

SEXTO DIPLOMADO SUPERIOR EN APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

Nombre del diplomado superior	Apropiación Social de la Ciencia
Sede	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología
Instituciones participantes	Comecyt
Coordinador del Programa	Mtra. Bélgica Sarabia Estévez
Coordinador operativo	Lic. Eduardo Marín Medina
Fecha de inicio y término	11 mayo al 08 de septiembre de 2018 Vacaciones: 16 al 22 de julio de 2018
Número de módulos	Seis
Total de horas	130 horas Prácticas: 30 horas Teóricas: 100 horas
Número de créditos	25
Sesiones	34
Número de participantes	25-30 máximo

Presentación

Los constantes cambios en las cadenas productivas de bienes y servicios, así como los avances en los campos de la ciencia y la tecnología, originados por el vertiginoso proceso de globalización y el avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, nos impulsan a mejorar nuestro desempeño como institución.

Para el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt) resulta primordial generar conocimiento, dar apertura a nuevos enfoques y atender con mayor creatividad las necesidades de los mexiquenses y la sociedad. Somos una institución que brinda apoyo a la formación de recursos humanos de alto nivel, para que se forjen generaciones cada vez más competitivas, y así contribuir al desarrollo de nuestro estado y país.

Hoy las dinámicas nacionales y mundiales son determinantes en el rumbo que es necesario dar a nuestras instituciones educativas. Para ello se requiere operar un conjunto de transformaciones que den sustentabilidad futura a la población, entre ellas impulsar la sociedad del conocimiento, así como adaptar, aplicar e innovar tecnologías para prepararse día con día.

El Diplomado Superior refrenda la propuesta de promover la generación de conocimiento con valores y la práctica de la responsabilidad social, humanista, ambientalista, científica y tecnológica; enfoca la responsabilidad en la transmisión y generación de conocimientos que mejoren la calidad de vida de los sectores sociales a los que nos debemos, esto por medio de la vinculación entre academia, industria y gobierno. De igual manera tiene como base la ética de una institución comprometida como fuente propiciadora de una visión de sentido y de la construcción de un mundo mejor para todos.

Asimismo, reconocer el conocimiento sustentado en valores es un principio que conduce a los futuros egresados a utilizar los saberes colectivamente producidos para servir responsablemente a la sociedad mexiquense.

Justificación

Para promover la apropiación social del conocimiento científico en la sociedad, el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt) ha diseñado el Diplomado de Apropiación Social de la Ciencia, para brindar a los actores involucrados en la comunicación de la ciencia las herramientas necesarias para divulgar los temas científicos y tecnológicos.

Cabe señalar que, la comunicación de la ciencia —entendida como divulgación, difusión y periodismo— es sólo una de las aristas de la apropiación social de la ciencia, la cual puede ser contenida en una política pública que incluso involucre a todos los actores de la sociedad y promueva el avance científico y tecnológico desde diversas disciplinas del conocimiento.

Objetivo general

Actualizar a los profesionales de diversas áreas del conocimiento, brindar las herramientas que les permitan el desarrollo de la comunicación de la ciencia, para introducirse en el tema de la apropiación social de la misma, entendida como el proceso mediante el cual distintos actores, academia, gobierno, industria, inciden en la formación y propagación del conocimiento científico con un enfoque crítico y en el cual, el ciudadano tiene un papel activo.

Objetivos específicos

Formar especialistas en comunicación de la ciencia desde el enfoque de la apropiación social para que:

- Realicen productos y proyectos de comunicación con una visión crítica y conocimiento científico para divulgarlo de forma clara y precisa.
- Diseñen proyectos con metodologías multidisciplinarias y se establezcan alianzas o redes que tengan como fin que el ciudadano aprehenda el conocimiento científico.
- Brinden asesoría acerca de programas relacionados con la distribución equitativa del conocimiento científico.
- Conozcan la historia de la comunicación de la ciencia en México y propongan nuevas formas y enfoques para realizar esta labor.
- Utilicen como base la redacción especializada en temas científicos para diseñar proyectos en diversas plataformas de comunicación.
- Adapten los contenidos científicos a los diferentes medios de comunicación y otros canales como los artísticos, considerando el objetivo, emisor y público meta. Diseñen contenidos para museos y centros interactivos de ciencia.

