



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA



Actividad Académica: Temas selectos de Comunicación de la Ciencia desde los estudios CTS					
Clave:	Semestre:	Campo de conocimiento: Comunicación de la Ciencia			
Carácter: Obligatoria (X) Optativa (X) de Elección (X)			Horas por semana		No. Créditos:
Tipo:			Teóricas:	Prácticas:	
			3	1	
Modalidad: Presencial o Virtual			Duración del programa: 1 semestre		

Seriación: Si () No (x) Obligatoria (x) Indicativa ()

Introducción:

Actualmente la Comunicación de la Ciencia es un área en pleno crecimiento. Los institutos y centros de investigación científica tienen profesionales que se encargan de transmitir el conocimiento que se genera en dichas dependencias a distintos tipos de públicos ajenos a la ciencia. Cuando surgió esta actividad en nuestro país, se consideraba un trabajo “artesanal”. No obstante, con posgrados en el área, se ha convertido en una actividad profesional.

Como señalaba el Dr. León Olivé, los comunicadores de la ciencia deben ser profesionales que no solamente tengan herramientas prácticas para llevar a cabo acciones de comunicación de la ciencia, dirigidas a ciertos públicos, usando distintos medios. También deben tener conocimientos profundos de filosofía, sociología, antropología e historia de la ciencia, de modo que puedan identificar las problemáticas de su área.

En este curso, daremos una visión general de la Comunicación de la Ciencia actual, partiendo de los estudios CTS. Estudiaremos casos prácticos, que analizaremos a partir de la teoría. Además, se darán en clase nociones prácticas para realizar acciones de comunicación de la ciencia, en distintos ámbitos.

Objetivo general: Darle a las y los alumnos una introducción teórica a la comunicación de la ciencia desde los estudios CTS, además de un panorama general del área en la actualidad. También se impartirán clases sobre distintos aspectos prácticos de la comunicación de la ciencia, de modo que los alumnos puedan empezar a crear sus propias acciones de comunicación de la ciencia.

Objetivos específicos:

Que las y los alumnos obtengan un panorama general de la comunicación de la ciencia en el siglo XXI.
Que desarrollen una visión crítica acerca de las problemáticas de la comunicación de la ciencia. Que las y los alumnos sean capaces de crear pequeños proyectos de comunicación de la ciencia.

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a los estudios CTS	4	
2	La comunicación de la ciencia desde los estudios CTS	2	
3	Introducción a los problemas de la comunicación de la ciencia desde la filosofía de la ciencia	4	
4	Cultura científica	4	
5	Las comunidades en la comunicación de la ciencia desde la sociología	4	
6	Estudios etnográficos de las comunidades científicas: entendiendo los procesos para comunicar la ciencia	4	
7	El panorama actual de la comunicación de la ciencia: casos de estudio.	8	
8	Divulgación escrita de la ciencia	4	4
9	Periodismo de ciencia	4	4
10	Los públicos	4	4
11	Los medios	4	4
12	Cómo llevar a cabo una acción de comunicación de la ciencia		10
Suma total de horas:			

Bibliografía

Bibliografía

- **Bauwer M W; Allum N; Miller S.** 2007. "What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda". *Public Understanding of Science*. Vol. 16. No. 1 (2007).
- **Bell AR, Davis SR y Mellor F.** 2008. *Science and its publics*. Cambridge University Press: Cambridge.
- **Bordieu P.** 1986. "The forms of capital" en Richardson J (ed.) *Handbook of Theory and Research of Sociology of Education*. Greenwood: New York. 241- 258.
- _____. 2001. *Science of Science and Reflexivity*. University of Chicago Press: Chicago.
- **Bowater L; Yeoman K.** 2013. *Science Communication: A practical guide for scientists*. Oxford: Wiley Blackwell.
- **Bird K.** 2005. *American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*. New York: Vintage.
- **Broman T.** 1998. "The Habermasian Public Sphere and Science in the Enlightenment" en *Science History*. Vol. 36, II.
- **Budich K, Helms TM, Schultz C.** 2012. "How do patients with rare diseases experience the medical encounter? Exploring role behavior and its impact on patient physician interaction. *Health Policy. Issues* 2-3, 154-164. Elsevier.

