



| | |
|--|--|
| Código de asignatura | II972 |
| Nombre del programa académico | Ingeniería Industrial |
| Nombre completo de la asignatura | Seminario de investigación |
| Área académica o categoría | Humanidades y ciencias socioeconómicas. |
| Semestre y año de actualización | 2do semestre – año 2021 |
| Semestre y año en que se imparte | Octavo semestre – Cuarto año |
| Tipo de asignatura | [X] Obligatoria [] Electiva |
| Número de créditos Europeos ECTS | 4 ECTS |
| Número de créditos | 2 Créditos |
| Director o contacto del programa | Wilson Arenas Valencia – pii@utp.edu.co |
| Coordinador o contacto de la asignatura | Sandra Estrada Mejía – sestrada@utp.edu.co |

Descripción y contenidos

| |
|--|
| <p>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.</p> |
| <p>2. Objetivo del programa: Desarrollar en el estudiante una formación integral que le permita desempeñarse con idoneidad, humanismo y sentido ético. Generar en el estudiante una mentalidad emprendedora y creadora de cambio social. Objetivo 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.</p> |
| <p>3. Resultados de aprendizaje Resultado de Aprendizaje del Programa RAP7. Reconoce la necesidad de aprender permanentemente, así como tener la capacidad de hacerlo. RAP8. Interactúa en escenarios académicos, organizacionales y empresariales, con iniciativa en la toma de decisiones, de manera colaborativa, solidaria y responsable, con argumentos pertinentes, reflexivos y estructurados, asumiendo el compromiso ciudadano y democrático en el contexto social y político. Resultados de Aprendizaje de la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula proyectos de investigación, de acuerdo con la metodología de la investigación científica y las necesidades de la organización y el medio. • Propone alternativas de solución a los problemas formulados, de acuerdo con los Requerimientos de la organización. • Valida y socializa los resultados obtenidos a través del proceso investigativo, según el impacto, alcance y beneficios |
| <p>4. Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Unidad I. Ciencia y tecnología: Técnica, ciencia y tecnología. La investigación científica. Las actividades científicas-Técnicas. • 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. • Unidad III. Métodos y técnicas de investigación científica. Tipos de métodos. Tipos de estudio, Tipos de investigación y sus características. • 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. • 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. • Unidad VI. Diseño metodológico: Población o universo. Muestra. Delimitación del estudio. Variables e indicadores del estudio. Instrumentos de recolección de información. • Unidad VII. Infraestructura disponible: Los aspectos informáticos sobre la estructura disponible para el proyecto: Equipo de investigación, entidad responsable de la investigación, Presupuesto. • Unidad VIII. Presentación del anteproyecto: Normas técnicas para la presentación formal. • Unidad IX. Investigación en la UTP: La investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira, presentación de grupos de investigación, aspectos varios de la investigación |



5. Requisitos: Estadística III

6. 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-CÓRDOBA, 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.

7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza: Estrategias didácticas del profesor

Actividad Aula

- Lecturas previas y reflexión en el aula sobre los temas. Estudio de casos. Asesoría personalizada. Trabajo en equipo. Exposiciones.

Actividad fuera del Aula de clase

- Investigación a través de bases de datos especializadas suscritas por la Universidad. Manejo de herramientas pedagógicas virtuales. Trabajo de investigación. Asesoría virtual.

8. Trabajos en laboratorio y proyectos: Presentación de Anteproyecto de investigación

9. 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.

Estrategias TIC

- Espacios digitales de construcción colaborativa de aprendizaje (Jamboard, Padlet, entre otras)
- Bases de datos suscritas por la Universidad. Material audiovisual (videos, conferencias de expertos en el área, desarrollo de temáticas por expertos internacionales).
- Manejo de estrategias pedagógicas a través de organizadores gráficos (mapas mentales, mapas conceptuales, infografías)
- Dinámicas: Herramientas pedagógicas virtuales.

10. Métodos de evaluación

Porcentaje

- | | |
|--|-----|
| • Formativa individual o grupal I. Pensamiento crítico. Aprender a aprender. | 35% |
| • Formativa individual o grupal II. Pensamiento crítico. Aprender a aprender. | 35% |
| • Formativa global. Pensamiento crítico. Aprender a aprender. | 30% |