Perfil y requisitos de ingreso

Profesionistas mexiquenses provenientes de distintas áreas del conocimiento que cuenten con título universitario y desempeñen actividades relacionadas con la comunicación de la ciencia, ya sea en instituciones educativas, museos y centros interactivos; organismos de gobierno, medios de comunicación, industria, o asociaciones civiles. Es necesario que los aspirantes ya cuenten con experiencia en comunicación de la ciencia, pues al finalizar el diplomado entregarán un proyecto, el cual se pondrá a consideración del Comecyt para ser implementado.

Requisitos

1. Acta de evaluación profesional o título universitario.
2. Carta compromiso en la que el alumno se compromete a concluir el diplomado.
3. Oficio de postulación firmado por el jefe inmediato (en caso de laborar).
4. Currículum vitae.

ESTRUCTURA CURRICULAR

Módulo I

Introducción: Apropiación Social en la ciencia

Créditos: 4

Horas prácticas: 5

Horas teóricas: 20

Objetivo específico:

Introducir a los estudiantes en el tema de la apropiación social de la ciencia, cuyo principal objetivo es que los ciudadanos se apropien del conocimiento y de alguna forma participen de su construcción.

Explicar cómo las nuevas formas de generación del conocimiento, muy ligadas a la proliferación de las tecnologías de la información y la comunicación, hacen necesarias otras maneras de comunicar la ciencia

Temática

- Antecedentes de la apropiación social de la ciencia.
- La cultura científica.
- Modelos de comunicación de la ciencia.
- La credibilidad y confianza en la comunicación de la ciencia.
- La ciudadanía activa y el ejercicio de la democracia.
- Participación y construcción del conocimiento.
- Educación formal y no formal.
- Modelos de aprendizaje.
- Demandas ciudadanas y cambios en la comunidad científica.

Total: 20 horas

Conocimiento o habilidades adquiridas:

El alumno será capaz de diseñar estrategias para que los ciudadanos se apropien del conocimiento con un espíritu crítico, lo cual incluye múltiples formas de movilización y organización.

Además, se buscará que mediante dichas estrategias que el ciudadano aproveche plenamente los beneficios de la ciencia y la tecnología.

Bibliografía:

1. HOYOS, Nohora Elizabeth. *La apropiación social de la ciencia y la tecnología: una urgencia para nuestra región*. Venezuela: Asociación Interciencia, 2002.
2. OLIVÉ, León. *La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), 2005.
3. VESSURI, Hebe. *Ciencia, tecnología y desarrollo: una experiencia de apropiación social del conocimiento*. Venezuela: Asociación Interciencia, 2002.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Análisis de programas y estrategias de apropiación social de la ciencia.	Diseño de un modelo de apropiación social de la ciencia que pueda ser aplicado al Estado de México.
Recorrido por los preceptos básicos de la apropiación social de la ciencia.	Resumen de proyecto de apropiación social de la ciencia.

Módulo II

Un acercamiento a la ciencia

Créditos: 3

Horas prácticas: 0

Horas teóricas: 15

Objetivo específico:

Explicar las principales teorías que han surgido acerca del origen de la ciencia y reflexionar sobre la conformación y funcionamiento de las comunidades científicas para brindar al alumno elementos que le permitan analizar los avances científicos y tecnológicos, así como la forma en que los comunica a la sociedad.

En este sentido, se muestra a la ciencia como un fenómeno complejo y multidimensional en cuya construcción participan todos los ciudadanos; un tipo de conocimiento que ha sobresalido entre otros y está constituido por verdades relativas.

