

## Programa de Asignatura

### Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Q. Roo, 10/05/2010	M.C. Nancy Aguas García	Actualización del Plan estudios de Ingeniería en Telemática.
	Dr. Héctor Fernando Gómez García.	Revisión de academia en cuanto formato, objetivos y contenido.
10/01/2017	M.C. Nancy Aguas García	Actualización del programa para incorporarse como asignatura básica de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional.

### Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Seminario de investigación	
-todos	Ninguna

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Proyecto terminal	Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
4 - 4	IT0427	6	Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Taller	16	32	48	48

## Objetivo(s) general(es) de la asignatura

---

### Objetivo cognitivo

Asociar una metodología y plan de trabajo de un proyecto científico y/o tecnológico para la fundamentación de una solución a un problema de ingeniería.

### Objetivo procedimental

Proponer un producto científico y/o tecnológico para la solución a un problema de ingeniería.

### Objetivo actitudinal

Propiciar la crítica de transformación elaborando y defendiendo un reporte de resultados de proyecto científico y/o tecnológico para el desarrollo de diversas habilidades, actitudes y valores.

## Unidades y temas

---

### Unidad I. PROPUESTA DE PROYECTO

Elaborar una propuesta que sustente el desarrollo de un proyecto de ingeniería para la defensa del mismo.

#### 1) Requisitos

#### 2) Documentos

a) Cartas

b) Plan de trabajo

c) Resumen ejecutivo

#### 3) Presentación de propuesta

a) Elementos y estilo

b) Tiempo y recomendaciones

#### 4) Protocolo del proyecto

- a) Título del proyecto
- b) Antecedentes, Estado del Arte y descripción del problema
- c) Propuesta, justificación, objetivos e hipótesis
- d) Metodología y plan de trabajo
- e) Referencias bibliográficas

### Unidad II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Aplicar acciones de acuerdo a un plan de trabajo y metodología de proyecto para la solución a algún problema de ingeniería.

- 1) Revisión de elementos: título, objetivos, hipótesis y marco contextual
- 2) Búsqueda de literatura: fuentes y herramientas
- 3) Ética de la investigación: plagio y prácticas científicas correctas e incorrectas
- 4) Citas y referencias: APA e IEEE
- 5) Entregables conforme a avances: bitácora y presentación intermedia

### Unidad III. INFORME TÉCNICO

Formular un informe técnico para la difusión de los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

- 1) Redacción general y organización del informe técnico
- 2) Introducción
  - a) Problema, antecedentes, Estado del Arte y situación Actual
  - b) Propuesta de solución y justificación

c) Objetivos e hipótesis

3) Materiales y métodos

a) Marco Teórico

b) Marco Metodológico

c) Desarrollo del proyecto aplicando el marco metodológico

4) Resultados

a) Pruebas realizadas

b) Presentación de datos en tablas, cuadros o gráficas

5) Discusión y conclusiones

a) Análisis e interpretación de los hallazgos de la investigación

b) Verificación de la hipótesis

c) Conclusiones y trabajo a futuro

6) Referencias bibliográficas y anexos

## Unidad IV. ENTREGABLES DEL PROYECTO

Coordinar acciones de acuerdo a un plan de trabajo y metodología para la generación de entregables del proyecto.

1) Presentación final

2) Prototipo o producto

3) Artículo científico

4) Informe técnico

## Actividades que promueven el aprendizaje

### Docente

Promover el trabajo colaborativo en la definición de propuestas de solución a problemas determinados.  
Coordinar la discusión de casos prácticos.  
Realizar foros para la discusión de temas o problemas.

### Estudiante

Realizar tareas asignadas  
Participar en el trabajo individual y en equipo  
Resolver casos prácticos  
Discutir temas en el aula  
Participar en actividades extraescolares

## Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para la elaboración de citas y referencias:

[http://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina\\_con\\_formato\\_version\\_oct/apa.htm](http://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina_con_formato_version_oct/apa.htm)

<https://www.refme.com/citation-generator/ieee/>

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medio de comunicación.

## Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

### Criterios

### Porcentajes

Evidencias individuales (investigación, ensayos, lecturas, etc.)	30
Evidencias equipo (ejercicios, casos, proyectos, etc.)	30
Evidencias grupales (asambleas, lluvias de ideas, etc.)	10
Proyecto	30
Total	100

## Fuentes de referencia básica

## Bibliográficas

1. Correa, J. (2016) Escritura e investigación académica: Una guía para la elaboración del trabajo de grado. (2da. Edición) Colombia: CESA.
2. Creswell, J. (2013). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. (4ta. Edición) EUA: SAGE.
3. Dean, A. (2012). Design and Analysis of Experiments. (8va. Edición) EUA: Springer Verlag.
4. Lester, J. (2014). Writing Research Papers. (15va. Edición) EUA: Longman.
5. Zobel, J. (2014). Writing for Computer Science. (3ra. Edición) EUA: Springer Verlag.

## Web gráficas

<http://uap.edu.ar/wp-content/uploads/2014/05/Manualdeestilo.Indice.Roscher.pdf>

[http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/fuentes-de-informacion/contenidos/Parte\\_1\\_busqueda\\_de\\_documentacion.pdf](http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/fuentes-de-informacion/contenidos/Parte_1_busqueda_de_documentacion.pdf)

<https://konrad-lorenz.s3.amazonaws.com/virtual/LibreriaHumanidades/LibreriaHumanidades.htm>

<http://e-civica2.blogspot.mx/2012/09/manual-de-estilo.html>

## Fuentes de referencia complementaria

---

### Bibliográficas

1. Jain, R. (2010). Managing Research, Development and Innovation: Managing the Unmanageable. (3ra. Edición) EUA: Wiley.

### Web gráficas

.

## Perfil profesiográfico del docente

---

### Académicos

Maestría o Doctorado en Ciencias con especialidad en algún área relacionada con la ingeniería.

### Docentes

Tener experiencia docente en nivel superior mínima de 3 años.

### Profesionales

Experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación científica o de desarrollo tecnológico.