

---

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2016

Asignatura: **Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

---

Profesor de la asignatura <sup>1</sup> :	Msc. Ec. Belén Baptista
Profesor Responsable Local <sup>1</sup> :	Dr. Ing. Felipe Fajardo Sokol Gr. 3 DISI
Otros docentes de la Facultad:	
Instituto ó Unidad:	SCAPA Programa de Gestión de Tecnología
Departamento ó Area:	
Fecha de inicio y finalización:	<b>segundo semestre</b>
Horario	18:00 a 21:00
Salón:	ANTEL Torre de las Telecomunicaciones, Edificio Usuario, Cuarto nivel
Horas Presenciales:	24
Arancel:	\$12.917
Público objetivo y Cupos:	Mínimo 8, máximo 35

---

**Objetivos:**

Se propone ofrecer al estudiante un abordaje general sobre las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que le permita conocer la historia de estas políticas, a la vez que comprender y profundizar en los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan los diferentes tipos de políticas aplicadas en la actualidad.

El curso tiene una clara vocación teórico-práctica, en el sentido de ofrecer herramientas para la práctica profesional de los estudiantes, a partir de la revisión crítica de las políticas de CTI. El fundamento de esta propuesta radica en la relevancia de las capacidades de gestión tecnológica para la adecuada implementación de las políticas y herramientas de promoción de CTI. Dichas capacidades son necesarias no sólo para quienes elaboran las políticas sino para todos los agentes que participan del sistema de innovación, sean estos organismos públicos, empresas privadas u organizaciones del tercer sector. En tal sentido, la formación básica en esta materia es de suma relevancia para quienes actúan en tareas de gestión y organización en los diferentes espacios institucionales ya mencionados.

El curso se inicia con una breve presentación sobre la historia de las Políticas de CTI desde la segunda mitad del Siglo XX, la configuración del llamado "modelo lineal", sus fundamentos teóricos y el entramado institucional creado a partir del mismo en todo el mundo occidental, con énfasis sobre el caso uruguayo.

El conocimiento de ese proceso histórico y de sus fundamentos habilita al estudiante para participar activamente en el cuerpo central de la asignatura, que trata sobre Políticas de CTI según un enfoque sistémico, sus fundamentos y los desafíos para su implementación y gestión.

En particular, el curso propone discutir una aproximación a la idea de "políticas basadas en la evidencia". Esto es, analizar como a partir del abordaje sistémico, se requieren sistemas de información e indicadores que den cuenta de una realidad compleja sobre la cual se pretende intervenir.

Para ello, en primer lugar se revisan diferentes tipos de indicadores de producción científico - tecnológica e innovación, y su evolución en el tiempo, así como se estudian los fundamentos teóricos y metodológicos para la construcción de los mismos.

Posteriormente el curso problematiza sobre el uso efectivo de indicadores y de resultados de la investigación en los procesos de diseño e implementación de políticas de CTI. Se discuten diversos mecanismos de “transferencia” de la evidencia a la toma de decisiones de política. Asimismo, se presenta la evolución y tendencias recientes en materia de políticas e instrumentos de fomento a la CTI y su vinculación con los diferentes paradigmas teóricos dominantes.

Finalmente, el curso se centra en la evaluación de políticas de CTI, su importancia en el proceso de diseño e implementación de políticas, los requerimientos en materia de información y las diferentes opciones metodológicas, en particular para la realización de evaluaciones de impacto. Tanto para el análisis de indicadores, como de los procesos de diseño, implementación y evaluación de políticas de CTI, se presenta brevemente la experiencia a nivel internacional, regional ( América Latina) y nacional.

El curso se completa con la presentación y discusión de las políticas de CTI vigentes en Uruguay, el proceso de transformación institucional desde 2005 y los desafíos actuales para el diseño, implementación y evaluación de políticas en el país.

---

**Conocimientos previos exigidos:**

Formación Universitaria  
Lectura de Idioma Inglés

---

**Metodología de enseñanza:**

La práctica de aula se basa en la exposición de los principales temas por parte del docente para así promover una activa participación de los estudiantes en el debate de los temas propuestos.

Se parte de la base de que los estudiantes son profesionales activos, con formación académica o práctica profesional previa, por lo cual su experiencia será un insumo fundamental para la dinámica de clase.

