

TERCERA UNIDAD
TERCERA UNIDAD
Ciencia y tecnología en México hoy.

Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
1. Analfabetismo científico Dr. Marcelino Cereijido Mattioli Depto. De Fisiología, Biofísica y Neurociencias, Cinvestav Unidad Zacatenco	a) Interpretación de la realidad: de la bacteria al científico b) La mujer, África, Argentina y México	2 Hrs.
	c) Hacia una campaña de alfabetización científica	2 Hrs
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
2. Difusión, divulgación y vulgarización de la ciencia y la tecnología Dr. Eugenio Frixione Garduño	a) De James Maxwell a agarra la onda: el lenguaje b) Del museo y L'enciclopédie al DVD y YouTube: los medios	. / 2 Hrs
	c) De Dr. Frankenstein a Jurassic Park: los contenidos	. / 2 Hrs
	d) Variedad de telescopios pero no de microscopios para aficionados: la mercantilización	. / 2 Hrs

Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia, Cinvestav Unidad Zacatenco	e) Instrumento educativo u ornato cultural?: función social	. / 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
3.-Enseñanza de las ciencias a nivel profesional y posgrado Dr. Manuel Santos Trigo Depto. De Matemática Educativa, Cinvestav Unidad Zacatenco	a) La enseñanza de las ciencias en la universidad: contenidos y enfoques disciplinarios.	/ 2 Hrs
	b) El perfil de los egresados y las oportunidades de desarrollo.	/ 2 Hrs
	c) Las transiciones de los estudios preuniversitarios a universitarios y posgrado	
	d) Los programas de posgrado en ciencias y matemáticas.	. / 2 Hrs
	e) La Investigación en los estudios de posgrado.	/ 2 Hrs
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
4. La publicación científica y tecnológica como medio de comunicación y parámetro de evaluación.	a) Profesionalización de la actividad científica	. / 2 Hrs
	b) Patrones de publicación y citación en diferentes áreas de la ciencia.	
	c) Usos y abusos de la bibliometría	/ 2 Hrs
	d) Paradigmas del proceso de evaluación	
e) El sistema Nacional de Investigadores y el desarrollo de la actividad científica: proceso de desconcentración	/ 2 Hrs	

Dr. Miguel Angel Pérez Angón Depto. De Física, Cinvestav Unidad Zacatenco		
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
5.-Ciencia, tecnología y género Dra. Laura Cházaro García Depto. De Investigaciones Educativas, Unidad Sur	a) Historias de mujeres en las ciencias :) tiene sexo la ciencia? b) Qué es una perspectiva de género ó por qué la ciencia está cruzada por las jerarquías culturales de género. c) La filosofía de la ciencia y las historias de las ciencias desde las perspectivas de género. d) Epistemologías feministas: critica a las nociones de objetividad y universalidad. e) Estudios de casos, ejemplos de comparación: Cuestiones de prácticas científicas; el género, raza y colonialismo	 ./ 2 Hrs. ./ 2 Hrs. / 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas

6. El trabajo científico interdisciplinario	a) Modelos matemáticos en física, química y biología. b) Visión reduccionista y sistemas complejos	/ 2 Hrs.
Dr. Juan José Alvarado Gil Depto. De Física Aplicada Cinvestav, Unidad Mérida	c) Técnicas de caracterización para sistemas biológicos y químicos en la escala de nanómetros. d) Técnica de medición en la escala de picómetros.	./ 2 Hrs.
Dr. Ricardo López Fernández Depto. De Física, Cinvestav Unidad Zacatenco Dr. Ricardo Capovilla Depto. de Física Unidad Zacatenco	e) Análisis de datos computarizados.	./ 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
	a) Desarrollo de la cooperación internacional en regiones geopolíticas.	

7. Relaciones Internacionales en el ámbito científico- Dra. Efraín Aceves Piña Dir. Política. Internac. En CyT, CONACYT, 1990-2008	b) La cooperación de la megaciencia.	
	c) La cooperación en los consorcios internacionales d) Modelos de Cooperación en la investigación a inicios del siglo XXI	
	e) Productividad científica y cooperación f) Presente y futuro de la cooperación internacional en investigación en México.	/ 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
8.-Oportunidades y riesgos del avance tecnológico Dra. Michelle Chauvet Sánchez Departamento de Sociología UAM-Azcapotzalco	a) Primera Parte: Aspectos globales. b) El sistema alimentario mundial y la innovación científico tecnológica. c) Impactos sociales de la biotecnología agrícola y animal. Metodologías.	/ 2 Hrs
	d) Segunda Parte: Casos México. e) Conocimiento tradicional y conocimiento científico. f) Bioseguridad. Contexto internacional y nacional.	/ 2 Hrs

g) Percepción pública y participación social en torno a la biotecnología.