- **Calvo Hernando M.** "Periodismo científico" en la revista *Comunicación y medios*:

<https://comunicacionymedios.uchile.cl/index.php/RCM/article/view/14925/1534>

- **Cadbury D.** *Space Race: The battle to rule the heavens*. Harper Press: New York, 2006.
- **Cortassa C.** 2010. "Asimetrías e interacciones. Un marco epistemológico y conceptual para la investigación de la comunicación pública de la ciencia". Revista *ArtefaCToS*. Vol. 3, No. 1.
- **Cruz Zaragoza E.** "Rentabilidad de un Irradiador Semi-industrial Tipo Gamma Beam 651 Pt". Revista Seminario de Irradiación de Alimentos, número 97.
- **Davies SR.** 2008. "A Bit More Cautious a Bit More Critical: Science and the Public in Scientists Talk" en: Bell AR, Bell, Davis SR and Mellor F. 2008.
- **Echeverría J.** 1995. *Filosofía de la ciencia*. Akal: Madrid.
- _____. 2002. *Ciencia y valores*. Destino: Madrid.
- _____. 1998. "Ciencia y valores: propuestas para una axonomía de la ciencia" en *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 de Contrastes. *Revista interdisciplinaria de filosofía*. Madrid: Editorial Pascual.
- _____. 2009. *La revolución tecnocientífica*. Fondo de Cultura Económica: Madrid, 2009.
- **Estrada L.** 2010. "Acerca de la divulgación de la ciencia", en Prenci, 1985.
- _____. (editor). 2010. *Ciencia y cultura: reflexiones sobre dos temas inagotables*. DGDC: México.
- _____. (coordinador). 2003. *La divulgación de la ciencia: ¿educación, apostolado o...?*. DGDC: México.
- **Ferrándiz F.** 2011. *Etnografías contemporáneas*. México: Anthropos.
- **Fierro Ferrández AE.** 2010. *Manejo de conflictos y mediación*. Oxford University Press: Oxford.
- **Flores J y Moreno M.** "La física en la UNAM" en la *Revista de la Universidad de México* en: http://www.revistadelauniversidad.unam.mx/ojs_rum/index.php/rum/article/view/2243/3246
- **Foucalt M.** 2010. *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. México: Siglo XXI.
- **Frías Villegas G.** 2012. *Mexicanos acelerando la física del Universo*. El Universo: Nueva Época. Vol. 1. Núm. 1. Junio, 2012.
- _____. y **Venagas D.** 2009 "Ensalda con rayos gamma". Revista *¿Cómo ves?*, septiembre de 2009, Año 11, número 130, p. 30.
- _____. "La geometría pascaliana: heredera de las ideas de los pintores del Renacimiento" en Vizcaya, Eduardo (eds); Pacheco, Lucero y Miramontes, Eduardo. *Ciencia y Sociedad: Pinceladas*.

Coplt-arXives. Publishing Open Access with an Open Mind 2013 en:
<http://scifunam.fisica.unam.mx/mir/copit/SC0004ES/SC0004ES.pdf>