Asimismo se requiere la lectura previa de los textos indicados para cada clase. En este programa se eligió presentar una bibliografía relativamente extensa para cada tema, sin embargo será indicada una lectura específica para cada clase según los intereses de los estudiantes.

**Horas presenciales: 24**

**Horas estudio: 16**

**Horas proyecto final: 20**

**Total de horas de dedicación del estudiante: 60**

---

**Forma de evaluación:**

Entrega de una monografía individual o grupal (no más de tres estudiantes) y de un trabajo individual de revisión bibliográfica, cada uno de los cuales equivaldrá al 50% del puntaje total requerido para la aprobación del curso.

En la monografía se deberán aplicar los conceptos del curso -con especial atención a los conceptos contenidos en la bibliografía- a un caso particular que se establecerá de común acuerdo entre el docente y el estudiante.

El trabajo individual deberá responder una serie de preguntas sobre uno o más textos específicos indicados por el docente

---

**Temario:**

---

Módulo I: Los orígenes de la Política de CTI (Una clase)

- La formalización de la actividad científica y la formación de una comunidad en torno a ella
- Orígenes del modelo lineal en la segunda mitad del Siglo XX: "la ciencia esa frontera sin fin"
- Políticas de ciencia, de tecnología y de innovación

Modulo II: El modelo sistémico en políticas de CTI (Dos clases)

- Orígenes del abordaje sistémico:
- Fin de la edad de oro del capitalismo y su impacto en la política del CTI
- La noción de sistema nacional de innovación y su impacto en la elaboración de políticas
  - La relación del usuario productor, múltiples fuentes de conocimiento y el concepto de Sistema Nacional de Innovación
  - El Papel del Estado y los agentes privados: fallas de mercado, fallas de gobierno o autonomía enraizada?
  - Modelos de política: hechos estilizados

Modulo III: "Indicadores, diseño, implementación y evaluación de políticas de CTI" (Tres clases)

III. 1. Indicadores de CTI

- La adecuación de las políticas de CTI a diferentes contextos
- El concepto de "Política basada en la evidencia"
- Surgimiento y evolución de los indicadores de CTI
- Familias de indicadores
- La generación de capacidades analíticas
- Desafíos futuros

III.2 Diseño e Implementación de Políticas de CTI

- El uso de la evidencia en el diseño de políticas de CTI y sus determinantes
- El proceso de diseño de política: fuentes de información, mecanismos de "transferencia" del conocimiento experto, alcances limitaciones de la elaboración basada en la evidencia
- Los instrumentos de la política de CTI y su vinculación con los modelos conceptuales

III.3 Evaluación de Políticas de CTI

- La importancia de la evaluación
- Aspectos a considerar para diseñar e implementar evaluaciones de impacto
- Diseño básico de evaluaciones e insumos para la evaluación
- Opciones metodológicas de evaluación
- Ejemplos de evaluaciones de impacto

Módulo IV. Políticas de CTI en Uruguay (Dos clases)

- El impacto de las políticas: experiencias de aprendizaje y de (des) aprendizaje
- Nueva institucionalidad para las políticas de CTI: una vez más, diseño, implementación y evaluación.
- Institucionalidad transversal: ¿políticas transversales?
- Actividades de CTI en Uruguay

