



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra



Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra

Programa Comunicación y divulgación de las ciencias ambientales			
Clave	Semestre 6°, 7° u 8°	Créditos 10	Campo de conocimiento: Ciencias de la Tierra
			Etapa de formación: Avanzada
Modalidad	Curso(x) Taller () Lab () Seminario() Otras		Tipo T () P () T/P (X)
Carácter	Obligatorio () Optativo (X) Obligatorio E () Optativo E ()		Horas
Duración	16 semanas		Semana
			Teóricas: 4
			Prácticas: 2
			Total: 6
		Semestre	Teóricas: 64
			Prácticas: 32
			Total: 96
Seriación			
Ninguna (X)			
Obligatoria ()			
Asignatura antecedente			
Asignatura subsecuente			
Indicativa ()			
Asignatura antecedente			
Asignatura subsecuente			

Objetivo general:
Desarrollar conocimiento sobre la divulgación de la ciencia, para poder aplicarla a su desempeño profesional en temas ambientales.

Objetivos particulares:
-Distinguir la importancia y alcances de la divulgación científica en el ejercicio de la biología y ciencias de la Tierra.
-Desarrollar una formación básica en divulgación científica para reconocer a los públicos y medios utilizados para que garantizar la efectividad de los productos de divulgación planeados.
-Desarrollar instrumentos para plantear proyectos de divulgación en ciencias ambientales. Valore la importancia social de la divulgación científica como una alternativa profesional para el especialista en ciencias de la Tierra.

Índice temático	
Tema	Horas



		Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Ciencia y comunicación	9	0
2	Qué es la divulgación científica. Historia en México y el mundo	9	0
3	Modelos de divulgación de la ciencia. Conocer a los públicos	9	0
4	El periodismo de ciencia	9	0
5	Medios tradicionales y medios digitales. Sus características y requerimientos	6	12
6	El guión detrás de cualquier producto de divulgación. Estrategias para hacer un texto efectivo	6	12
7	El planteamiento de un proyecto y su evaluación	4	8
8	Los límites de la divulgación. La apropiación social del conocimiento	6	0
9	El divulgador profesional. Su perfil y retos	6	0
Subtotal		64	32
Total		96	

Contenidos temáticos	
Temas	Subtemas
1	<p>Ciencia y comunicación</p> <p>Ciencia: definiciones. El o los métodos científicos</p> <p>¿Qué tanta ciencia necesita saber un ciudadano?</p> <p>Lo complejo de comunicar ciencia a distintos públicos. Los lenguajes</p> <p>La comunicación y la comunicación pública de la ciencia</p> <p>Las pseudociencias</p>
2	<p>Qué es la divulgación científica. Historia en México y el mundo</p> <p>2.1 Las definiciones de divulgación. De la difusión a la apropiación social de la ciencia</p> <p>2.2 Historia en el mundo: de Galileo a las series Cosmos</p> <p>2.3 La divulgación científica en México</p> <p>2.4 Los distintos formatos</p>
3	<p>Modelos de divulgación de la ciencia. Conocer a los públicos</p> <p>3.1 Los cuatro modelos básicos de Dominique Brossard y Bruce V. Lewenstein</p> <p>3.2 El rigor científico y su recreación</p> <p>3.3 Definiciones de públicos y cómo conocerlos</p> <p>3.4 Las encuestas de percepción de la ciencia</p>
4	<p>El periodismo de ciencia</p> <p>4.1 La labor del periodismo</p> <p>4.2 Géneros periodísticos y periodismo de ciencia</p> <p>4.3 Algunos ejemplos en ciencias ambientales: cambio climático, contaminación, conservación y gestión de recursos naturales, efecto de las actividades humanas en los socio-ecosistemas, prevención de riesgos</p>



5	Medios tradicionales y medios digitales. Sus características y requerimientos. 5.1 Libros, revistas, folletos e infografías 5.2 Museos 5.4 Radio 5.5 Audiovisual (video, documental, televisión, cine, series) 5.6 Los retos del Internet (podcasts, blogs, portales) 5.6 Las redes sociales 5.7 Otros (conferencias, ferias, festivales y talleres)
6	El guión detrás de cualquier producto de divulgación. Estrategias para hacer un texto efectivo. 6.1 La importancia de contar una historia 6.2 La recreación y las metáforas 6.3 Escritura de un texto que funcione 6.4 Géneros narrativos y divulgación científica
7	El planteamiento de un proyecto y su evaluación 7.1. La multidisciplinaria en el abordaje de las problemáticas ambientales 7.2. La planeación del proyecto y los productos 7.3. La evaluación. Los indicadores
8	Los límites de la divulgación. La apropiación social del conocimiento. 8.1 Los retos y alcances de la divulgación 8.2 La apropiación social del conocimiento 8.3 Temas de frontera en lo ambiental 8.4 El tratamiento de los temas polémicos en ciencias ambientales
9	El divulgador profesional. Perfil y retos 9.1 Formación de un divulgador profesional 9.3 Áreas de oportunidad en los temas ambientales 9.4 Las oficinas de comunicación y el trabajo individual 9.5 Las sociedades de profesionales en divulgación

Estrategias didácticas	
	Lecturas obligatorias
	Análisis de productos de divulgación
	Exposición oral
	Ejercicios en clase
	Exposición en cartel

Evaluación del aprendizaje	
	Elaboración de ensayos sobre libros
	Trabajos y tareas
	Trabajo semestral
	Participación en clase
	Asistencia

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Científico(a) de la Tierra complementado con Comunicador(a), u otro afín. Nivel mínimo de Maestría.
Experiencia	Con experiencia docente de al menos dos años en:

docente	-El nivel de licenciatura de las carreras de Ciencias de la Tierra, Comunicación, u otras afines. - Posgrados afines.
Otras características	Haber tomado el curso de Formación Docente impartido en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra. Tener publicaciones sobre temas relacionados con la divulgación. Con experiencia en comunicación pública de la ciencia e impartición de cursos en esta área.

