

## 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. |

## Relación con otras asignaturas

| Anteriores                                  | Posteriores |
|---|-------------|
| Asignatura(s)<br>Seminario de investigación | No aplica   |
| Tema(s)<br>-todos                           |             |

| Nombre de la asignatura | Departamento o Licenciatura |
|-------------------------|-----------------------------|
| Proyecto terminal       | Ingeniería en Telemática    |

| 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

Explicar la metodología y productos de un proyecto científico y/o tecnológico mediante un protocolo de investigación 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. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Describir el proceso necesario para la elección de un proyecto de investigación científica o de desarrollo tecnológico

- 1) Elección de un proyecto de investigación o de desarrollo tecnológico
- 2) Búsqueda de literatura
- 3) Planeación de la investigación
- 4) Planteamiento de hipótesis.
- 5) Evidencias.
- 6) Prácticas científicas correctas e incorrectas
- 7) Ética de la investigación

### Unidad II. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Elaborar un protocolo de investigación para la fundamentación de la solución a algún problema de ingeniería

- 1) Título.

- 2) Resumen.
- 3) Planteamiento del problema
- 4) Justificación.
- 5) Marco teórico.
- 6) Hipótesis.
- 7) Metodología.
- 8) Objetivos.
- 9) Cronograma de Actividades.
- 10) Recursos.
- 11) Bibliografía.

### Unidad III. EXPERIMENTACIÓN

Aplicar experimentos para la verificación de validez de las hipótesis de investigación.

- 1) Diseño de experimentos
- 2) Variables.
- 3) Estadísticas.
- 4) Descripción de la experimentación

### Unidad IV. REPORTE DE INVESTIGACION

Construir un reporte de investigación para la difusión de los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

- 1) Organización.

- 2) Título y autores.
- 3) Resumen.
- 4) Introducción.
- 5) Revisión de la literatura.
- 6) Cuerpo del reporte.
- 7) Conclusiones.
- 8) Bibliografía.
- 9) Apéndices.

## 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

---

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

## Crterios y/o evidencias de evaluaci3n y acreditaci3n

---

| Crterios               | Porcentajes |
|------------------------|-------------|
| Ex3menes               | 20          |
| Tareas y participaci3n | 20          |
| Reportes               | 30          |
| Proyecto               | 30          |
| Total                  | 100         |

## Fuentes de referencia b3sica

---

### Bibliogr3ficas

- 1.Creswell, J. (2008). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE.
- 2.Jain, R. (2010). Managing Research, Development and Innovation: Managing the Unmanageable. Wiley.
- 3.Zobel, J. (2004). Writing for Computer Science. Springer Verlag.
- 4.Lester, J. (2009). Writing Research Papers. Longman.
- 5Dean, A. (1998). Design and Analysis of Experiments. Springer Ve

### Web gr3ficas

No aplica

## Fuentes de referencia complementaria

---

### Bibliogr3ficas

No aplica

### Web gr3ficas

No aplica

## Perfil profesiogr3fico del docente

---

### Acad3micos

Maestría o Doctorado en Ciencias con especialidad en alg3n 3rea 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.