Temática

- El conocimiento científico.
- El lenguaje científico.
- Las teorías científicas.
- El método científico.
- Justificación y verificación del conocimiento científico.
- El progreso de la ciencia.
- La ciencia y su contexto.

Total: 15 horas

Conocimiento o habilidades adquiridas:

El alumno será capaz de reconocer si un conocimiento es científico y cuáles son los métodos para obtenerlo; entenderá que los seres humanos construyen el conocimiento a partir del contexto en que viven.

Bibliografía

1. FOUREZ, Gerard. *La construcción del conocimiento científico: Filosofía y Ética de la ciencia*. Madrid: Narcea, 1994. m
2. FUTTUUYMA, Douglas J. *El conocimiento científico*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2001.
3. GUTIÉRREZ, Sáenz, Raúl. *Introducción al método científico*. 18ª ed. México: Esfinge, 2006. 232p.
4. PÉREZ Tamayo, Ruy. *¿Existe el método científico?: historia y realidad*. 3ª ed. México, D.F: El Colegio Nacional, 2003.
5. POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ, Miguel Ángel. *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. 4ª ed. Madrid: Morata, 2004. 331 p.
6. ORTEGA, Pedraza, Esteban. *Etimologías: Lenguaje técnico y científico*. México: Diana, 1982.
7. VEGA Lezama, F. CARLOS DE LA. *Un paso... hacia el método científico*. 2ª ed. México: IPN, 1994. 95 p.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Conceptualización y establecimiento de relaciones entre términos.	Síntesis de los preceptos de las escuelas de la filosofía de la ciencia expuestas.
Análisis de la difusión de avances científicos y tecnológicos.	Una metodología básica para valorar la forma de comunicar este tipo de cuestiones.

Módulo III

¿Qué es la divulgación? Usos y aplicaciones

Créditos: 4

Horas prácticas: 5

Horas teóricas: 20

Objetivo específico

Conocer y analizar distintas concepciones y modelos sobre la divulgación para construir una noción propia que permita identificar cuáles son las aplicaciones que pueden darse a este tipo de comunicación de la ciencia, así como sus alcances para ampliar la cultura científica de la población y lograr que se apropie del conocimiento científico y tecnológico.

Temática

- La divulgación y la apropiación social de la ciencia.
- Historia de la divulgación en México y el mundo.
- Diferencias de la divulgación, la difusión de la ciencia y el periodismo científico.
- Características de la divulgación.
- Los criterios para hacer divulgación.
- Formatos para la divulgación.
- La divulgación y su público.
- El perfil del divulgador.
- Los límites de la divulgación científica.

Total: 20 horas

Conocimiento o habilidades adquiridas:

El estudiante conocerá el marco teórico de referencia que le permitirá diseñar proyectos de divulgación científica para los distintos grupos sociales.

Bibliografía

1. ESTRADA, Luis; FORTES, Jacqueline; LOMNITZ, Larissa; OYARZABAL, Juan de; TOVAR, Aurora. *La divulgación de la ciencia*. UNAM, México, 1981, 86 páginas.
2. SÁNCHEZ Mora, Ana María. *La divulgación de la ciencia como literatura*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM, 2011, tercera reimpresión, 127 páginas.
3. TONDA, Juan; SÁNCHEZ, Ana María; CHÁVEZ, Nemesio. *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. México, 2002, 378 páginas.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Recorrido histórico de la divulgación en México.	Línea de tiempo con datos clave.
Identificación de los principales divulgadores de México.	Mapa de los principales grupos de divulgación.
Análisis de experiencias en materia de divulgación de los asistentes.	Presentación de programa o proyecto de divulgación que ya se haya implementado.

Módulo IV

Los medios de comunicación de la ciencia y las nuevas tecnologías

Créditos: 4

Horas prácticas: 5

Horas teóricas: 16

Objetivo específico

Analizar las virtudes y limitantes que tiene cada medio de comunicación para tratar temas científicos y tecnológicos. Aprender a adaptar mensajes y proyectos a los diferentes medios de comunicación considerando el objetivo, el emisor y el público meta.