Tema/Profesor	Contenido	Periodo / Horas
9.- Realidad entre problemas agrícolas y la investigación científica, y problemática de la adopción del desarrollo tecnológico por el sector agrario. Dr. Víctor Olalde Portugal Depto. De Biotecnología y Bioquímica, Cinvestav, Unidad Irapuato	a) Situación de los sistemas productivos en el campo mexicano b) Problemática tecnológica del sector agrario.	./ 2 Hrs
	c) Investigación en biotecnología vegetal en México y su relación a la situación del campo mexicano	./ 2 Hrs
	d) Burocracia institucional y la falta de vinculación entre el sector académico y las instituciones gubernamentales para la adopción del conocimiento (registro de productos)	/ 2 Hrs.
	e) De la investigación a un producto aceptado por los agricultores	./ 2 Hrs.
Tema/Profesor	Contenido	Periodo / Horas
	a) Identificación de una ventaja competitiva y análisis del mercado. b) Identificación y análisis de riesgo.	./ 2 Hrs

<p>10.- Comercialización del conocimiento científico y tecnológico</p> <p>Dra. Claudia González Brambila Departamento Académico de Administración, ITAM</p>	<p>c) Análisis financiero y contable. d) Componentes y usos de un plan de negocios.</p>	<p>./ 2 Hrs</p>
---	--	------------------------------------

Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
<p>1. Analfabetismo científico</p> <p>Dr. Marcelino Cerejido Mattioli</p> <p>Depto. De Fisiología, Biofísica y Neurociencias, Cinvestav Unidad Zacatenco</p>	<p>a) Interpretación de la realidad: de la bacteria al científico</p> <p>b) La mujer, África, Argentina y México</p>	<p>2 Hrs.</p>
	<p>c) Hacía una campaña de alfabetización científica</p>	<p>2 Hrs</p>
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas

<p>2. Difusión, divulgación y vulgarización de la ciencia y la tecnología</p> <p>Dr. Eugenio Frixione Garduño</p> <p>Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia, Cinvestav Unidad Zacatenco</p>	<p>a) De James Maxwell a agarra la onda: el lenguaje</p> <p>b) Del museo y L'enciclopédie al DVD y YouTube: los medios</p>	<p>. /</p> <p>2 Hrs</p>
	<p>c) De Dr. Frankenstein a Jurassic Park: los contenidos</p>	<p>. /</p> <p>2 Hrs</p>
	<p>d) Variedad de telescopios pero no de microscopios para aficionados: la mercantilización</p>	<p>. /</p> <p>2 Hrs</p>
	<p>e) Instrumento educativo u ornato cultural?: función social</p>	<p>. /</p> <p>2 Hrs.</p>
<p>Tema / Profesor</p>	<p>Contenidos</p>	<p>Periodo / Horas</p>
<p>3.-Enseñanza de las ciencias a nivel profesional y posgrado</p> <p>Dr. Manuel Santos Trigo</p> <p>Depto. De Matemática Educativa, Cinvestav Unidad Zacatenco</p>	<p>a) La enseñanza de las ciencias en la universidad: contenidos y enfoques disciplinarios.</p>	<p>/</p> <p>2 Hrs</p>
	<p>b) El perfil de los egresados y las oportunidades de desarrollo.</p> <p>c) Las transiciones de los estudios preuniversitarios a universitarios y posgrado</p>	<p>/</p> <p>2 Hrs</p>
	<p>d) Los programas de posgrado en ciencias y matemáticas.</p>	<p>. / 2 Hrs</p>

	e) La Investigación en los estudios de posgrado.	/ 2 Hrs
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
4. La publicación científica y tecnológica como medio de comunicación y parámetro de evaluación. Dr. Miguel Angel Pérez Angón Depto. De Física, Cinvestav Unidad Zacatenco	a) Profesionalización de la actividad científica b) Patrones de publicación y citación en diferentes áreas de la ciencia.	./ 2 Hrs
	c) Usos y abusos de la bibliometría d) Paradigmas del proceso de evaluación	/ 2 Hrs
	e) El sistema Nacional de Investigadores y el desarrollo de la actividad científica: proceso de desconcentración	/ 2 Hrs
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
5.-Ciencia, tecnología y género Dra. Laura Cházaro García Depto. De Investigaciones Educativas, Unidad Sur	a) Historias de mujeres en las ciencias :) tiene sexo la ciencia? b) Qué es una perspectiva de género ó por qué la ciencia está cruzada por las jerarquías culturales de género.	./ 2 Hrs.

