

## **PROGRAMA DE CURSOS DE FORMACION GENERAL – CFG**

### **I Semestre 2015**

#### **1. NOMBRE DEL CURSO:**

*Desafíos de la Legislación en Ciencia y Tecnología*

#### **2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS**

Sciences and Technology: Law and Policy for Chile

#### **3. EQUIPO DOCENTE:**

Profesor Responsable: Mg. Martín Pérez Comisso

Profesor Colaborador: Prof. Cyntia Maciel. Instituto de Argumentación, Facultad de Derecho,  
Mg. Raimundo Roberts (BCN)

Ayudante: por definir

#### **4. DÍA Y HORARIO:**

**Lunes de 18:00 a 19:30**

#### **5. LUGAR:**

*Biblioteca del Congreso Nacional (BCN)*

#### **6. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA**

*SCT- Chile*

#### **7. NÚMERO DE CRÉDITOS**

*2 SCT - Chile*

#### **8. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO**

1 hora y media semanal

#### **9. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO**

1 hora y media semanal

#### **10. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

El conocimiento tecnocientífico es parte del mundo globalizado. Este constituye, en un proceso dinámico, nuevos desafíos para las sociedades donde los valores se colocan en duda, afectando las normas y comportamientos sociales ante los cambios tecnológicos y científicos que cada día nos enfrentamos. Las reflexiones desde el ámbito desde la filosofía, las comunicaciones y el derecho respecto a los procesos tecnocientíficos. ¿Cómo estos afectan nuestra sociedad? ¿Qué debates generan? ¿Cómo los regulamos? ¿Qué entiende la ciudadanía respecto a la Ciencia y la Tecnología? ... Y finalmente ¿Qué hacemos hoy para enfrentar un futuro tan dinámico y cambiante?

Esta asignatura busca potenciar las habilidades profesionales de comunicación efectiva, trabajo en

equipo y pensamiento sistémico a través de la construcción de debates, discusiones y proyectos de ley en Ciencia y Tecnología. El curso presenta dos claras etapas. Una de presentación de discusiones generales sobre la Ciencia y la Tecnología en nuestra cultura, con énfasis en la construcción de una base conceptual común para la discusión, apoyado en textos de diversos formatos (blogs, papers, artículos, columnas, capítulos de libros, recortes de diarios, cuentos, entre otros), clases activas y discusiones con protagonistas de las decisiones técnico-políticas en el país. Y en segunda etapa la elaboración, discusión y presentación de un proyecto de ley en Ciencia y Tecnología, aplicable a la legislación actual y pertinente tanto con los intereses de los estudiantes como con elementos ausentes en la regulación nacional actual en Tecnología y Ciencias.

Cabe indicar que este curso contará con el Patrocinio de la Biblioteca del Congreso Nacional

### 11. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende la importancia social y política de la Ciencia y la Tecnología para el desarrollo nacional en una perspectiva CTS, manifestándolo en el análisis de casos grupales.
- Argumenta de manera efectiva sobre tópicos controversiales y emergentes de ciencia y tecnológica abordables a Chile de forma escrita y oral, tanto individual como colectivamente.
- Construye proyectos de ley consistentes y pertinentes para la legislación chilena en materias de Ciencia y Tecnología de manera colectiva, utilizando elementos de aprendizaje adecuados para la correcta interpretación legal, científica/tecnológica y social del fenómeno.

**12. COMPETENCIAS** *(Por favor, identifique con una X aquella(s) competencia(s) genérica(s) que su curso se compromete a desarrollar considerando el propósito general del CFG. Para un curso de las características de un CFG, la elección no debiese ser mayor a 4 competencias. Ver documento Perfil CFG para encontrar estas competencias redactadas de forma compatible con el concepto de competencia con que trabaja la U. de Chile)*

X	Competencias genéricas propuestas como parte del Sello U. de Chile
X	- Responsabilidad social y compromiso ciudadano
	- Capacidad crítica
	- Capacidad autocrítica
	- Compromiso ético
	- Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
	- Compromiso con la preservación del medio ambiente
X	- Capacidad de trabajo en equipo
	- Capacidad de comunicación oral
	- Capacidad de comunicación escrita
	- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación

**13. SABERES / CONTENIDOS** *(Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura. Puede ingresar cuantos contenidos quiera sin necesidad de explicar cada uno, ya que supone que el solo enunciado del saber a tratar con sus estudiantes es suficiente para entender la materia a abordar.)*

**Modulo I: Aspectos teóricos**

- Introducción a la legislación en Ciencia y Tecnología
- Conformación de una ley en el sistema nacional
- Aspectos generales de las Ciencias Naturales. Autores y Objetos de Estudio
- Tecnología: Actos, Actores y Artefactos
- Discurso Tecnocientífico y espacio público
- Historia de las Políticas públicas en Ciencia y Tecnología
- Tendencias de legislación en CyT
- Agenda de Innovación

**Modulo II: Construcción de un proyecto de ley**

- Estructura de un proyecto de ley
- Herramientas de Elaboración
- Legislación comparada
- Mecanismos participativos con expertos (Delphi, otros)
- Profundización en temáticas
- Defensa de proyectos de ley

**14. METODOLOGÍA** *(Descripción breve de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

El curso se constituye de dos módulos, uno preparativo y otro práctico. La metodología del primer módulo está centrada en clases activas, discusiones y presentaciones que orienten el curso en temáticas del derecho, la argumentación, las políticas públicas y los desafíos científico-tecnológicos que problematizan los propios estudiantes. El trabajo tendrá lecturas de profundización y preguntas detonantes, que junto a experiencias colaborativas de aprendizaje fomenten la reflexión crítica de los procesos tecnológicos y científicos que desafían la sociedad Chilena.

La segunda parte del curso se centrará en la elaboración de un proyecto de ley que regule materias en Ciencia y Tecnología, que sean coherentes con la legislación nacional y pertinentes para el Chile actual. Los ejercicios de legislación comparada en tópicos equivalentes de fuentes internacionales, como de la actualidad técnica serán guiados en trabajos colectivos. Este será un trabajo dirigido, guiado y acompañado en el aula, de modo que las reflexiones estén constantemente validadas por criterios legales, técnicos y sociales. La actividad final será presentada a un comité técnico-político de expertos de relevancia nacional y a legisladores en ejercicio, teniendo un potencial impacto en políticas públicas.

**15. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN** *(Descripción breve de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, nota por asistencia etc. Establecer ponderación - % - para cada una de ellas. Para CFG, se deberán establecer al menos 3 notas parciales)*

Las evaluaciones del curso comprenderán elementos comunicativos orales y escritos que utilicen la argumentación y el uso de evidencias como elementos fundamentales, estos son:

*Respuestas Escritas a discusiones y debates semanales por plataforma web (15%)*

*Micro-Presentación Oral de un tópico de interés en grupos (15%)*

*Proyecto de Ley en materias de Ciencia y Tecnología:*

*- Preparación y trabajo grupal (20%)*

*- Calidad del Texto (20%)*

*- Defensa frente a comité de expertos y parlamentarios (20%)*

**16. REQUISITOS DE APROBACIÓN** *(Elementos normativos para la aprobación como por ejemplo: Examen Final. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal. Estos campos no son obligatorios para CFG y quedan a revisión del Equipo Docente)*

*Cada evaluación será sumativa de 1 a 7, con las ponderaciones indicadas en Evaluación. El promedio del estudiante debe ser igual o superior a 4.0 para aprobar. Conjuntamente, el estudiante deberá haberse presentado, junto con su grupo de proyecto de ley, en la sesión final la cual tiene carácter de solemne y cuyas indicaciones serán especificadas previamente. La inasistencia a esta sesión será de carácter reprobatoria.*

**17. PALABRAS CLAVE** (*Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada. Un total de 5 para CFG es lo recomendable*)

*STS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), Legislación en Ciencia y Tecnología, Política Científica y Tecnológica, Proyecto de Ley, Innovación*

## **18. BIBLIOGRAFÍA**

Pielke, Jr., R.A., 2002: Policy, politics and perspective. *Nature* 416:368.  
[http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication\\_files/2002.05.pdf](http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication_files/2002.05.pdf)

Calvert, J. 2006. What's Special about Basic Research? *Science, Technology & Human Values* 31:199 - 220.