Describir experiencias exitosas de apropiación social de la ciencia empleando medios de comunicación.

Temática

- El papel de los medios de comunicación en la apropiación social de la ciencia.
- La naturaleza empresarial de los medios de comunicación.
- Medios impresos.
- Medios digitales.
- Redes sociales.
- Medios alternativos para la apropiación social de la ciencia

Total: 20 horas

Conocimientos o habilidades adquiridas:

Los alumnos conocerán las características de los medios de comunicación y sus dinámicas, lo cual les permitirá elegir el más adecuado para lograr la apropiación social de la ciencia.

El estudiante conocerá modelos para lograr la apropiación social de la ciencia usando los medios de comunicación.

Bibliografía

1. GUTIÉRREZ Martínez, Maricela. *Divulgación de la ciencia en Internet: nanotecnología y enfermedad de Parkinson*, México, s.n., 2010.
2. TAPPAN Velázquez, Martha. *Imágenes progresistas y apocalípticas de la ciencia: el discurso de divulgación científica frente al cine de ciencia ficción*, Revista Fuentes Humanísticas, México, vol. 20, núm. 36, 2008.
3. TELLEZ Irene; RODRÍGUEZ Miriam. *Comunicación de la ciencia y la tecnología. Una visión universitaria*. Cuba, Ministerio de Educación, 2005.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Comparativo entre los diversos medios de comunicación.	Redacción de ejemplos de planteamiento de proyectos con diferentes medios de comunicación.
Revisión de experiencias de apropiación social de la ciencia.	Extracción de lineamientos para elegir un medio de comunicación para un proyecto de apropiación social de la ciencia.

Módulo V

Taller para la realización de proyectos de comunicación de la ciencia.

Créditos: 4

Horas prácticas: 5

Horas teóricas: 29

Objetivo Específico:

Aprender a manejar el discurso escrito para diseñar proyectos y mensajes eficaces de comunicación de la ciencia.

Adquirir nociones básicas de análisis de contenido y corrección de estilo en textos sobre temas científicos y tecnológicos.

Temática

- Relevancia del discurso escrito como base de todo proyecto de comunicación.
- Requisitos mínimos del discurso escrito del comunicador.
- Recursos narrativos y literarios para la comunicación.
- Cómo comunicar el hecho científico sin distorsionarlo.
- Los límites de la creatividad para comunicar la ciencia.
- Fuentes confiables de información para el comunicador.
- La relación entre el comunicador y el científico.
- La relación entre el comunicador y su editor.

Total: 25 horas

Conocimientos o habilidades adquiridas

El estudiante aprenderá a construir un discurso de divulgación científica eficaz y a valorar la importancia de la redacción, pues constituye la base de todo mensaje y proceso comunicativo.

Además, desarrollará técnicas para comprender el hecho científico y divulgarlo de forma creativa sin distorsionar la información

Bibliografía

1. BIRO MCNICHOL, Susana. *Miradas desde afuera: Investigación sobre divulgación*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM, 2007, primera edición, 180 páginas.
2. JACOBI, Daniel. *La communication scientifique. Discours, figures, modèles*. Presses Universitaires de Grenoble (PUG).1999, 277 p.
3. SÁNCHEZ Mora, Ana María. *La divulgación de la ciencia como literatura*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM, 2011, tercera reimpresión, 127 páginas.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Breve análisis de la gramática de la lengua española.	Compendio de errores más frecuentes de los comunicadores de la ciencia.
Signos y recomendaciones para realizar corrección de estilo.	Ejercicio de corrección con un texto sobre temas científicos.
El análisis de contenido en los textos de divulgación de la ciencia.	Entrega del análisis de contenido de un texto que verse sobre cuestiones científicas o tecnológicas.

Módulo VI

Ejecución y evaluación de proyectos de comunicación de la ciencia.

