



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Taller de Investigación

Nombre del profesor:

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IK146	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	<input type="checkbox"/>	P = Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso -Taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M = Módulo	<input type="checkbox"/>	C = Clínica	<input type="checkbox"/>	S = Seminario	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	--------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------------------	---------------	--------------------------

Nivel en que se ubica: ( Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Posgrado	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Prerrequisitos formales (materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Ninguno

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Carrera:

Ingeniera de proceso y comercio internacional

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria	Área de formación básica particular obligatoria	Área de formación básica particular selectiva	Área de formación especializante selectiva	Área de formación optativa abierta.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsables:
Evaluación		
Actualización		

Academia:

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma

## 2. PRESENTACIÓN

### 3. OBJETIVO GENERAL

Identifica y maneja las herramientas básicas de la investigación para aplicarlas con claridad al relacionar, contextualizar y estructurar trabajos de investigación propios de la ingeniería de procesos y Comercio Internacional.

### 4. OBJETIVOS ESPECIFICO

Despertar la curiosidad de la investigación con biografías de personas que hicieron aportaciones a las matemáticas o problemas hipotéticos con el fin de acrecentar el sentido y la actitud crítica del estudiante.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Utilizar software de matemáticas (Mathcad, Mathematica, Maple, Matlab) y calculadoras graficadoras para facilitar la comprensión de conceptos, la resolución de problemas, la construcción de gráficas y la interpretación de resultados. Desarrollar prácticas de tal manera que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos y los relacionen con su carrera.

Proponer problemas que, permitan al estudiante la integración de los contenidos, para su análisis y solución.

Refuercen la comprensión de conceptos que serán utilizados en materias posteriores.

Modelen y resuelvan situaciones reales de ingeniería mediante conceptos propios del álgebra lineal.

## 5. CONTENIDO

### Temas y Subtemas

#### UNIDAD 1 GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1. Tipos de conocimiento
  - 1.1.1 Devenir histórico en la Ciencia
  - 1.1.2 Empírico o Común
  - 1.1.3 Científico
- 1.2. Ciencia
  - 1.2.1 Características de la Ciencia
  - 1.2.2 Clasificación de la Ciencia
  - 1.2.3 Método científico
  - 1.2.4 Concepto de investigación científica
  - 1.2.5 La ética en el proceso de investigación científica

#### UNIDAD 2 FUENTES DE INVESTIGACION

- 2.1 Fuentes primarias
  - 2.1.1 Libros y revistas científicas
  - 2.1.2 Manejo de Bases de datos
  - 2.1.3 Acervos
  - 2.1.3 Patentes y Normas técnicas
- 2.2 Fuentes secundarias
  - 2.2.1 Tesis
  - 2.2.2 Informes Técnicos
  - 2.2.3 Sitios y páginas electrónicas
- 2.3 Investigación de campo
  - 2.3.1 Observaciones y registros
  - 2.3.2 La Entrevista y la Encuesta
  - 2.3.3 Experimentación

## 3.1 Conceptos Básicos.

## 3.1.1 Metodología y método

## 3.2 Métodos y Enfoques

## 3.2.1 Métodos (Analítico, Sintético, Histórico, Inductivo, Deductivo)

## 3.2.2 Enfoques de Investigación (Cualitativo, Cuantitativo y Mixto)

## 3.3 Diseños de Investigación

## 3.3.1 Exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo

## 3.3.2 Experimentales y no experimentales

## UNIDAD 4 ELEMENTOS DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## 4.1 El inicio de una Investigación

## 4.1.1 Ideas de posibles temas de investigación

## 4.1.2 Criterios para considerar la pertinencia del tema de investigación científica (Viabilidad y relevancia de la investigación)

## 4.1.3 Construcción del objeto de estudio a partir del estado del arte

## 4.2 Elementos para desarrollar una Investigación

## 4.2.1 Título del tema

## 4.2.2 Delimitación del tema

## 4.2.3 Planteamiento del problema y Justificación del trabajo de investigación

## 4.2.4 Objetivos de la investigación

## 4.2.5 Formulación de Hipótesis

## 4.2.6 Preguntas de investigación

## 4.2.7 Marco de referencia

## 4.2.8 Marco teórico

## 4.2.9 Marco metodológico

## 4.2.10 Universo de estudio y tamaño de muestra

## 4.2.11 Variables

## 4.2.12 Análisis estadístico

## 4.2.13 Aspectos éticos

## 4.2.14 Cronograma de trabajo

## 4.2.15 Presupuesto

## 4.2.16 Bibliografía y citas bibliográficas

**6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

La idea es que el curso no se convierta en una repetición de lo que se estudia en bachillerato y que tampoco se convierta en sesiones de resolución numérica de ejercicios, sino que en base a la experiencia de los estudiantes se introduzcan los conceptos más importantes, poniendo énfasis en aquellos tópicos que tradicionalmente no son estudiados en el bachillerato. Se pretende que este curso sea un enlace entre la matemática del bachillerato y la matemática que se abordará en los cursos posteriores. En relación a la vinculación con casos prácticos o aplicaciones no se pretende que se lleve a cabo en este curso debido a que ellas serán abordadas en otras partes de cada plan de estudios y aquí lo que se busca es la comprensión y adquisición de los conocimientos matemáticos básicos para su posterior uso en las diferentes materias que integran cada plan de estudios. Se utilizarán los siguientes medios en el proceso enseñanza: exposición oral, solución de problemas, investigación bibliográfica, realización de trabajos escritos por parte del alumno, tareas y exámenes parciales por escrito.

**7. BIBLIOGRAFÍA.**

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Investigación documental	ÁLVAREZ CORAL, Juan	Edamex	2002
Enseñar a investigar	BELMONTE NIETO, Manuel	Universidad de Deusto	2011
Orientaciones prácticas. Recursos e instrumentos psico-pedagógicos.	CARCEDO, Elena F.	Universidad Iberoamericana	2007
Lenguaje científico técnico, y elaboración de tesis de posgrado.	MENDIETA ALATORRE, Ángeles	Porrúa	2005

Métodos de investigación y manual académico	ORTIZ URIBE, Frida	Limusa	2006
Metodología de la Investigación	RIVEROS, Héctor; y ROSAS, Lucía	Trillas	1999
El método científico aplicado a las ciencias experimentales Redacción	SAAD, Antonio Miguel	CECSA	2002

## 7. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Participación en clase, Exámenes parciales, Tareas, Asistencia, Exámenes departamentales etc.

## 8. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
<b>Exámenes parciales</b>	
<b>Tareas</b>	
<b>Exposiciones</b>	
<b>Prácticas</b>	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS