



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS I**



NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO

NIVEL	:	LICENCIATURA	CRÉDITOS	:	5
CLAVE	:	ICAA12001506	HORAS TEORÍA	:	2
SEMESTRE	:	PRIMERO	HORAS PRÁCTICA	:	1
REQUISITOS	:	NINGUNO	HORAS POR SEMANA	:	3
MATERIA	:	OBLIGATORIA	TOTAL DE HORAS	:	48
REVISADO	:	SEPTIEMBRE/2006			

PRESENTACIÓN: Los contenidos de esta asignatura introducen al alumno en la discusión de los puntos de vista modernos sobre la naturaleza del conocimiento para que forme un concepto coherente de la ciencia y sus métodos y esté en condiciones de valorar y justificar el conocimiento científico.

OBJETIVO GENERAL: Que el alumno comprenda la naturaleza del quehacer científico y valore las posibilidades de los conocimientos científicos y técnicos de su profesión.

UNIDAD 1. NATURALEZA DE LA CIENCIA

Objetivo Particular: Dado los puntos de vista modernos sobre la naturaleza de la ciencia, el alumno analizará, comprenderá y sintetizará la naturaleza de la ciencia, para tener un conocimiento integral.

- 1.1 El Conocimiento Científico
 - 1.1.1 El Sentido Común y la Ciencia
 - 1.1.1.1 Ciencia
 - 1.1.1.2 Clasificación de la Ciencia
 - 1.1.1.3 Ciencias Formales
 - 1.1.1.4 Ciencias Fácticas
 - 1.1.1.5 La Ciencia y su Método

- 1.1.2 Proceso del Conocimiento Científico
 - 1.1.2.1 Características del Conocimiento Científico
 - 1.1.2.2 Principios
 - 1.1.2.3 Teoría
 - 1.1.2.4 Hipótesis
 - 1.1.2.5 Ley

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	10	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	13	Hrs.

UNIDAD 2. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Objetivo Particular: El alumno analizará y criticará los métodos de la ciencia en particular el método científico.

- 2.1 Métodos de la Ciencia
 - 2.1.1 Método Científico
 - 2.1.1.1 Estructura de los Métodos
 - 2.1.1.2 Métodos y Técnicas
 - 2.1.1.3 Característica de la Metodología
 - 2.1.1.4 Observación y Experimentación
 - 2.1.1.5 Reglas Metódicas
 - 2.1.2 Clasificación de los Métodos
 - 2.1.2.1 Inductivo
 - 2.1.2.2 Deductivo
 - 2.1.2.3 Experimental
 - 2.1.2.4 Analítico
 - 2.1.2.5 Sintético

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	11	Hrs.

UNIDAD 3. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Objetivo Particular: Inducir al alumno al conocimiento de los saberes científicos y la importancia de la investigación en la formación del ingeniero civil y en su desarrollo

profesional.

- 3.1 La Investigación
 - 3.1.1 Características de la Investigación
 - 3.1.1.1 Investigación Científica
 - 3.1.1.2 Los Tipos de Investigación
 - 3.1.1.3 Según el Tiempo de Ocurrencia: Retrospectivo y Prospectivo.
 - 3.1.1.4 Según el Período y Secuencia del Estudio: Transversal y Longitudinal.
 - 3.1.1.5 Según el Control que se Tiene sobre las variables: De Cohorte, de Casos y Controles.
 - 3.1.2 Tipos de Investigación en Ingeniería
 - 3.1.2.1 Descriptivo
 - 3.1.2.2 Exploratorio
 - 3.1.2.3 Experimental
 - 3.1.2.4 Correlacional
 - 3.1.2.5 Según el Tipos de Investigación

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	11	Hrs.

UNIDAD 4. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Objetivo Particular: El alumno comprenderá los elementos característicos de la ciencia integrándolos a los conocimientos relacionados con los procedimientos y etapas en la redacción de proyectos de investigación.

- 4.1 Proceso de la Investigación
 - 4.1.1 Planteamiento del Problema
 - 4.1.1.1 Objetivos
 - 4.1.1.2 Preguntas de la Investigación
 - 4.1.1.3 Justificación e Hipótesis
 - 4.1.1.4 Variabilidad
 - 4.1.1.5 Consecuencias
 - 4.1.2 Elaboración del Marco Teórico y Referencial
 - 4.1.2.1 Funciones y Etapas
 - 4.1.2.2 Revisión de la Literatura
 - 4.1.2.3 Construcción del Marco Teórico
 - 4.1.2.4 Observaciones Sobre el Marco Teórico
 - 4.1.2.5 Conclusiones

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	6	Hrs.
	PRÁCTICO:	7	Hrs.
	SUBTOTAL:	13	Hrs.

