

CÓDIGO DE ASIGNATURA

1093

ASIGNATURA: Emprendedorismo e Innovación

JEFE DE CÁTEDRA: Hernán Mavrommatis

AÑO: 2022

CARGA HORARIA: 4

OBJETIVOS:

1.- Que los estudiantes incorporen conceptos y herramientas que les permitan:

- Identificar y desarrollar sus motivaciones intrínsecas.
- Desarrollar su espíritu emprendedor (entendiendo por ello, poder llevar las ideas desde el mundo abstracto y plasmarlas en la realidad).
- Comprender el potencial de la percepción (propia y la de sus pares) tanto para definir problemas como para proponer soluciones nuevas y valiosas.
- Desarrollar el pensamiento creativo para poder generar ideas nuevas y valiosas dentro de un contexto dado.
- Comunicar una idea de modo eficaz en un breve tiempo.
- Identificar aquellas prácticas para generar contextos favorables a la innovación.

2.- Que los estudiantes comprendan la diferencia entre:

- El pensamiento divergente y convergente.
- El pensamiento analógico y el bisociativo.
- Las soluciones tecnológicas y las orientadas a la innovación.
- Los tipos de innovación (incremental, disruptiva, abierta, social, tecnológica).
- Los enfoques tradicionales para la resolución de problemas y la resolución creativa de problemas.
- Los contextos que favorecen a la creatividad y la innovación y aquellos que no.

3.- Que los estudiantes comprendan la importancia de:

- Conocerse a sí mismos.
- La innovación, la creatividad y el emprendedorismo en la ingeniería.
- Explorar alternativas para la definición de un problema.
- Poseer una actitud favorable a la creatividad.
- Poseer la expertise necesaria acorde a su profesión.

Identificar y desarrollar aquellas cuestiones que los motivan.
Identificar aquellos contextos favorables para desarrollar su potencial creativo.
Utilizar metodologías ágiles centradas en las personas para generar soluciones potencialmente innovadoras.
Trabajar en equipo, realizar técnicas de creatividad, individuales y grupales, generación colaborativa de ideas.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

El perfil emprendedor: Características. La micro, pequeña y mediana empresa (MPYME): Perspectivas de desarrollo. Papel del emprendedor. Detección de oportunidades de negocios. Proceso de selección de proyectos.

La innovación tecnológica como motor del progreso social, y herramienta para la competitividad de las empresas. Gestión y desarrollo de innovaciones tecnológicas.

Evaluación de las tecnologías, su impacto económico y un enfoque multidimensional.

Prospectiva tecnológica. La actividad del ingeniero en la innovación tecnológica.

El rol de la creatividad en la ingeniería.

Formación para la creatividad. Técnicas de desarrollo de la creatividad, individual y grupal. Brainstorming y sinéctica.

El plan de negocios: Contenido. Determinación de las ventajas competitivas de un producto-empresa. Investigación del mercado. Estudios de mercado. Planes de introducción al mercado. El diseño de los productos y/o servicios. Factibilidad de financiamiento para el proyecto-empresa. Los aspectos legales y otros requisitos gubernamentales. Apoyos gubernamentales e institucionales.

PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD N°1 - INTRODUCCIÓN

Desarrollo de las ideas y creaciones de la humanidad, una breve reseña.

La importancia de la Innovación, Creatividad y Emprendedorismo en la ingeniería.

El carácter exponencial de la evolución de los desarrollos tecnológicos y su impacto en la industria.

UNIDAD N° 2 - EL AUTOCONOCIMIENTO COMO MOTOR DEL EMPRENDEDORISMO

Definición e identificación de actividades autotéticas.

El concepto de ikigai.

¿Qué es el éxito?

Teorías sobre creatividad (componencial, sistémica, 4C)

¿Qué es emprender?

Elección del desafío de dupla y grupal.

UNIDAD N° 3 - EL PENSAMIENTO CREATIVO

El impacto de la percepción en nuestros modelos mentales.
Burbujas lógicas, modelos mentales y creencias.
Definición de problema a partir de un propósito.
El humor y la lógica fluida.
El pensamiento divergente principios y herramientas.
El pensamiento convergente principios y herramientas.
El pensamiento Lateral, técnicas.
El pensamiento analógico y bisociativo.
La creatividad en la era de la inteligencia artificial.