- **Galison P.** 2010. "Trading with the enemy" en Gorman M (ed.). *Trading zones and interactional expertise: Creating new kinds of collaboration*. The MIT Press: Cambridge.
- **García R.** 2011. *Interdisciplinareidad y sistemas complejos*. Revista Latinoamericana de Metodología en las Ciencias Sociales. Vol.1, no.1.
- **Geertz C.** 2000. *The interpretation of cultures*. Basic Books: United States, 2000.
- _____. 2000. *Local knowledge*. Basic Books: United States.
- **Gribbin J.** 2003. *The Scientists: A History of Science Told Through the Lives of the Greatest Inventors*. Random House: New York.
- **Habermas J.** 2010. *Teoría de la Acción Comunicativa I y II*. Trotta: España.
- _____. *On Systematically Distorted Communication*, en: Kevisto, Peter (ed.)
- *Social Theory: Roots and Branches*. Roxbury: Los Angeles.
- **Hamerslay M y Atkinson P.** 1994. *Etnografía: Métodos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- **Harris S J.** 1998. "Long-Distance Corporations, Big Sciences, and the Geography of Knowledge". *Configurations*. Volume 6, Number 2. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- **Holliman R** (Editor). 2009. *Investigating science communication in the information age*. Oxford: Oxford University Press.
- **Ísita Tornell R.** "La astronomía y la opinión pública". Protocolo original presentado para el concurso abierto para aspirar a la plaza de Técnico Académico Titular "B" de Tiempo Completo, convocado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, en la *Gaceta* del 16 de marzo de 2010.
- **Latour B.** 1986. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Boston: Princeton University Press.
- **Lightman B.** 2007. *Victorian Popularizers of Science*. Chicago: University of Chicago Press
- **Marcus GE y Fischer MJ.** 1986. *Anthropology as Cultural Critique: an experimental Moment in the Human Sciences*. Chicago: Chicago University Press.
- **McQuail D.** 1993. *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*. Paidós: México.
- **Khalor LA.** 2010. *Communicating Science*. New York. Routledge: New York, 2010.
- **Koyré, Alexander.** 2005. *Del mundo cerrado al universe infinito*. México: Siglo XXI Editores.
- **Lewenstein B.** 2003. "Models of public communication of science and technology" en *Public Understanding of Science*: New York.

- _____. 1993. "NASA and the public understanding of space science". Journal of The British Interplanetary Society, Vol. 46, pp. 251-254, 1993.
- **Loaiza Escutia C.** 2012. European scientists public communication attitudes:

A cross national quantitative and qualitative empirical study of scientists' views and experiences and the institutional, local and national influences

376

determining their public engagement activities. Tesis de Doctorado. Universidad del País Vasco.

- **López G y Cuiffolli C.** 2012. *Facebook es el mensaje*. La Crugía Ediciones: Buenos Aires.
- **Massarani L (ed.).** 2010. *Jornalismo e ciencia: una perspectiva ibero-americana*. Río de Janeiro: Museo de la vida.
- **Maton K.** 2010. "Habitus" en Grenfell M (ed.) *Pierre Bourdieu Key Concepts*. Matter and selection: London.
- **Menchaca A y Herrera G.** 2011. *Entre quarks y gluones: México en el CERN*. México: Academia Mexicana de Ciencias.
- **Merton RK.** 1968. "The Matthew Effect in Science" en la Revista *Science* 159 (1958): 56-63.
- **Murguía Lores, A.** 2009. *El análisis sociológico de la cultura: teoría, significado y realidad*. México: UNAM.
- _____. 2011. "La confianza en la ciencia. Reflexiones desde la teoría de la sociedad" en *Estudios filosóficos*. Vol. 60, Número 173.
- **Navarro R et al.** 2010. "Reanalysis of the Viking results suggests perchlorate and organics at midlatitudes on Mars". Revista *Journal of Geophysical Research: Planets*. Vol. 115, Issue E 12, December 2010.
- **Namihira Guerrero R.** 2006. *Las oficinas de prensa como herramientas para la comunicación de la ciencia en las instituciones de educación superior en México: el caso de la Oficina de Prensa y Difusión del Instituto de Investigaciones Biomédicas*. Tesis para obtener el título de Maestra en Filosofía de la Ciencia de la UNAM.
- **Nelkin D.** 1990. *La ciencia en el escaparate*. Madrid: Funesco.
- **Olivé L.** 2011. **La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. México: FCE, 2002.**
- _____. 1999. *Multiculturalismo y pluralismo*. México: Paidós.
- _____. 2006. *El bien, el mal y la razón*. México: Paidós.
- ____; Pérez Tamayo L. 2012. *Temas de ética y epistemología de la ciencia*.

México: Fondo de Cultura Económica.

