

Nombre del curso	Taller de Proyecto de Graduación I
Profesor(es) encargado(s)	Gerardo Soto
Créditos	3
Carga horaria semanal	2
Descripción del curso	<p>Esta asignatura pretende abordar fundamentos esenciales que están en el origen de la ciencia y de la ingeniería, así como aspectos lógicos, sociales, históricos de las ciencias empíricas y del método científico.</p> <p>Respecto de los saberes disciplinares asociados al curso, el estudiante deberá conocer los antecedentes históricos y comprender los fundamentos de las ciencias empíricas: su estructura, su método y sus límites; deberá conocer y comprender la relación entre proceso cognitivo, método científico y redacción científica y técnica.</p> <p>Respecto de los saberes estratégicos del curso, el estudiante estará capacitado para analizar y criticar escritos científicos y técnicos en el ámbito de su profesión, además de ser capaz de razonar sobre los alcances de su propio proceso de creación científica e ingenieril con una mirada analítica, crítica y holística.</p>
Objetivos	<p>Los objetivos han sido formulados en base a competencias</p> <p>Competencias de la Asignatura (Tipo: B=Básica, G=Genérica, E=Específica).</p> <p>i. Competencias específicas del curso (E):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza, integra y desarrolla objetivos de investigación u objetivos orientados a la solución de problemas, generados de manera individual o dentro de un equipo multidisciplinario. <p>ii. Subcompetencias específicas (E):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y comprende la estructura, el método y los límites de las ciencias empíricas y de la ingeniería. • Conoce y comprende la relación entre proceso cognitivo, método científico y redacción científica y técnica. • Definiciones de ciencia e ingeniería.

	<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre ciencia, ingeniería y tecnología. Sentido de la actividad científica en las ciencias asociadas al territorio. • Componentes históricos en el desarrollo de la ciencia y cambio de paradigmas (Kuhn). • Seminario “Sociología de la ciencia e institucionalidad)” • Introducción al discurso científico, características del lenguaje científico y técnico. • El artículo científico: macro componentes estructurales • Taller de análisis de artículos • Preparación a la redacción de un artículo científico o de difusión (i). • Bibliometría - Preparación a la redacción de un artículo (ii). • Taller práctico - Preparación a la redacción de un artículo (iii). • Preparación a la redacción de un proyecto y artículo (iv). • Evaluación final de artículos por pares evaluadores.
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación 1: 25 % • Evaluación 2: 25 % • Análisis crítico: 25 % • Redacción de un artículo de difusión o científico: 25 %
Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Bunge, M. 1998. La ciencia, su método y su filosofía. 3ª ed. Editorial Sudamericana. Buenos Aires, Argentina. 187 p. • Bunge, M. 2009. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Siglo XXI Editores s.a de c.v. México. 885 p. • Carrasco, M.A., A. Mansilla, E. Paillacar y M. Pinto, (Eds.), 1993. Manual de redacción y presentación de Memorias de Título, Tesis de Grado y publicaciones.- Universidad de Chile, Facultad de Ciencias

	<p>Agrarias y Forestales, Escuela de Agronomía, Santiago, Chile, 99 p.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De La Maza, C. 1993. Diseño práctico de investigación. Aplicado a las ciencias Forestales y del medioambiente. 242 p. Depto. de Manejo de Recursos Forestales. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. • Eyssautier de la Mora, M. 2008. Metodología de la investigación. Desarrollo de la inteligencia. 326 p. 5 ed. Cengage learning, Querétaro - México. • Khun, T. 2006. La estructura de las revoluciones científicas. 3ª ed. FCE. México. 361 p. • Martínez, R. y Ramos, R. 2014. The Libro. Una brevísima introducción a las ciencias cognitivas y la tercera cultura. Max-Huber. S.A. 247 p. • Popper, K. 1980. La lógica de la investigación científica. 1ª ed. Editorial Tecnos. Madrid, España. 447 p. • Ruiz, R. 2004. Tratado de la ciencia y evolución del pensamiento científico. 428 p. México. • Tamayo y Tamayo, M. 2003. El proceso de la investigación científica. 4ª ed. Limusa, Noriega Editores, México D.F - México. 175 p.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendada: • Feyerabend, P. 2005. Réalisme, rationalisme et méthode scientifique. Écrits philosophiques I. 1ère ed. Editions Dianoïa. Francia. 447 p. • Hernández-Sampieri, H., C. Fernández y P. Baptista. 2006. Metodología de la investigación. 4ª ed. Mc Graw-Hill. México. 830 p • Kourganoff, V. 1963. La Investigación Científica. 3ª ed. EUDEBA, Cuadernos (5). Buenos Aires, Argentina. 64 p. • Lakatos, I. 1983. La metodología de los programas de investigación

científica. Alianza Editorial, Madrid, España. 315 p.

- Lakatos, I. 2011. Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales. 4ª ed. Tecnos. Madrid, España. 158 p.
- Malinowski, B. 1985. Magia, Ciencia y Religión. 1ª ed Ariel. Barcelona, España. 335 p.
- Martin, J.R. & R. Veal. 2000. Reading science: critical and functional perspectives on discourses of science. Routedledge. 383 p.
- Maturana, H. y F. Varela. 1994. El árbol del conocimiento. Ed. Universitaria. 171 p.
- Okasha, S. 2002. Philosophy of science: a very short introduction. Oxford University Press. 144 p.
- Ordóñez, J. 2003. Ciencia, tecnología e historia. 2ª ed. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Fondo de Cultura Económica, Madrid, España. 118 p.
- Parodi Pinedo, P. 1994. Redacción científica y técnica. 1ª ed. Colección en Agricultura. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 250 p.
- Pérez Tamayo, R. 2003. ¿Existe el método científico?: historia y realidad. 3ª ed. Fondo de Cultura Económica. Madrid, España. 301 p.
- Pérez Tamayo, R. 2012. La revolución científica. 1ª ed. Fondo de Cultura Económica. México. 317 p.
- Popper, K. 1980. La lógica de la investigación científica. 1ª ed. Editorial Tecnos. Madrid, España. 447 p.
- Salkind, N.J., 1999. Métodos de Investigación. 4ª ed. Prentice Hall, México. 380 p.