UNIDAD N° 4 - METODOLOGÍAS ÁGILES PARA CREAR SOLUCIONES INNOVADORAS

Design Sprint.
Design Thinking.
Lean Startup.
Lean CANVAS.
Resolución creativa de problemas y técnicas de creatividad.
Tipos de innovación y sus características.
Prácticas que favorecen a la innovación en las organizaciones.

UNIDAD N° 5 - EMPRENDEDORES E INTRAEMPRENDEDORES

Características de los emprendedores.
Inventiones e innovaciones.
La idea y la oportunidad.
Modelo CANVAS.
Elevator Pitch.
Elaboración de escenarios para reflexionar sobre el futuro.

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

(Debe existir en Biblioteca o estar disponible para la compra)

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Amabile, T., & Kramer, S	The progress principle: Using small wins to ignite joy, engagement, and creativity at work.	Harvard Business Press.	2011	
Anderson, C.	Makers.	Nieuw Amsterdam	2013	

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Catmull, E.	Creatividad, SA: Cómo llevar la inspiración hasta el infinito y más allá.	Conecta.	2014	
Chesbrough, H.	Innovación abierta.	Barcelona: Plataforma editorial	2009	
Christensen, C. M.	El dilema de los innovadores.	Ediciones Granica SA.	1999	
Cropley, D.	Creativity in Engineering: Novel Solutions to Complex Problems (Explorations in Creativity Research).		2015	
Csikszentmihalyi, M.	Fluir: una psicología de la felicidad.	Editorial Kairós.	2012	
De Bes, F. T.	El libro negro del emprendedor.	Empresa activa.	2005	
De Bono, E., & Castillo, O.	El pensamiento creativo.	Editorial Paidós.	1994	
De Bono, E. L.	Lógica fluida: la alternativa a la lógica tradicional.	Editorial Paidós.	1996	
De Bono, E., & Pandolfo, M.	Seis sombreros para pensar.	Granica.	2004	
De Bono, E. D. B.	El pensamiento lateral: manual de creatividad.	Editorial Paidós.	1990	
De Oslo, M.	Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación.	Luxembourg: OECD.	2005	
Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C.	El ADN del innovador.	Barcelona: Deusto.	2012	
Hill, L. A., Brandeau, G., Truelove, E., & Lineback, K.	Collective genius: The art and practice of leading innovation.	Harvard Business Review Press.	2014	
Isaacson, W.	Los innovadores: Los genios que inventaron el futuro.	Editorial Debate.	2014	
Kahneman, D.	Pensar rápido, pensar despacio.	Debate.	2012	
Kastika, E.	Desorganización creativa organización innovadora: recomendaciones, técnicas, casos y ejercicios para desarrollar y aplicar proyectos innovadores en su empresa.	Macchi.	1994	
Kastika, E.	Creatividad para emprendedores. Anécdotas e ideas prácticas para personas que quieren emprender negocios.	Editorial Innovar.	2007	

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Kastika, E.	Nuevas estrategias para la creatividad.	Editorial Innovar.	2016	
Kawasaky, G.	El arte de empezar.	Kantolla.	2006	
Kelley, T. A.	The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm.	Broadway Business.	2001	
Kelley, T., & Littman, J.	Las diez caras de la innovación.	Barcelona: Paidós.	2010	
Knapp, Zeratsky & Kowitz.	Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days.	Simon and Schuster.	2016	
Puccio, G. J.	The Creative Thinker's Toolkit.	Teaching Company.	2014	
Ries, E.	El método lean startup.		2012	
Ries, E.	The startup way: how modern companies use entrepreneurial management to transform culture and drive long-term growth. Currency.		2017	
Rifkin, J.	La Tercera Revolución Industrial: Cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo.	Paidós.	2011	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Asimov, I.	Cronología de los descubrimientos la historia de la ciencia y la Tecnología al ritmo de los descubrimientos.	Ariel.	1992	
Freire, A.	Pasión por emprender: de la idea a la cruda realidad.	Editorial Norma.	2005	
Grant, A.	Originales: Cómo los inconformistas mueven el mundo.	Ediciones Paidós.	2017	
Harari, Y. N.	Sapiens: de animales a dioses.	Penguin Random House Grupo USA.	2016	
Kim, W. C., & Mauborgne, R.	La estrategia del océano azul: crear nuevos espacios de mercado donde la competencia sea irrelevante.	Profit Editorial.	2015	
Knight, P.	Nunca te pares.	Phil Knight.	2016	
Koestler, A.	The act of creation.	Losada	1964	

