**PROGRAMA DE ESTUDIO**

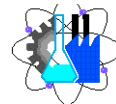
Nombre de la asignatura: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD						
Clave: CSH01		Ciclo Formativo: Básica (<input checked="" type="checkbox"/>) Profesional (<input type="checkbox"/>) Especializado (<input type="checkbox"/>)				
Fecha de elaboración: marzo 2015						
Horas Semestre	Horas semana	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Créditos	Tipo	Modalidad (es)
64	4	0	4	4	Teórica (<input type="checkbox"/>) Teórica-práctica (X) Práctica (<input type="checkbox"/>)	Presencial (x) Híbrida (<input type="checkbox"/>)
Semestre recomendado: 1º				Requisitos curriculares: Ninguno		
Programas académicos en los que se imparte: QI, IQ,II,IM, IEE						
Conocimientos y habilidades previos: Ninguno						

1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACION DE LA ASIGNATURA

A partir del estudio de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, se pretende potenciar la capacidad de análisis y reflexión crítica sobre el impacto que las transformaciones científico-tecnológicas tienen sobre nuestro medio social, político, institucional y, sin duda, en nuestra vida cotidiana. Al mismo tiempo que se avanza en la comprensión del carácter social de las actividades científicas y tecnológicas, se tratarán de detectar y analizar las múltiples implicaciones sociales y económicas de la Ciencia y la Tecnología.

2. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

La asignatura contribuye a la conformación de una actitud crítica, responsable y propositiva en el egresado, ante las implicaciones económicas, sociales y ecológicas, del proceso de generación y aplicación del conocimiento científico y de las innovaciones tecnológicas, con el que seguramente estará estrechamente relacionado en el desempeño de su vida profesional.



3. CONTROL DE ACTUALIZACIONES

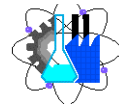
Fecha	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Marzo 2015	Mtra. Beatriz Astudillo Vera M en E Carlos Castillo Carpintero M en E Angélica Galindo Flores Dra. Viridiana A. León Hernández Lic. Laura Yáñez Vázquez	Emisión de Documento

4. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la asignatura busca desarrollar en el estudiante las competencias para que comprendan las dimensiones social y humana de las interacciones entre Ciencia-Tecnología y Sociedad, así como sus alcances y posibles consecuencias a fin de que se formen como ciudadanos capaces de tomar decisiones informadas y razonadas con guía en la argumentación, el pensamiento crítico y la independencia intelectual.

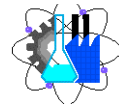
5. COMPETENCIAS GENÉRICAS y/o TRANSVERSALES MODELO UNIVERSITARIO

Generación y aplicación de conocimiento	Aplicables en contexto
<ul style="list-style-type: none">Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo.Capacidad creativa.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.Capacidad para toma de decisiones.
Sociales	Éticas
<ul style="list-style-type: none">Participación con responsabilidad social.Habilidad para trabajar en contextos culturales diversos.	<ul style="list-style-type: none">Compromiso con su medio sociocultural.Compromiso con la preservación del medio ambiente.



6. CONTENIDO TEMÁTICO

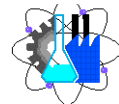
UNIDAD	TEMA	SUBTEMA
1	Introducción al enfoque Ciencia,Tecnología y Sociedad (CTS)	<p>1.1 Aspectos históricos sobre la ciencia y la tecnología</p> <p>1.2 Conceptualización de la ciencia, tecnología y sociedad.</p> <p>1.3 El quehacer de la ciencia y la tecnología.</p> <p>1.4 Ciencia y Teconlogía en la Ingeniería.</p> <p>1.5 Ciencia y Sociedad.</p> <p>Práctica: Discusión de algún problema local, nacional o internacional, relacionado con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, preferentemente del área temática del programa respectivo</p>
2	Ciencia,Tecnología y Sociedad, Innovación y Desarrollo (CTS+ I+D)	<p>2.1 Sociedades del Conocimiento y del Aprendizaje</p> <p>2.2 Concepto y antecedentes históricos de CTS+I+D</p> <p>2.3 Impacto de la innovación y el desarrollo en el enfoque CTS.</p> <p>Práctica: Analizar algún caso concreto que represente una experiencia exitosa de vinculación interinstitucional para la innovación tecnológica en México</p>
3	Gestión del conocimiento	<p>3.1 Capital humano, intelectual y conocimiento útil.</p> <p>3.2 Tecnología y competitividad.</p> <p>3.3 Propiedad intelectual, patentes, marcas y registros.</p> <p>3.4 Mercado de tecnología, su transferencia y asimilación.</p> <p>3.5 CTS+I en la gestión de la ciencia y de la tecnología.</p>
4	Ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable	<p>4.1El conocimiento científico y tecnológico en la problemática y política ambiental.</p> <p>4.2 Aportaciones del enfoque CTS+I a los problemas ambientales.</p> <p>4.3 Evaluación y preservación de la diversidad sociocultural y ecológica.</p> <p>Práctica: Estudio de algún problema ecológico nacional o internacional, incluyendo la aportación de ideas y enfoques científicos y tecnológicos para su solución</p>
5	Ciencia y Tecnología en la UAEM.	<p>6.1Ciencia y Tecnología en la UAEM.</p> <p>6.2 Ciencia y Tecnología en la FCQel</p> <p>6.3 Aplicaciones de la Química e Ingeniería en el campo laboral.</p>



7. UNIDADES DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Unidad 1: Introducción al enfoque CTS		
Competencia de la unidad: Examinar los principios y filosofía CTS+I integrándolos al planteamiento de problemas científicos y tecnológicos, desde una perspectiva humanista.		
Objetivo de la unidad: Examinar los principios y filosofía CTS+I integrándolos al planteamiento de problemas científicos y tecnológicos.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Conceptualización de la CTS. Aspectos históricos sobre la ciencia y la tecnología.. Ciencia e ingeniería. El perfil profesional. Ciencia y Humanismo.	Compara las características de la ciencia, la tecnología y la técnica Evalúa críticamente diversas consecuencias e impactos de la ciencia y la tecnología a partir del estudio de casos problemáticos	Compromiso Responsabilidad
Estrategias de enseñanza: Foros, debates, estudios de casos, lluvia de ideas, presentaciones magistrales		Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, software.

