

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DES UNIDAD ACADÉMICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS ARQUITECTURA E INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA
NOMBRE DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	HISTORIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
HORAS AULA-TEORÍA Y/O PRÁCTICAS, TOTALES	64 HORAS
MODALIDAD	ESCOLARIZADA
PERIODO ACADÉMICO	SEGUNDO SEMESTRE
TIPO DE UNIDAD DE COMPETENCIA	OBLIGATORIA
ÁREA CURRICULAR	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
CRÉDITOS	5
FECHA DE ELABORACIÓN	28/05/2015
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	16/06/2016
RESPONSABLE DEL DISEÑO	
PERFIL DEL DOCENTE	INGENIERÍA CIVIL O CARRERA AFÍN, PREFERENTE CON MAESTRÍA O DOCTORADO EN EL ÁREA

1. Presentación

El estudio de la Historia de la Ciencia y de la Tecnología debe permitir una percepción de estas disciplinas, que va más allá de los confines de laboratorios e industrias, y que las considera como inseparables y determinantes de la cultura y de la historia. La Ciencia y la Tecnología no solo influyen en las sociedades por sus resultados materiales sino que, a través de un proceso interactivo, configuran y son configuradas, por ideologías y prácticas culturales locales, con lo que los procesos de producción del conocimiento científico y tecnológico están dotados de significado social y cultural, y se insertan en amplios sistemas que ponen remanifiesto las relaciones entre el poder y el conocimiento. A través del estudio de las aportaciones más significativas de la Ciencia y de la Tecnología a través de la historia, se pretende proporcionar las herramientas necesarias para poder considerar al binomio Ciencia-Tecnología como un elemento decisivo en la configuración de las sociedades de las distintas épocas.

2. Propósitos

En este curso se pretende introducir al alumno en el conocimiento del desarrollo histórico de la Ciencia y de la Tecnología, así como de su influencia en la sociedad. A través del análisis de los avances científicos y tecnológicos más significativos de los diferentes períodos históricos, y del contexto social, económico y cultural en el que se producen, se busca poner de manifiesto la decisiva y recíproca influencia que la Ciencia-Tecnología y la Sociedad han tenido a lo largo de toda la historia de la Humanidad.

3. Competencias Generales de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil del Egresado

a. Instrumentales

Aplica estrategias de aprendizaje autónomo que le permitan la toma de decisiones en los ámbitos personal, académico y profesional.

Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal para comprender, interpretar y expresar ideas y teorías.

Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el aprendizaje y trabajo colaborativo que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

b. Personales y de interacción social

Practica los valores promovidos por la UNACH: la verdad, la ética y el rigor científico, la legalidad, libertad de cátedra y de investigación, la autonomía universitaria, el respeto, la libertad, la paz, la justicia, la democracia, la pluralidad, la tolerancia, la equidad y la solidaridad como valores universales de la convivencia humana.

c. Integradoras

Construye propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

4. Competencias Específicas del Egresado de la Facultad de Ingeniería Campus I.

Distingue las partes de un sistema, componente o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.

5. Competencias Específicas de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil Profesional.

Planea la infraestructura civil mediante alternativas de solución considerando la optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad y herramientas tecnológicas.

6. Estructuración de la Unidad de Competencia

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN: • Comprende el impacto que ha tenido la ciencia y la tecnología a lo largo de la historia y en la vida actual. • Comprende la importancia de conocer las tecnologías antigua y la contribución que tuvieron en la ingeniería. • Comprende la importancia de los principales eventos científicos y tecnológicos que cambiaron a la sociedad a lo largo de la historia.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO (APRENDIZAJES ESPERADOS)	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Conoce los avances técnicos y científicos que lograron las más importantes civilizaciones antiguas. 	LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN EL MUNDO ANTIGUO. Primeras civilizaciones. Grecia antigua. El Imperio Romano. Civilizaciones precolombinas.
<ul style="list-style-type: none"> Conoce las contribuciones del mundo 	LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN LA EDAD MEDIA. Alta Edad Media en Occidente.