Kurzweil, R.	La singularidad está cerca.	Berlín, Alemania: Lolabooks.	2012	
Mootee, I.	Design thinking para la innovación estratégica: lo que no te pueden enseñar en las escuelas de negocios ni en las de diseño.	Empresa Activa.	2014	
Pérez, R. L.	Diccionario de la Creatividad.	Buenos Aires: morphia.	2001	
Radjou, N., Prabhu, J., & Ahuja, S.	Jugaad innovation: Think frugal, be flexible, generate breakthrough growth.	John Wiley & Sons.	2012	
Senge, P. M., & Galgano, A.	La quinta disciplina.	Sperling & Kupfer.	1992	
Tatarkiewicz, W.	Historia de seis ideas.	Tecnos.	2000	
Watson, P.	Ideas: Historia intelectual de la humanidad.	Grupo Planeta	2012	

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Se utilizan metodologías activas de aprendizaje, tales como ABP (aprendizaje basado en problemas) y aprendizaje basado en desafíos. Se plantean dos desafíos a lo largo de la cursada uno en duplas y otro en equipo de entre tres y cinco integrantes. Se fomenta la participación de los estudiantes durante toda la clase a través de la interacción entre sus pares y estos con los docentes. Estos últimos poseen los roles de, provocadores (presentando problemas, desafíos y realizando preguntas que promuevan el pensamiento creativo y el pensamiento crítico), facilitadores (poniendo en evidencia los beneficios de las prácticas y metodologías promovidas por la materia y acompañando el proceso de aprendizaje a través del feedback de desarrollo permanente), y por último el rol de curadores (eligiendo cuidadosamente aquellas fuentes de información confiables y autores ampliamente aceptados por la comunidad perteneciente a cada una de las disciplinas que los ocupa). Creando de esta manera un contexto favorable para el aprendizaje, la autoconfianza, la adopción e incorporación de conceptos y herramientas, el desarrollo de sus inquietudes y curiosidades, y la promoción de aquellas cosas que los motivan de modo interno.

EXPERIENCIAS DE LABORATORIO/ TALLER / TRABAJOS DE CAMPO:

Se interactúa con emprendedores reales del ecosistema de emprendedorismo local, se interactúa con iniciativas del Polo Tecnológico, y se promueven los ejes sobre los cuales trabajan distintas dependencias de la Universidad y/o propios de la misma, tanto en su función de extensión como de investigación, como por ejemplo, la Secretaría de Extensión Universitaria, Secretaría Ciencia y Tecnología, Secretaría Académicas, y distintos Departamentos para la resolución creativa de problemáticas que responden a esos ejes.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Primero se realiza un diagnóstico de los intereses y expectativas que poseen los estudiantes respecto a la materia, con el fin de ajustar el enfoque de ciertos temas y poder profundizar en aquellos que más interés generan.

Además de las actividades en clase se proponen distintos materiales de lectura, audios y videos (que los estudiantes consumen fuera de la clase) sobre temas de interés relacionados con los tratados en clase tanto de modo previo, a modo de introducción al tema, como así también para profundizar, luego de haber tratado el tema en clase. Se realizan preguntas sobre la comprensión y relación de conceptos del material propuesto con lo visto en clase y se evalúa la correspondencia de dichas reflexiones.

De las actividades que se realizan en clase existe un feedback constante para el desarrollo de las competencias que se requieren para la materia. El feedback se da desde los docentes a los estudiantes y se promueve el feedback entre ellos.

Se toman dos parciales, el primero corresponde al desafío en equipo, en donde se les da un tiempo aproximado de seis semanas para proponer una solución a un desafío propuesto por los docentes o elegido por ellos, en donde se debe presentar una solución (técnicamente factible, económicamente viable, y ecológicamente sostenible) y centrada en las personas.