- **Reyes-Galindo LI.** 2011. *The Sociology of Theoretical Physics*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Sociología por la Universidad de Cardiff: Inglaterra.
- **Ricoeur P.** 1976. *Interpretation theory: Discourse and the Surplus of Meaning*. Texas: Texas Christian University Press.
- **Roberts JM.** 2000. *The penguin history of the twentieth century*. London: Penguin.
- **Rosen Ferlini AC.** 2010. *Popularization and journalism: the same thing?* Tesis de maestría presentada en en Imperial College de Londres.
- **Rueda Rodríguez A.** 2007. *La síntesis como herramienta en el periodismo de ciencia. Un análisis comparativo con su uso en la literatura infantil*. Tesis para obtener el título de licenciada en ciencias de la comunicación, con especialidad en periodismo. UNAM.
- **Russell N.** 2010. *Communicating Science*. Cambridge University Press: Cambridge.
- **Salck J.** 1979. "Introducción" en Latour B. 1979. *Laboratory Life*. Boston: Princeton University Press.
- **Sánchez Mora AM.** 1985. *La divulgación de la ciencia como literatura*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia: México.
- _____. 2010. *Comunicación escrita de la ciencia*. México: Universidad Veracruzana.
- **Schaffer S.** 1998. "Physics laboratories and the Victorian Country House" en Smith C y Agar J (eds.) *Making space for science*. London: Macmillan.
- **Secko D, Amend E y Friday T.** 2013. "Four Models of Science Journalism". *Journalism Practice*. Vol. 7, No 1.
- **Solares B.** 1997. *El síndrome Habermas*. México: Porrúa.
- **Spary E.** 1999. "Ciencia y moda en la ciudad europea" en **Lafuente A y Moscoso J** (eds). *Madrid ciencia y corte*. Consejería de educación y cultura, CSIC. Madrid: Universidad de Alcalá.
- **Star SL and Griesemer JR.** 1989. "Institutional ecology, translations and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39". *Social studies of science*, 19(3): 387-420.
- **Sturgis P y Allum N.** 2004. "Science and society: Re-evaluating the Déficit Model of Public Attitudes". *Public Understanding of Science*. January 2004, vol. 13. No. 1.
- **Sztompka P.** 1999. *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- **Traweek S.** 1992. *Beamtimes and Lifetimes: The World of the High Energy Physicists*.
- **Trench B.** 2008. "Towards an Analytical Framework of Science Communication Models" en Cheng, D. and Claessens, M. and Gascoigne, T. and Metcalfe, J. and Schiele, B. and Shi, S., (eds.) *Communicating science in social contexts: new models, new practices*. Springer: Netherlands.

- **Tonda J, Sánchez AM y Chávez N (coordinadores).** 2002. *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- **Thompson John B.** 1990. *Ideology and modern culture*. Standford: Standford University Press.
- **Tubella Casadeval I y Alverich Pascual J.** 2012. *Comprender los media*. Editorial UOC: Barcelona.
- **Villoro L.** 1982. *Creer, saber, conocer*. Siglo XXI editores: México.
- **Velasco H.** 1982. Tiempo de fiesta: ensayos antropológicos sobre las fiestas

de España. Madrid: Altar.

- **Veltman KH.** 2004. *Edutainment, Technotainment and Culture*. Civitá Annual Report. Florence: Giunti.
- **Villoro L.** 1989. *Creer, Saber, Conocer*. Siglo XXI: México.
- **Wolfe-Simon et al.** "A Bacterium That Can Grow by Using Arsenic Instead of Phosphorus". *Science*. Vol. 322. Número 6034.

Bibliografía y actividades:

Nota: (en caso que exista alguna)

Medios didácticas:	Métodos de evaluación:
Exposición profesor(a) (X)	Exámenes o trabajos parciales (X)
Exposición alumnos (X)	Examen o trabajo final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula ()
Ejercicios fuera del aula(X)	Exposición de alumnos (X)
Lecturas obligatorias (X)	Participación en clase (X)
Trabajo de investigación (X)	Asistencia (X)
Prácticas de campo ()	Prácticas ()
Otros: _____ ()	Otros: _____ ()

Evaluación y forma de trabajo

El curso se evaluará con controles de lectura, cuestionarios y ensayos parciales sobre distintos temas. El trabajo final será un pequeño proyecto de comunicación de la ciencia que los estudiantes tendrán que presentar los últimos días de clases.

Imparte: Dra. Gabriela Frías Villegas. Investigadora del PUDH de la Coordinación de Humanidades, UNAM.

Mail: gabriela.frias@gmail.com /gabriela.frias@humanidades.unam.mx

Día y hora del curso o seminario: viernes 11:00 a 3:00 horas.