<p>árabe a la ciencia y tecnología y su impacto en la actualidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce las tecnologías que se emplearon en el transcurso de la edad media y como influyo en la sociedad de entonces. 	<p>La ciencia en el mundo Árabe. Baja Edad Media en Occidente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los precursores de la ciencia. • Explica varios avances científicos y tecnológicos que se desarrollaron en el renacimiento y su impacto en la sociedad 	<p>LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN EL RENACIMIENTO. Causas del desarrollo científico. La Navegación y la Astronomía. La Anatomía y la Medicina renacentista. La consolidación de la Ciencia y la Tecnología. Los instrumentos científicos. La Física de Newton. De la alquimia a la Química.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Explica el origen de la revolución industrial y su impacto en la sociedad. • Conoce los principales desarrollos técnicos y científicos que se dieron en el siglo XVIII 	<p>EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO EN EL SIGLO XVIII. Ilustración, Ciencia y Revolución Industrial. Exploración del mundo Físico. La consolidación de la Química. El desarrollo de la Historia Natural.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las principales aportaciones científicas y tecnológicas y a sus creadores o descubridores. • Comprende el impacto que tuvieron. 	<p>EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO EN EL SIGLO XIX. La Ciencia y la Tecnología en los distintos países. El evolucionismo. El desarrollo de la física. La astrofísica. Las matemáticas “modernas” El nuevo impulso de la Química.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el impacto científico y tecnológico en la vida actual. • Reconoce el impacto del desarrollo tecnológico y científico y las posibles aplicaciones en la ingeniería civil. 	<p>EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO EN EL SIGLO XX y XXI. La teoría de la relatividad. La física cuántica. Astronomía y astrofísica. Nuevos materiales. Genética. El nacimiento de Internet. Telecomunicaciones. Software y Aplicaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aquí se enuncian las habilidades, conocimiento, valores y actitudes que el estudiante debe de aplicar durante la elaboración del proyecto. Ejemplo: “organiza y analiza la información derivada de su proyecto utilizando dibujos, textos, tablas y gráficas.” 	<p>PROYECTO: (título del proyecto) Indique las preguntas globales a tratar en el proyecto.</p>
<p>El proyecto deberá permitir el desarrollo, integración, y aplicación de aprendizajes esperados y de competencias. Es importante realizar, junto con los alumnos, la planeación del proyecto en el transcurso de la materia, para desarrollarlo y comunicarlo durante las últimas semanas del semestre.</p>	
<p>Instrumentos para la obtención de evidencias de aprendizaje: (Indique los instrumentos de evaluación para la obtención de evidencias).</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Rúbrica o matriz de verificación.</p>	

- Listas de cotejo y control.
- Registro anecdótico o anecdotario.
- Producciones escritas y gráficas.**
- Observación directa.
- Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros).
- Esquemas y mapas conceptuales
- Registro y cuadro de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas de campo.
- Portafolios y carpetas de los trabajos.**
- Pruebas escritas u orales.**

Nota 1: El valor para cada uno de los instrumentos de evaluación quedara a criterio del docente.

Nota 2: Las evaluaciones escritas u orales serán departamentales.

7. Evaluación integral de procesos y productos de aprendizaje

Elementos de evaluación	Ponderación
Rúbrica o matriz de verificación	10%
Producciones escritas y gráficas	10%
Portafolios y carpetas de los trabajos	40%
Pruebas escritas u orales	40%
TOTAL	100%

8. Fuentes de apoyo y consulta

Bernal J.D. (1979). Historia social de la ciencia. 2 vols. Barcelona: Península.

Bowler P.J., Morus J.R. (2007). Panorama histórico de la ciencia moderna. Barcelona: Crítica.

Cardwell D. (1996). Historia de la tecnología. Madrid: Alianza.

Koyre A. (1977). Estudios de historia del pensamiento científico. Madrid: Siglo XXI.

Lindberg D.C. (2002). Los inicios de la ciencia occidental. Barcelona: Paidós.

Solís C., Sellés M. (2005). Historia de la ciencia. Madrid: Espasa-Calpe.