El segundo parcial es individual y domiciliario, con una modalidad “libro abierto” (implica uso de material, apuntes, e internet).

Luego de ambos parciales se genera un espacio de reflexión sobre las respuestas de todos los estudiantes, para profundizar el aprendizaje, sin realizar individualizaciones ni asociarlas con las respuestas de ningún estudiante en particular. Pero sí haciendo un análisis de las respuestas que todos y cada uno incluyeron en sus exámenes.

Asimismo, deben presentar una idea emprendedora que dé respuesta a su desafío en duplas a través de un elevator pitch (con interpretación de roles). Se brinda feedback del pitch realizado por el estudiante, tanto de los docentes como de sus pares.

Finalmente, y luego del cierre y comunicación de las notas finales, se les solicita a los estudiantes que brinden una devolución sobre la dinámica de la materia, los contenidos, las actividades, la actuación de los docentes, oportunidades de mejora y distintas opiniones que crean conveniente manifestar de modo tal de poder mejorar la materia cada cuatrimestre.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE ACTIVIDADES

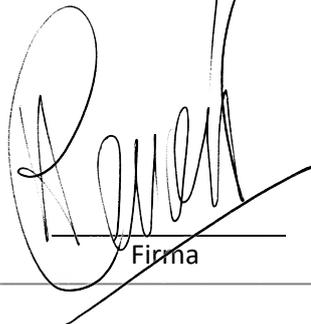
Clase	Contenido
1	Presentación de la materia. Relevamiento usando CANVAS de la Propuesta de Valor. Compromiso de un ambiente psicológicamente seguro. Regla de oro.
2	Preparación para aprender a aprender. Entender las consignas. Creación de ambiente seguro. Vulnerabilidad. Autoconocimiento (auto-observación).
3	Descripción de intereses y gustos, conformación de duplas generación de una primera idea de emprendimiento. CANVAS de RCP. Análisis premortem. Como pensamos.
4	Demostración de cómo funciona la percepción a través de una ilusión a cargo del profesor. Exploración de enfoques de una situación problemática para definir el problema. Criterios para la elección de un problema. Pensamiento Divergente y pensamiento Convertente. Aplicación de la técnica de Focos.
5	Definición de un problema a través del propósito y la percepción de la situación. Mapa de empatía. CANVAS de la Propuesta de Valor.
6	Conceptos del humor para explicar el pensamiento analógico y la Bisocación. Como crear utilizando analogías.
7	Descripción de las teorías y enfoques principales de la creatividad: las 4P de la creatividad, las 4C de las creatividad, Teoría componencial, Teoría sistémica, enfoques socioculturales (creatividad como acción).
8	Descripción de las metodologías ágiles y comparación con las metodologías tradicionales. Alcance de las metodologías ágiles. Proceso creativo en Design Thinking y Design Sprint. Diseño centrado en las personas.
9	Definición de objetivos, preguntas clave y metas para el diseño de un producto mínimo viable centrado en las personas.
10	Identificación de actores y sus relaciones. Definición del mapa de las situación actual, y el mapa la solución propuesta.
11	Aplicación de la técnica de SCAMPER. Elaboración de propuestas de solución, generación colectiva de una solución integradora.
12	Exposición de las soluciones de los desafíos grupales.

Clase	Contenido
13	Concepción y diseño de un producto mínimo viable para su validación a través de entrevistas estructuradas.
14	Parcial domiciliario.
15	Reflexiones sobre respuestas del parcial domiciliario de todos y cada uno de los estudiantes, recuperatorio.
16	Entrega de notas y solicitud a los estudiantes de feedback para la mejora continua de la materia.

CONDICIONES DE CURSADA Y APROBACIÓN

Según lo establecido en la RHCS 054/2011 (Régimen académico integrado)

“Declaro que el presente programa de estudios de la asignatura <<Asignatura>>, es el vigente para el ciclo lectivo 2022, guarda consistencia con los contenidos mínimos del Plan de Estudios”



Firma

Mavrommatis Hernán

Aclaración

4-3-2022

Fecha