David King, 2004. Scientific Impact of Nations  
[http://www.ost.gov.uk/about\\_ost/Nature\\_Article\\_15\\_July\\_FINAL.pdf](http://www.ost.gov.uk/about_ost/Nature_Article_15_July_FINAL.pdf)

Ehlers, Vern, *Unlocking Our Future: Toward a New National Science Policy*, 1998  
[http://www.house.gov/science/science\\_policy\\_report.htm](http://www.house.gov/science/science_policy_report.htm)

Michael M. Crow and Christopher Tucker. "The American Research University as America's de facto Technology Policy." *Science and Public Policy* 28(1):1-9.

Brown, M. "Fairly Balanced: The Politics of Representation on Government Advisory Committees," *Political Research Quarterly* 61, no. 4 (2008): 547-560.  
<http://prq.sagepub.com/cgi/content/abstract/61/4/547>

DEMOS, 2006. The Received Wisdom <http://www.demos.co.uk/files/receivedwisdom.pdf>

Guston, D.H., *Retiring the Social Contract for Science, Issues in Science and Technology*, Summer 2000, at: [http://www.nap.edu/issues/16.4/p\\_guston.htm](http://www.nap.edu/issues/16.4/p_guston.htm)

Sarewitz, D., 2000. Human Well-being and Federal Science—What's the Connection, in D.L. Kleinman, ed., *Science, Technology, and Democracy* (Albany: SUNY Press), pp. 87 - 102, at: <http://www.cspo.org/products/articles/human.well.being.html>

Jasanoff, S. 1999. STS and Public Policy : Getting Beyond Deconstruction, *Science, Technology and Society*, 4:59-72.

Nelson, Richard. & 1959. "The Simple Economics of Basic Scientific Research" & *Journal of Political Economy* & 67: & 297-306.

Pielke, Jr., R. & 2010. In Retrospect: Science & The Endless Frontier. *Nature* 466:922-923

OECD Sciences and Technology policy <http://www.oecd.org/science/sci-tech/>

Indicadores en Ciencia y Tecnología  
<http://www.oecd.org/sti/keyscienceandtechnologystatisticsandpublications.htm>

Frascati Manual <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9202081e.pdf?expires=1422450154&id=id&accname=oid038621&checksum=11D2C427066D585A80F3DAA C6608D769>

Metodo de Delphi [http://en.wikipedia.org/wiki/Delphi\\_method](http://en.wikipedia.org/wiki/Delphi_method)

India Science and Technology Policy <http://dst.gov.in/stsysindia/stp2003.htm>

Science and Technology policy in California state <http://fellows.ccst.us/index.php>

Política científica y tecnológica en Argentina <http://www.oei.es/salactsi/albornoiz.pdf>

Science Policy UNESCO <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/sti-policy/africa/a-training-course-in-stip/>

Science Legislation UNESCO <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/science-legislation/>

Declaración de Buenos Aires <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/science-legislation/forums/latin-american-forum-2005/>

Adams, P.W. and Hairston, A. B. (1995), Using Scientific Input in Policy and Decision-Making, Oregon State University Extension Service, EC 1441.

Decker, M. (Ed.), (2002), Interdisciplinarity in Technology Assessment, Implementation and its Chances and Limits, Series: Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung, Vol. 11 Springer.

Dickson, D., (2003), African parliaments 'need science committees', SciDevNet, London, <http://www.scidev.net/editorials/index.cfm?fuseaction=n=readeditorials&itemid=49> uage=1

Dickson, D., (2003), Parliaments need good science advice, SciDevNet, London, <http://www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readnews&itemid=330> uage=1

EUROPEAN COMMISSION (2005) Scientific Advice & Governance: Overview of Activities, Directorate-General for Research — Science and society, European Commission, Brussels.