Bibliografía básica

Brossard D. y Lewenstein B.D. (2010). A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science. En: Kahlor L.A. y Stoutn P.A. (Edit.). Communicating Science (New Agendas in Communication Series). 1a edición. Routledge. New York, NY.

Magaña, P. y Patiño M.L. Contar historias de ciencia. Introducción al periodismo de ciencia. Somedicyt. En prensa.

Equihua C. y Beyer M.E. Cambio climático. El trabajo del periodista de ciencia. Somedicyt. En prensa.

Rebolledo F. (2007). La ciencia nuestra de cada día. Fondo de Cultura Económica. México. 243 pp.

Sánchez A.M. (2011). La divulgación de la ciencia como literatura. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM. 127 pp.

Sánchez A. M. (2013). Introducción a la comunicación escrita de la ciencia. Universidad Veracruzana.

Sánchez A. M. (2019). Manual de redacción de textos técnico-científicos. UNAM.

Tonda J., Sánchez A.M. y Chávez N. (2002). Antología de la divulgación de la ciencia en México. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. México. 378 pp.

Mesografía (referencias electrónicas)

Bonfil M. (2018). ¿Quién divulga la ciencia?

<https://lacienciaporgusto.blogspot.com/2018/07/quien-divulga-la-ciencia.html>

Bonfil M. (2018). ¿Hasta dónde es ciencia la ciencia?

<https://lacienciaporgusto.blogspot.com/2018/03/hasta-donde-es-ciencia-la-ciencia.html>

Bonfil M. (2016). Cuando la ciencia mete la pata.

<https://lacienciaporgusto.blogspot.com/2016/03/cuando-la-ciencia-mete-la-pata.html>

García G.M. (2008). Ciencia en todos los rincones. Manual de divulgación en talleres. Universidad Autónoma de Zacatecas.

<https://www.somedicyt.org.mx/medios/hemerobiblioteca-virtual.html?view=document&id=60:ciencia-interiores&catid=25:libros>

Herrera S. y Orozco C.E. (2018). Comunicar ciencia en México. Prácticas y escenarios.

<https://www.somedicyt.org.mx/medios/hemerobiblioteca-virtual.html?view=document&id=139:comunicar-ciencia-en-mexico&catid=25:libros>

Pérez T.R. (1998). ¿Existe el método científico?: historia y realidad. 3ª ed. Fondo de Cultura Económica.

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/161/html/metodo.html>

Pérez T.R. Sobre la divulgación científica en México.

<https://www.somedicyt.org.mx/medios/hemerobiblioteca-virtual.html?view=document&id=37:perez-tamayo-acerca-de-la-divulgacion&catid=23:artic>

Olivé L. (1997). La comunicación científica y la filosofía. *Ciencias*. 46: 48-56.

<http://www.revistaciencias.unam.mx/es/195-revistas/revista-ciencias-46/1852-la->



comunicaci%3%B3n-cient%3%ADfca-y-la-filosof%3%ADa.html
Ortega L., C., Shi-Hai Dong, Silvia V. y Cruz M. (2017). La dualidad de la información, clásica versus cuántica. <i>Ciencias</i> . 124: 22-24. http://www.revistaciencias.unam.mx/es/204-revistas/revista-ciencias-124/2065-la-dualidad-de-la-informaci%3%B3n-cl%3%A1sica-versus-cu%3%A1ntica.html
Pacheco M.F. (2003). La divulgación de la ciencia. <i>Ciencias</i> . 71. http://www.revistaciencias.unam.mx/images/stories/Articles/71/CNS07106.pdf
Sánchez A.M. (2008). Pequeño manual de apoyo para redactar textos ambientales. https://www.somedyt.org.mx/medios/hemerobiblioteca-virtual.html?view=document&id=69:pequeno-manual-ana-maria-sanchez&catid=25:libros
Sánchez C., Reynoso E., Sánchez A.M. y Tagüeña J. (2015). Public communication of science in Mexico: Past, present and future of a profession. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0963662514527204
Solis L., Magaña M. y Muñoz H., (2016). Manual básico de video para la comunicación y el periodismo de ciencia. https://www.somedyt.org.mx/medios/hemerobiblioteca-virtual.html?view=document&id=130:manual-basico-de-video-para-la-comunicacion-y-el-periodismo-de-ciencia&catid=25:libros
Tonda, M. J., 1999. ¿Qué es la divulgación de la ciencia? <i>Ciencias</i> 55-56. http://www.revistaciencias.unam.mx/es/busqueda/autor/104-revistas/revista-ciencias-55/864-ique-es-la-divulgacion-de-la-ciencia.html