



**Código de asignatura II973**

**Nombre corto: Seminario de investigación**

<b>Nombre del programa académico</b>	Ingeniería Industrial
<b>Nombre completo de la asignatura</b>	Seminario de investigación
<b>Área académica o categoría</b>	Interdisciplinaria
<b>Semestre y año de actualización</b>	2do semestre – año 2012
<b>Semestre y año en que se imparte</b>	Octavo semestre- Cuarto año
<b>Tipo de asignatura</b>	[ X ] Obligatoria [ ] Electiva
<b>Número de créditos ECTS</b>	4 créditos ECTS
<b>Director o contacto del programa</b>	Wilson Arenas Valencia – pii@utp.edu.co
<b>Coordinador o contacto de la asignatura</b>	Sandra Estrada Mejía – sestrada@utp.edu.co

### **Descripción y contenidos**

**1. Breve descripción:** La asignatura seminario de investigación estudia el diseño de proyectos de investigación pertinentes que lleven a la producción o transferencias de nuevos conocimientos para la solución de problemas concretos en organizaciones o instituciones del medio

#### **2. Objetivo del programa:**

Desarrollar en el estudiante una formación integral que le permita desempeñarse con idoneidad, humanismo y sentido ético y generar en el estudiante una mentalidad emprendedora y creadora de cambio social

**Objetivo de la asignatura:** Orientar y facilitar el aprendizaje en el uso de la metodología de la investigación científica en la identificación y solución de problemas empresariales o del entorno

#### **3. Competencias del curso**

- Formular proyectos, de acuerdo con la metodología de la investigación científica y las necesidades de la organización y el medio.
- Proponer alternativas de solución a los problemas formulados, de acuerdo con los requerimientos de la organización.
- los resultados obtenidos a través del proceso de investigación, según el impacto, alcance y beneficios.

#### **4. Resultados de aprendizaje**

- Formular proyectos de investigación, de acuerdo con la metodología de la investigación científica y las necesidades de la organización y el medio.
- Proponer alternativas de solución a los problemas formulados, de acuerdo con los Requerimientos de la organización.
- Validar y socializar los resultados obtenidos a través del proceso investigativo, según el impacto, alcance y beneficios

#### **5. Contenido**

- Programa del curso (2H)
- Unidad I. Ciencia y tecnología: Técnica, ciencia y tecnología. La investigación científica. Las actividades científicas- Técnicas (8 H)
- Unidad II. Proyectos de investigación científica: Que es un anteproyecto, Estructura del proceso de investigación científica, Aspectos y elementos básicos de un proyecto de investigación, Proyectos líneas, programas y planes de desarrollo. (10 H)
- Unidad III. Métodos y técnicas de investigación científica. Tipos de métodos. Tipos de estudio, Tipos de investigación y sus características. (10 H)
- Unidad IV. Marco referencial: Que se ha escrito sobre el tema? Conceptos básicos que soportan el trabajo. Normas, leyes, disposiciones relacionadas con el estudio. Diccionario especializado. (15 H)
- Unidad V. Problema de investigación: Antecedentes de la idea. Panorama general con que se inicia. Planteamiento y formulación del problema. Hipótesis o supuestos, objetivos. Limitaciones de la realización del estudio. (15 H)



- Unidad VI. Diseño metodológico: Población o universo. Muestra. Delimitación del estudio. Variables e indicadores del estudio. Instrumentos de recolección de información. (10 H)
- Unidad VII. Infraestructura disponible: Los aspectos informáticos sobre la estructura disponible para el proyecto: Equipo de investigación, entidad responsable de la investigación, Presupuesto. (6 H)
- Unidad VIII. Presentación del anteproyecto: Normas técnicas para la presentación formal. (10 H)
- Unidad IX. Investigación en la UTP: La investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira, presentación de grupos de investigación, aspectos varios de la investigación. (10 H)

#### **6.Requisitos:** Asignaturas: Estadística III

#### **7.Recursos**

BERNAL, T. César Augusto. Metodología de la investigación, segunda edición, Prentice Hall, México, 2006  
CARVAJAL, Lizardo. Metodología de la investigación. Cali: Publicación de la Corporación Educativa Centro Superior, 1984.  
GARCIA-CORDOBA, Fernando. La investigación tecnológica. LIMUSA, México, 2005  
HERNANDEZ, Sampieri Roberto y otros. Metodología de la investigación. McGrawHill, México 2008.  
ICFES. Serie Aprender e Investigar. Módulo 1 al 5.  
ICONTEC, Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Santafé de Bogotá, 2008  
MENDEZ A. CARLOS E. Metodología. Tercera edición Colombia. Mc Graw Hill 2005.  
NAGHI N., Mohammadd. Metodología de la investigación. México: Limusa, 1984.  
PARDINAS. Felipe. Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales. Ed. 26  
México: siglo XXI, 1983.  
SABINO, Carlos A. El Proceso de la investigación. Bogotá: El Cid. 1976.  
TAMAYO Y TAMAYO, Mario El proceso de la Investigación científica 4ª Ed. México: Limusa, 2002.

#### **8.Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza: Estrategias didácticas del profesor**

##### **Actividad Aula**

- Clases magistrales
- Estudio de casos
- Asesoría personalizada
- Trabajo en equipo
- Exposiciones

##### **Actividad fuera del Aula de clase**

- Trabajo de investigación
- Asesoría por correo

#### **9.Trabajos en laboratorio y proyectos:** Proyecto de investigación

#### **10.Métodos de aprendizaje**

**Parte teórica:** Los alumnos deben preparar los temas teóricos de la asignatura apoyados en los “módulo de apuntes teóricos por unidades temáticas” y en la “agenda planeada por sesiones” que son puestos a disposición de ellos el primer día de clase. Todos los estudiantes deben exponer y participar en las exposiciones de sus compañeros. Las exposiciones y participaciones de cada alumno servirán como elemento de evaluación. El profesor acompañará y guiará las exposiciones de los alumnos y hará las precisiones y ampliaciones necesarias.

**Parte práctica:** Se realizan actividades en el aula encaminadas a aplicar los conceptos teóricos a un proyecto seleccionado que desarrollan a lo largo del semestre académico

#### **11.Métodos de evaluación**

Formativa individual I 35%

Formativa individual II 35%

Formativa global 30%