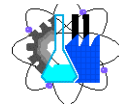
Unidad 2: Ciencia,Tecnología y Sociedad, Innovación y Desarrollo CTS + I+D		
Competencia de la unidad: Conocer las estrategias control y gestión de la información y del conocimiento, desde la perspectiva de la innovación y desarrollo		
Objetivo de la unidad: Conocer las estrategias control y gestión de la información y del conocimiento en el enfoque CTS		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Sociedad del Conocimiento y del Aprendizaje Concepto y antecedentes históricos de CTS+I+D Impacto de la innovación y el desarrollo en el enfoque CTS.	Capacidad de análisis y comprensión de consecuencias. Proponer soluciones y alternativas a los problemas de la ética social.	Voluntad para ser proactivo



Estrategias de enseñanza: Foros, debates, estudios de caso, lluvia de ideas, presentaciones magistrales	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, software.
---	---

Unidad 3: Gestión del Conocimiento		
Competencia de la unidad: Examina los elementos que intervienen en un modelo de gestión del conocimiento desde la perspectiva CTS.		
Objetivo de la unidad: Examinar los elementos que intervienen en un modelo de gestión del conocimiento		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Tecnología y competitividad. Propiedad intelectual, patentes, marcas y registros. Mercado de tecnología, su transferencia y asimilación. CTS+I en la gestión de la ciencia y de la tecnología.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesis	Respeto y Responsabilidad
Estrategias de enseñanza: Foros, debates, estudio de caso, lluvia de ideas, presentaciones magistrales	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, software.	

Unidad 4: Ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable		
Competencia de la unidad: Analiza el papel del conocimiento científico y tecnológico en la generación y solución de problemas ambientales bajo el enfoque CTS		
Objetivo de la unidad: Analizar el papel del conocimiento científico y tecnológico en la generación y solución de problemas ambientales		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
El conocimiento científico y tecnológico en la problemática y política ambiental. Aportaciones del enfoque CTS+I a los problemas ambientales. Evaluación y preservación de	Capacidad para identificar y resolver problemas	Compromiso con el entorno Responsabilidad social



la diversidad sociocultural y ecológica.		
Estrategias de enseñanza: Foros, debates, estudio de caso, panel, lluvia de ideas, presentaciones magistrales	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, software.	

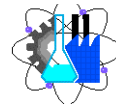
Unidad 5:		
Competencia de la unidad: Analiza las relaciones Ciencia-Tecnología -Sociedad a partir de su conceptualización y desde una perspectiva humanista		
Objetivo de la unidad: Analizar las relaciones Ciencia-Tecnología -Sociedad a partir de su conceptualización y desde una perspectiva humanista.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
Ciencia y tecnología en la UAEM /FCQel Aplicaciones de la Química e Ingeniería en el campo laboral.	Análisis y síntesis de información	Proactivo
Estrategias de enseñanza: Foros, debates, conferencias magistrales, lluvia de ideas, presentaciones magistrales	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, software.	

8. EVALUACIÓN

Documentos de referencia: Reglamento General de Exámenes de la UAEM y Reglamento de la FCQel.

ARTÍCULO 80. - En las asignaturas teóricas y teórico-prácticas, la calificación que se asentará en el acta de examen ordinario será el promedio ponderado de mínimo 3 evaluaciones parciales y un examen de carácter departamental que incluya los contenidos temáticos de la asignatura.

Cada evaluación parcial estará integrada por un examen parcial y las actividades inherentes a cada asignatura.



9. FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía básica:

- KUHN T. (1975). La estructura de las revoluciones científicas. México, FCE
- BRONCANO, F. (2006): Entre ingenieros y ciudadanos. Filosofía de la técnica para días de democracia. Barcelona, Montesinos
- HACKING, I. (1985): Revoluciones científicas, México, Fondo de Cultura Económica
- LÓPEZ CEREZO J. (1999). Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, Revista Iberoamericana de Educación Número 20 (Mayo-Agosto 1999) 217-225 pp. <http://www.campus-oei.org/salactsi/cerezorie20.htm>
- UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- ZAMORA BONILLA, J. (2005): Ciencia pública - ciencia privada. Reflexiones sobre la producción del saber científico. México, Fondo de Cultura Económica.

Bibliografía complementaria:

- BRONCANO, F. (2000): Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico. Barcelona, Paidós.
- CUTCLIFFE, Stephen H. ; CHACÓN, Isabel (trad.) (2004). Ideas, máquinas y valores : los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, Barcelona : Anthropos Editorial
- HACKING, I. (2001): La construcción social de qué. Barcelona, Paidós

Direcciones electrónicas sugeridas:

- <http://nptel.iitm.ac.in/courses/109103024/1>
- <http://www.oei.es/ciencia.php>
- <http://cibersociedad.net>
- <http://dialnet.unirioja.net>
- http://economia.elpais.com/economia/2015/02/12/actualidad/1423740778_503816.html
- http://economia.elpais.com/economia/2015/05/01/actualidad/1430474860_074107.html
- http://elpais.com/elpais/2015/05/06/ciencia/1430934202_446201.html
- http://elpais.com/elpais/2015/05/16/media/1431793196_451252.html
- <http://infoamerica.org>
- <http://oei.es>