EN LA INNOVACIÓN.**

### **5.A. Créditos y subsidios.**

Convocatorias: concursos, competencias y premios. Subsidios y créditos: lo que brindan los bancos, la banca internacional, los municipios y los ministerios. Casos: experiencias de proyectos financiados. Recomendaciones y requisitos: herramientas disponibles.

### **5.B. Fuentes de recursos.**

Proceso: etapas en la búsqueda y actitud en la gestión de recursos en los emprendimientos. Nuevas formas de financiamiento para emprendedores innovadores: bootstrapping, crowdfunding, bitcoin, etc. de Proyectos: Formulación y evaluación. La conveniencia de endeudarse. La inversión y los aliados estratégicos.

## **UNIDAD 6: COMPETENCIAS PARA UN EMPRENDIMIENTO INNOVADOR.**

### **6.A. El equipo de trabajo.**

Capacidades: habilidades y talentos para generar el propio empleo, empleo para otros y proyectos. Influencia: liderazgo y delegación. Construcción de la cultura organizacional: Staffing y toma de decisiones. Competencias para el acuerdo y la gestión de conflictos: el sentido del trabajo y la ética, escucha y empatía activa, creatividad, resiliencia. La importancia de liderar los propios cambios. *Películas y casos.* **6.B. Habilidades de comunicación.**

Habilidades de comunicación: presentación oral y escrita, alternativas, formas. Formalidades y recomendaciones: análisis de factores a tener en cuenta para ayudarle al emprendedor en el lanzamiento de su innovación.

### **6.C. Planteo de un emprendimiento innovador.**

Simulación de un emprendimiento innovador: formulación práctica de un proyecto empresarial de manera integradora del ser y del hacer del emprendimiento. Herramientas: roleplay, dramatización y pitch. *Presentación final de la innovación en los proyectos.*

#### *METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA (descripción de actividades)*

- Clases conceptuales: se presentan conceptos y herramientas disparadoras de prácticas individuales y grupales, que se realizan en el aula y fuera de ella.
- Lecturas de libros, revistas, publicaciones varias, consultas a instituciones y emprendedores para conocer experiencias y resultados de otros proyectos, que le permitan aprender a encarar diseños y proyectos.
- Visitas de emprendedores, salidas a empresas y a organizaciones, para que los alumnos desarrollen habilidades en la interacción con pares complementarios, emprendedores, especialistas y transfieran alternativas en la resolución de problemas desde perspectivas disciplinarias sinérgicas.
- Uso de casos: textos de noticias, informes, notas periodísticas y películas como parte de clases con debate y reflexión en las temáticas de referencia, para el desarrollo de competencias donde se identifican problemas y resuelven con ingenio y creatividad individual y grupal.
- Asistencia a eventos para aplicar conceptos y herramientas aprendidos y permitan la comprensión de demandas sociales y permitan transferir conocimientos para su formación integral como profesional.

- Dramatizaciones de situaciones del ser y hacer emprendedor que permiten experimentar y validar los aprendizajes sobre la autoconciencia, la comprensión de los demás y del sistema natural de convivencia, donde se resuelvan situaciones reales o hipotéticas con conocimientos de las ciencias básicas o de las tecnologías.
- Desarrollo de un proyecto grupal, emprendedor e innovador, donde se proyecten y diseñen sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas. A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería deben incluirse los elementos fundamentales del diseño, abarcando aspectos tales como el desarrollo de la creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de factibilidad, análisis de alternativas, factores económicos, ambientales y de seguridad, estética e impacto social.