TIEMPO TOTAL: 48 HRS.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- Dieterich, H., <i>Nueva Guía para la Investigación Científica</i> , Editorial Planeta, México, 2003
2.- Gadamer, Georg, <i>Verdad y Método</i> , Editorial Sígueme, Salamanca España, 2001
3.- Villoro, Luis, <i>Creer, Saber y Conocer</i> , Editorial Siglo XXI, México, 2002
4.- Bunge Mario, <i>La Ciencia su Método y su Filosofía</i> , Editorial Nueva Imagen, México, 1999.
5.- B. Kedrov y A. Spirkin, <i>Que es la Ciencia</i> , Editorial Quinto Sol, México 1996.
6.- Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado y Baptista Lucio, <i>Metodología de la Investigación</i> , Editorial McGraw Hill, México, 1998

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1.- Pérez, T. R. <i>¿Existe el Método Científico?</i> FCE-ILCE. México. 2000.
2.- Rojas Soriano Rafael, <i>Guía para Realizar Investigaciones Sociales</i> , Editorial Plaza y Valdés, México, 1998.
3.- Santiago Zorrilla Arena, <i>Introducción a la Metodología de la Investigación</i> , Editorial Aguilar León, México, 2002

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Prácticas de laboratorio	()	Aclaración de dudas o ampliación de contenidos por parte del maestro (actitud abierta para interactuar con el alumno)	(X)
Visitas guiadas a obras o procesos relacionados con la ingeniería civil	()	Planteamiento al grupo de problemas que estimulen su capacidad creativa en la toma de decisiones	()
Presentación de películas sobre el campo de la ingeniería civil	()	Aplicación de técnicas didácticas que promueven el trabajo grupal (rejilla, mesa redonda, grupos de observación y de verbalización, lluvia de ideas phillips 66, panel de expertos, etc.)	(X)
Realización de lecturas relacionadas con los contenidos de la asignatura	(X)	Asistencia a eventos académicos (foros, congresos, seminarios, mesas de trabajo, debates, etc.	(X)
Análisis y discusión grupal	(X)	Investigación de campo	(X)
Disposición e implicación en actividades de equipo	(X)	Investigación bibliográfica documental o electrónica	(X)
Exposición o presentación al grupo de los contenidos de la asignatura	(X)	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(X)

El titular de la asignatura podrá, de acuerdo con las sugerencias propuestas, elegir aquellas que considere las más adecuadas para cumplir los objetivos de la materia, a fin de hacer más eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunos temas podrán ser desarrollados por los alumnos mediante la vía de la investigación o por aquellas actividades extraescolares que el Maestro determine para cubrir la totalidad de los contenidos del programa.

EVALUACIÓN

Reporte de prácticas de Laboratorio	()	Presentación del reporte escrito de investigación bibliográfica, documental y/o electrónica (Internet)	(X)
Reporte técnico de visita (s) guiada (s)	()	Elaboración de una síntesis que contenga los elementos abordados en el evento académico	(X)
Elaboración de un análisis por escrito del contenido de la película	()	Desempeño durante la exposición (manejo de contenido, claridad en los planteamientos, capacidad para interactuar con el grupo, elaboración de materiales didácticos, organización del equipo, entre otros)	()
Elaboración de reportes de lectura (esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, síntesis, resúmenes, ensayos, etc.)	(X)	Resolución de problemas a través de ejercicios (en clase y extra clase)	()
Participación en clases con sustento	(X)	Exámenes parciales y examen final para valorar los conocimientos adquiridos	(X)
Presentación de producciones en equipo	()	Elaboración de propuestas viables que atiendan problemas concretos de la ingeniería civil	(X)
Informe de Investigación de campo	()	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(X)

*NOTA: El porcentaje mínimo de asistencia para acreditar el semestre es de 75%, según artículo 36 del reglamento del alumno

De acuerdo con estas sugerencias de evaluación el titular de la asignatura determinará la calificación conforme al siguiente parámetro.

ASPECTOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Trabajos de investigación, tareas, participación en clase, prácticas de laboratorio, campo y otras actividades a criterio del profesor.	40 %
Exámenes parciales	30 %
Examen Final	30 %
Total	100 %