	<p>c) La filosofía de la ciencia y las historias de las ciencias desde las perspectivas de género.</p> <p>d) Epistemologías feministas: crítica a las nociones de objetividad y universalidad.</p>	. / 2 Hrs.
	e) Estudios de casos, ejemplos de comparación: Cuestiones de prácticas científicas; el género, raza y colonialismo	/ 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
<p>6. El trabajo científico interdisciplinario</p> <p>Dr. Juan José Alvarado Gil Depto. De Física Aplicada Cinvestav, Unidad Mérida</p> <p>Dr. Ricardo López Fernández Depto. De Física, Cinvestav Unidad Zacatenco</p>	<p>a) Modelos matemáticos en física, química y biología.</p> <p>b) Visión reduccionista y sistemas complejos</p>	/ 2 Hrs.
	<p>c) Técnicas de caracterización para sistemas biológicos y químicos en la escala de nanómetros.</p> <p>d) Técnica de medición en la escala de picómetros.</p>	. / 2 Hrs.
	e) Análisis de datos computarizados.	. / 2 Hrs.

<p align="center">Dr. Ricardo Capovilla Depto. de Física Unidad Zacatenco</p>		
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
<p>7. Relaciones Internacionales en el ámbito científico-</p> <p align="center">Dra. Efraín Aceves Piña</p> <p align="center">Dir. Política. Internac. En CyT, CONACYT, 1990-2008</p>	a) Desarrollo de la cooperación internacional en regiones geopolíticas. b) La cooperación de la megaciencia.	
	c) La cooperación en los consorcios internacionales d) Modelos de Cooperación en la investigación a inicios del siglo XXI	
	e) Productividad científica y cooperación f) Presente y futuro de la cooperación internacional en investigación en México.	/ 2 Hrs.
Tema / Profesor	Contenidos	Periodo / Horas
<p>8.-Oportunidades y riesgos del avance tecnológico</p> <p>Dra. Michelle Chauvet Sánchez</p>	a) Primera Parte: Aspectos globales. b) El sistema alimentario mundial y la innovación científico tecnológica.	/ 2 Hrs

Departamento de Sociología UAM-Azacapotzalco	c) Impactos sociales de la biotecnología agrícola y animal. Metodologías.	
	d) Segunda Parte: Casos México. e) Conocimiento tradicional y conocimiento científico. f) Bioseguridad. Contexto internacional y nacional. g) Percepción pública y participación social en torno a la biotecnología.	/ 2 Hrs
Tema/Profesor	Contenido	Periodo / Horas
9.- Realidad entre problemas agrícolas y la investigación científica, y problemática de la adopción del desarrollo tecnológico por el sector agrario. Dr. Víctor Olalde Portugal Depto. De Biotecnología y Bioquímica, Cinvestav,	a) Situación de los sistemas productivos en el campo mexicano b) Problemática tecnológica del sector agrario.	./ 2 Hrs
	c) Investigación en biotecnología vegetal en México y su relación a la situación del campo mexicano	./ 2 Hrs
	d) Burocracia institucional y la falta de vinculación entre el sector académico y las	/ 2 Hrs.

Unidad Irapuato	instituciones gubernamentales para la adopción del conocimiento (registro de productos)	
	e) De la investigación a un producto aceptado por los agricultores	./ 2 Hrs.
Tema/Profesor	Contenido	Periodo / Horas
10.- Comercialización del conocimiento científico y tecnológico Dra. Claudia González Brambila Departamento Académico de Administración, ITAM	a) Identificación de una ventaja competitiva y análisis del mercado. b) Identificación y análisis de riesgo.	./ 2 Hrs
	c) Análisis financiero y contable. d) Componentes y usos de un plan de negocios.	./ 2 Hrs