---

**Bibliografía:**

- ANII (2014): "Impacto de los Instrumentos de Promoción de la Innovación orientada al Sector Productivo", Informe de Evaluación, Unidad de Evaluación y Monitoreo, Documento de Trabajo N°7.
- ANII (2014): Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay, Unidad de Evaluación y Monitoreo, Montevideo ([www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/Indicadores%20Anii%20Final.pdf](http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/Indicadores%20Anii%20Final.pdf))
- ANII (2014): Informe de Seguimiento de Actividades 2013, Unidad de Evaluación y Monitoreo, Montevideo ([www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/ISA2013.pdf](http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/ISA2013.pdf))
- Arocena, R. Sutz, J (2001) "Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur" Publicado por OEI: <http://www.oei.es/salactsi/sutzarcena.htm>
- Arundel A. (2007). "Innovation Survey Indicators: what impact on innovation Policy?" Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs. Paris. OECD. pp. 47-64. <http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=15806>
- Balconi, M. Brusoni, S. Orsenigo, L. (2010) "In defence of the linear model: An essay" Research Policy 39 (2010) 1–13
- Baptista et al (2010) "Consulta a tomadores de decisión en Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación sobre sus Fuentes de Información. Informe Regional", BID, Notas Técnicas IDB-TN-154, Julio 2010. (<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35242365>)
- Benavente, Crespi & Maffioli (2007): "Public Support to Firm-Level Innovation: An Evaluation of the FONTEC Program", OVE Working Papers 0307, Inter-American Development Bank, Office of Evaluation and Oversight (OVE), (<http://idbdocs.iadb.org/WSdocs/getdocument.aspx?docnum=1323102&Cache=True>)
- Bértola, L (Coord.). Bianchi, C. Darscht, P. Davyt, A. Pittaluga, L. Reig L, N. Román, C. Snoeck, M. Willebald, H (2005). Ciencia, Tecnología e Innovación en el Uruguay. Diagnóstico, Prospectiva y Políticas. Documento de Trabajo del Rectorado N° 26, Universidad de la República. Montevideo.
- Bianchi, C. Snoeck, M. (2009) Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel sectorial: desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. ANII, Montevideo.
- Borrás, S. Edquist, C (2013) "The choice of innovation policy instruments". Technological Forecasting & Social Change 80 (2013) 1513–1522.
- Borrás, S. (2009). "The Widening and Deepening of Innovation Policy: What Conditions Provide for Effective Governance?" WP 2009/02. Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE). Lund University.
- Cantner, U. Pyka, A. (2001) "Classifying technology policy from an evolutionary perspective". Research Policy 30 (2001) 759–775.
- Crespi, G. et al (2011): "Evaluating the impact of Science, Technology and Innovation Programs: a Methodological Toolkit", Technical Notes, No.IDB-TN-333, November 2011.
- Crespi, Maffioli & Rasteletti (2013): Business Innovation Policies in LAC: Business Innovation Policies in LAC, Experiences and Lessons Learned. IDB.
- Flanagan, K. Uyarra, E. Laranja, M. "Reconceptualising the 'policy mix' for innovation". Research Policy 40 (2011) 702–713.
- Freeman, C (1982) The economics of industrial innovation. Cap. 9: "Aspects of public policy for innovation". Pinter, Londres.
- Godin, B. (2009): The making of Science, Technology and Innovation Policy: conceptual framework as narratives, 1945-2005, Montreal (Quebec-Canadá): Centre Urbanisation Culture Societé ([www.csiic.ca/PDF/TheMakingOfScience.pdf](http://www.csiic.ca/PDF/TheMakingOfScience.pdf)).
- Herrera, A. (1975). 'Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita.' In Sabato, J. (ed). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Buenos Aires: Paidós.
- Jaramillo, H. Lugones, G. Salazar, M. (2001). Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina. Manual de Bogotá. RICYT, Cuaderno Indicios N° II. RICYT-CYTED. OEA.
- López, A. (2009) "Las evaluaciones de programas públicos de apoyo al fomento y desarrollo de la tecnología y la innovación en el sector productivo en América Latina: Una revisión crítica", BID, Nota Técnica, Abril 2009.
- Lundvall, B-A (1988) "Innovation as an interactive process: from the user-producer interaction to the national system innovation", en: G Dosi et al (eds.) Technical change and economic theory. Pinter Publisher, Londres.
- Lundvall, B-A. Borrás, S. (2005) "Science, Technology and Innovation Policy" Chapter published in Fagerberg, Jan, Mowery, David C. and Nelson, Richard R. (2005) (eds): Innovation Handbook. (Oxford: Oxford University Press). Chapter 22. Pages 599-631.
- MEC (2010): Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- PENCTI ([www.anii.org.uy/web/static/pdf/PENCTI\\_Decreto.pdf](http://www.anii.org.uy/web/static/pdf/PENCTI_Decreto.pdf))

Rubianes (2014): "Políticas públicas y reformas institucionales en el sistema de innovación de Uruguay", en Rivas, G. y Rovira, S. (editores): Nuevas Instituciones para la Innovación: prácticas y experiencias en América Latina, CEPAL, Santiago de Chile ([www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/53045/P53045.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top\\_publicaciones.xml](http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/53045/P53045.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xml)).

Tödttling, F. y Trippel, M. (2005): "One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach" in Research Policy 34, 1203–1219.