Actividad presencial en el cursado	Carga horaria por semestre
Teoría y resolución de ejercicios simples	20
Formación práctica	
Formación Experimental – Laboratorio	10
Formación Experimental - Trabajo de campo	10
Resolución de problemas de ingeniería	10
Proyecto y diseño	10
<b>Total</b>	<b>60</b>
<b>Actividad complementaria al cursado</b>	
Estudio, investigación, proyecto grupal y comunitario	<b>60</b>

- Formación práctica: consiste en las actividades antes descriptas, con el propósito de desarrollar habilidades digitales, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados. Los alumnos podrán elegir entre seguir la metodología en la presentación de las instancias prácticas, las bases del cronograma de entregas de la materia o bien las bases del Concurso Emprende U Jump Chile.
- Proyectos con miembros de miradas interdisciplinarias y sobre problemáticas reales, locales y regionales, tienen un valor diferencial para la materia y su promoción en el estudiante, por esta razón se le propone al estudiante temáticas de proyectos donde trabajar o él puede traer demandas de su entorno profesional para su proyecto. También, el estudiante puede desarrollar un proyecto en la materia, que tenga implicancia en otra materia como Gestión de las personas, Proyecto final, Comercialización, Tecnología industrial, Gestión de la calidad, etc. donde aplique para su resolución, los conocimientos de la carrera en la que se forma. La materia promueve la investigación, extensión y cooperación interinstitucional, como forma de integración al medio socioproductivo.

## BIBLIOGRAFÍA

### *Bibliografía básica*

Autor	Título	Editorial	Año	UNIDAD	Disponibilidad
KANTIS, Hugo, JUAN, Federico, IBARRA GARCIA, Sabrina.	Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico	Asociación Civil Red Pymes Mercosur. E- Book. Impresión Latingráfica.	2014	1-2	Digital
MIGUEZ, Daniel	El emprendedor profesional	Emprear	2009	1-6	<i>Digital</i> <i>Fotocopiadora</i>
OSTERWALDER, Alexander	Modelos de negocios	Deusto	2014	3	Biblioteca Digital
RIES, Eric	The Lean Startup	Deusto	2011	4	Biblioteca Digital
DILTS, Robert B.	Nueva generación de emprendedores.	El grano de mostaza Ediciones.	2017	5	Digital Fotocopiadora
RAMIREZ, Rodrigo	Guía de buenas prácticas en diseño	INTI	2012	4	Digital
KAWASAKI, Guy	The Art of Start	Portfolio	2004	6	Digital
Revistas	Pymes	Diario Clarín	Mensual	1-6	Biblioteca Digital

### *Bibliografía complementaria*

Autor	Título	Editorial	Año	Disponibilidad
KANTIS, H y DRUCAROFF, S	Corriendo fronteras	Granica	2011	Biblioteca
FREIRE, Andy	Pasión por Emprender	Aguilar	2004	Biblioteca
IERAL	La actividad emprendedora en la Arg.	Informe digital. Fundación Mediterránea	2016	Digital
NIETO, Justo	Tú..., ¿Innovas o Abdicas?	Grupo Gráfico Alzira	2010	Biblioteca
PONTI, Franc	Pasión por innovar	Grupo editorial Norma	2008	Biblioteca
CAÑIGUERAL BARO, Albert	Vivir mejor con menos	Conecta	2014	Digital
FREIRE; Andy	Argentina emprendedora	Aguilar	2015	<i>Digital</i> <i>Fotocopiadora</i>

EVALUACIONES (S/ Ord. 108-10\_CS)

## RÉGIMEN DE REGULARIDAD Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las normas para decidir las calificaciones están dadas por evidencias y vivencias de aprendizaje, volcadas en pruebas y en los tipos de producción abajo indicados. Estas pautas son: capacidad de descubrir y medir oportunidades de negocios, coherencia entre los impactos y propuestas de los proyectos, organicidad en el recorrido del proyecto y en la gestión de los recursos necesarios para innovar y emprender.

Cada unidad es evaluada por la cátedra sobre una grilla general de entregables previamente estipulada, alineada a los objetivos de la materia. Cada unidad tiene su trabajo (individual, grupal y comunitario) práctico (entregables), existen dos parciales, un recuperatorio y un trabajo final (global y exposición). En esta entrega total, el estudiante defenderá ante un tribunal evaluador formado por docentes de la cátedra y otros especialistas invitados para la ocasión. Los ejes esenciales a evaluar son el desarrollo emprendedor, donde se busca que el alumno incorpore los valores, comportamientos y competencias de los objetivos y el desarrollo de un modelo de negocio que contemple los contenidos de las unidades, son esencialmente Innovación e impacto del Emprendimiento.

### METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (S/Ord. 108-10\_CS)

Las variables a observar en las instancias de evaluación son valores, competencias y comportamientos emprendedores-innovadores:

- Valores: autonomía, responsabilidad, perseverancia, capacidad de generar el propio empleo, de innovar, de generar riqueza para convivir en ambientes inestables, inciertos, competitivos y globales.
- Comportamientos: detección de oportunidades, creación de escenarios donde se gestionen recursos y proyectos, capacidad para asumir riesgos calculados para autoevaluarse, para actuar proactivamente, para decidir con información parcial, en contextos cambiantes.
- Competencias: identificar relaciones claves para lograr objetivos, actuar interdisciplinariamente con confianza, ética y coo-petencia (nuevo paradigma que plantea colaborar, compartir y competir) para evaluar, formular y ejecutar innovación.
- Capacidades: análisis, gestión, síntesis, espíritu crítico, vocación creativa, trabajo en equipo y valoración de alternativas, encontrar información y resolver problemas reales.

El sistema de evaluación de la cátedra, está formado por los criterios:

- la participación en las clases, equivalente al 75%, excluyente para la promoción,
- la asistencia a consultas con los docentes, por lo menos tres durante el cursado,
- participación en eventos y actividades de la temática, por lo menos 1 durante el cursado,
- evidencias individuales (bitácora, tests), grupales (entregas del proyecto emprendedor), comunitaria (fotos, informes) en formato papel o digital.
- entregas grupales de los 6 trabajos prácticos del proyecto emprendedor innovador, uno por unidad, en tiempo y forma indicados en las consignas, hasta su expresión

concreta posible como prototipo o producto mínimo viable (maqueta, plano, muestra). Cada entrega vence diez días luego de terminada la unidad.

## CONDICIONES PARA LA ACREDITACIÓN FINAL

### REQUISITOS PARA LA PROMOCIÓN

Se trata de un régimen de evaluación/aprobación promocional, con una calificación final de siete o más.

El 75% de la asistencia es excluyente para la promoción.

Aprobar con siete o más los prácticos de las unidades de manera grupal.

Mostrar bitácora y resultados de test al final del cursado con evidencias de incorporación de competencias emprendedoras-innovadoras.

### REQUISITOS PARA LA REGULARIDAD

Debe haber obtenido una calificación final entre 6 (seis) y 6,99 (seis con noventa y nueve).

El alumno debe haber cumplimentado las instancias de evaluación:

- ✓ asistencia a las clases, 75% mínimo para promoción y entre el 60 y 74,99% para regular,
- ✓ presentación y aprobación con siete de la totalidad de los trabajos prácticos,
- ✓ aprobación de dos parciales o recuperatorio,
- ✓ evolución personal positiva
- ✓ aprobación del proyecto (grupal y comunitario) final integrador del cursado.

### REQUISITOS PARA ALUMNO LIBRE

Contar con una carpeta física o virtual sobre su trabajo en la materia (con los contenidos antes indicados), mostrar un proyecto emprendedor donde se evidencie la aplicación de los contenidos del programa y un proyecto de impacto en la comunidad, con la participación individual como emprendedor o voluntario. Haber asistido antes de rendir en por lo menos, dos ocasiones a consulta para presentar avances en estos requisitos para rendir como libre.

#### ***Programa de examen***

***Unidad 1: el emprendedor y el innovador.***

***Unidad 2: la industria y el ambiente.***

***Unidad 3: de la oportunidad a la ejecución.***

***Unidad 4: el diseño de la innovación.***

***Unidad 5: el financiamiento en la innovación.***

***Unidad 6: Competencias de un emprendedor.***