



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Nombre del curso o actividad	ELECTIVO: TÉCNICAS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO
Nombre del programa	Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática
Descripción	<i>Código: 12503 / 12504 / 12506, Nivel: 2 o 3, Créditos SCT-Chile: 10, Tipo: Electiva, Res. Plan de Estudios: Resolución N°3618 del 15/07/25.</i> Este curso de postgrado busca entregar a los(as) estudiantes las herramientas y habilidades necesarias para participar y liderar proyectos de investigación, innovación y emprendimiento en el ámbito tecnológico. Se abordarán conceptos metodológicos para la elaboración de proyectos, creación de empresas de base tecnológica, gestión de propiedad intelectual, financiación y levantamiento de capital.
Objetivos	Objetivo General: Desarrollar competencias avanzadas para liderar proyectos de investigación aplicada, innovación tecnológica y emprendimiento en ingeniería, integrando metodologías de I+D+i, gestión de propiedad intelectual, evaluación de potencial comercial y estrategias de transferencia tecnológica para generar impacto en el sector productivo y la sociedad. Objetivos Específicos: • Comprender los fundamentos de la investigación, innovación y emprendimiento tecnológico, analizando los ecosistemas nacionales y las metodologías aplicables. • Formular y gestionar proyectos de I+E+D aplicando metodologías apropiadas y estrategias de cofinanciamiento. • Desarrollar modelos de negocio para empresas de base tecnológica y gestionar la propiedad intelectual y transferencia de tecnología. • Identificar y acceder a fuentes de financiación, elaborar planes de negocio y desarrollar estrategias de inversión y levantamiento de capital.
Contenidos	Unidad 1: Fundamentos de la investigación, innovación y emprendimiento • Conceptos y metodologías para la investigación en el ámbito tecnológico. • Ecosistema nacional de investigación. • Ecosistema nacional de innovación y emprendimiento. Unidad 2: Desarrollo de proyectos de I+E+D • Formulación de proyectos de investigación. • Formulación de proyectos investigación aplicada. • Cofinanciamiento de proyectos I+E+D. Unidad 3: Creación de empresas de base tecnológica • Modelos de negocio para empresas tecnológicas. • Propiedad intelectual y transferencia de tecnología. Unidad 4: Financiación y levantamiento de capital • Fuentes de financiación para proyectos de I+E+D y empresas tecnológicas. • Elaboración de planes de negocio y estrategias de inversión.



Modalidad de evaluación	Estrategias Metodológicas: • Clases expositivas: Presentación de marcos conceptuales de innovación, emprendimiento tecnológico y gestión de I+D+i mediante exposiciones interactivas. • Análisis de casos: Estudio crítico de casos reales de <i>spin-offs</i> académicas, empresas de base tecnológica y proyectos de transferencia tecnológica exitosos. • Aprendizaje basado en proyectos: Desarrollo de propuestas de I+D+i aplicadas a problemáticas reales, con metodologías de <i>design thinking</i> y <i>lean startup</i>. • Talleres prácticos: Formulación de patentes, elaboración de <i>business model canvas</i>, <i>pitch</i> de proyectos tecnológicos. • Sesiones con expertos: Interacción con emprendedores tecnológicos, gestores de transferencia tecnológica, inversionistas y ejecutivos de agencias de innovación. • Trabajo autónomo: Investigación independiente, análisis de ecosistemas de innovación, desarrollo de modelos de negocio. Evaluación: • Elaboraciones de reportes técnicos (20%). • Elaboración de postulación a proyecto de investigación (30%). • Elaboración de postulación a proyecto de investigación aplicada (30%).
Resultados de aprendizajes esperados	Resultado de Aprendizaje General: Al finalizar el curso, el(la) estudiante será capaz de participar en proyectos de investigación, innovación y emprendimiento en el ámbito tecnológico, aplicando herramientas y estrategias para la elaboración, gestión y financiación de proyectos, la creación de empresas de base tecnológica y la gestión de la propiedad intelectual. Resultados de Aprendizaje Específicos: • Analizar críticamente los ecosistemas nacional e internacional de investigación, innovación y emprendimiento tecnológico, identificando actores clave, metodologías aplicables y oportunidades de desarrollo en el ámbito tecnológico. • Diseñar y formular propuestas de proyectos de investigación e investigación aplicada aplicando metodologías apropiadas, identificando fuentes de cofinanciamiento y desarrollando estrategias de gestión de proyectos de I+E+D. • Desarrollar modelos de negocio para empresas de base tecnológica integrando estrategias de protección de propiedad intelectual y mecanismos de transferencia de tecnología hacia el sector productivo. • Elaborar planes de negocio completos y estrategias de inversión, identificando y accediendo a fuentes de financiación apropiadas para proyectos de I+E+D y empresas tecnológicas, con capacidad para presentar propuestas ante inversores y levantar capital.
Bibliografía	Básica: • E. Ries, <i>The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses</i>. New York, NY, USA: Crown Business, 2011. • S. Blank and B. Dorf, <i>The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company</i>, 1st ed. K&S Ranch, 2012. • T. Kelley and D. Kelley, <i>Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All</i>. New York, NY, USA: Crown Business, 2013. • Artículos científicos relacionados con el tema de tesis del(de la) estudiante.



Recomendada:

- D. S. Siegel, D. A. Waldman, L. E. Atwater, and A. N. Link, "Commercial knowledge transfers from universities to firms: Improving the effectiveness of university–industry collaboration," *J. High Technol. Manag. Res.*, vol. 14, no. 1, pp. 111–133, 2003.
- S. Shane, *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation*. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar Publishing, 2004.
- L. Perez-Breva, *Innovating: A Doer's Manifesto for Starting from a Hunch, Prototyping Problems, Scaling Up, and Learning to Be Productively Wrong*. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2017.