Créditos: 6

Horas prácticas: 10

Horas teóricas: 30

Objetivo específico

Lograr que los alumnos diseñen planes y proyectos de comunicación de la ciencia que tengan como objetivo la apropiación social de este tipo de conocimiento con la participación de la ciudadanía.

Temática

- Diseño del proyecto.
- Elección de la metodología y el medio.
- Ejecución de pruebas piloto.
- Instrumentos de evaluación del proyecto.

Total: 30 horas

Conocimientos o habilidades adquiridas

Los alumnos sabrán cómo diseñar, ejecutar y evaluar un proyecto de divulgación de la ciencia.

Bibliografía

1. ALLEGRE, Claude. *Un poco de ciencia para todo el mundo*, Barcelona, Ed., 2005.
2. ESTRADA, Luis; FORTES, Jacqueline; LOMNITZ, Larissa; OYARZABAL, Juan de; TOVAR, Aurora. *La divulgación de la ciencia*. UNAM, México, 1981, 86 p. p.
3. TONDA, Juan; SÁNCHEZ, Ana María; CHÁVEZ, Nemesio. *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. México, 2002, 378 páginas.

Evaluación

Sistema de evaluación	Producto esperado
Diseño de un proyecto de apropiación social de la ciencia.	Estructura del proyecto.
Metodología y medio para el proyecto.	Descripción de la metodología y justificación del medio de comunicación a utilizar.

Calendario de actividades

Módulo	No de sesiones	Fechas
I	6	Viernes 11 de mayo al sábado 26 de mayo.
II	4	Viernes 01 de junio al sábado 9 de junio.
III	5	Viernes 15 de junio al viernes 29 de junio.
IV	4	Sábado 30 de junio al viernes 13 de julio.
V	7	Sábado 14 de julio al sábado 11 de agosto.
VI	8	Viernes 17 de agosto al 08 de septiembre.

HORARIOS

Módulo I

Viernes	11-mayo	17:00 - 20:00
Sábado	12-mayo	09:00 - 13:00
Viernes	18-mayo	17:00 - 20:00
Sábado	19-mayo	09:00 - 13:00
Viernes	25-mayo	17:00 - 20:00
Sábado	26-mayo	09:00 - 12:00

Módulo II

Viernes	01-junio	17:00 - 20:00
Sábado	02-junio	09:00 - 14:00
Viernes	08-junio	17:00 - 20:00
Sábado	09-junio	09:00 - 13:00

Módulo III

Viernes	15- junio	17:00 - 20:00
Sábado	16-junio	09:00 - 14:00
Viernes	22-junio	17:00 - 20:00
Sábado	23-junio	09:00 - 15:00
Viernes	29-junio	17:00 - 20:00

Módulo IV

Sábado	30-junio	09:00 - 14:00
Viernes	06- julio	17:00 - 20:00
Sábado	07- julio	09:00 - 14:00
Viernes	13- julio	17:00 - 20:00

Módulo V (Taller)

Sábado	14- julio	09:00 - 15:00
Viernes	27- julio	17:00 - 20:00
Sábado	28- julio	09:00 - 14:00
Viernes	03- agosto	17:00 - 20:00
Sábado	04- agosto	09:00 - 14:00
Viernes	10- agosto	17:00 - 20:00
Sábado	11- agosto	09:00 - 13:00

Módulo VI

Viernes	17- agosto	17:00 - 20:00
Sábado	18- agosto	09:00 - 14:00
Viernes	24- agosto	17:00 - 20:00
Sábado	25- agosto	09:00 - 14:00
Viernes	31- agosto	17:00 - 20:00
Sábado	01- septiembre	09:00 - 14:00
Viernes	07- septiembre	17:00 - 20:00
Sábado	08- septiembre	09:00 - 12:00

TOTAL DE HORAS

PRÁCTICAS	30
TEÓRICAS	100

Vacaciones de Verano: 16 al 22 de julio de 2018.