EUROPEAN COMMISSION (2001) Report of the Working Group “Democratising expertise and establishing scientific reference systems” (Group 1b), European Commission, Brussels.

EUROPEAN COMMISSION (2001), European Governance: A White Paper, European Commission, Brussels.

EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (EEA) (2001), Late lessons from early warnings: the Precautionary Principle 1896/2000, Environmental Issue Report No 22, Edited by David Gee and others, Copenhagen.

Funtowicz, S; Ravetz, J.; Shepherd, I and D. Wilkinson (2000). Science and Governance in the European Union: a contribution to the debate. Science and Public Policy, Volume 27, Number 5, October 2000, 327-336.

Gallopin, G.; Funtowicz, S.; O' Connor, M. and Ravetz, J. (2001) Science for the 21st Century: from social contract to the scientific core, International Journal of Social Science, Vol. 16, 2001.

Glynn, S.; Flanagan, K.; Keenan, M. et al. (2001): Science and Governance: describing and typifying the scientific advice structure in the policy making process - a multi-national study, an ESTO Report from the JRC - IPTS, European Commission, Brussels.

Haritash, N., Science in Parliament, National Institute of Science, Technology and Development Studies, New Delhi, India, <http://istads.res.in/contents/reshigh/rh-nirmal1.htm>

Healey, M.C. (1997), The interplay of policy, politics, and science, NRC Canada.

Mejlgaard N., Siune K. and Aagaard, K. (2005), The use of expert knowledge and scientific advice- Survey amongst Danish MPs, The Danish Centre for Studies In Research and Research Policy, University of Aarhus, Denmark.

OECD (2001), Social Sciences for Knowledge and Decision Making, OECD Publishing, Paris.

OXERA (2000), Policy, risk and science: securing and using scientific advice, Contract Research Report 295/2000, Oxford Economic Research Associated Ltd. (OXERA).

Padilla, A. and Gibson, I. (2000), Science moves to centre stage, Nature, 403 (27) , 357-9, Jan. 2000.

Papponetti V. and Pinelli D. (2004), Scientific Advice to Public Policy-Making, Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan.

UNESCO (1999), World Conference on Science, Science for the 21st Century, A new Commitment, Declaration on Science an the use of scientific knowledge,- Science Agenda-Framework of Action, UNESCO.

Thomas P. Hughes, "The Evolution of Large Technological Systems," in The Social Construction of Technological Systems eds. Wiebe Bijker et al. (Cambridge, MA: MIT Press, 1987), pp.51-82

Camara de Diputados, Mexico. Ley de Ciencia y Tecnología <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242.pdf>

Selección de Documentos en Ciencia y Tecnología <http://www.oei.es/oei-credi/materias/lista/46>

## 19. Calendario de clases

Semana	Fecha	Contenidos
1	23/Marzo	¿Por qué la Ciencia y Tecnología no son consideradas dentro del derecho (chileno) como un área prioritaria? (All)
2	30/Marzo	Derecho en Ciencia y Tecnología. Introducción a la idea de legislación (CM)
3	6/Abril	Perspectivas y Categorías sobre la Ciencia (MP)
4	13/Abril	Tecnología: Evolución, impacto y Construcción (MP)
5	20/Abril	El discurso tecnocientífico y el espacio público (CM)
6	27/Abril	CTS: Valores de la Ciencia y Tecnología (MP)
7	4/Mayo	Historia de las principales políticas públicas en CyT (RR)
8	11/Mayo	Tendencias en Ciencia y Tecnología (RR)
9	18/Mayo	Estructura de un proyecto de ley (CM)
10	25/Mayo	Herramientas para la generación de proyectos de Ley (RR)
11	1/Junio	Metodologías activas de participación ciudadana (All)
12	8/Junio	Revisión de legislación comparada en tópicos (All)
13	15/Junio	Profundización de tematicas a legislar (All)
14	22/Junio	Revisión de documentos de legislacion (All)
15	29/Junio	<b>FERIADO</b>
16	6/Julio	Defensa de proyectos frente a expertos (All + invitados)