



FI952 - Seminario de investigación

Nombre del programa académico	Ingeniería Electrónica
Nombre completo de la asignatura	Seminario de investigación
Área académica o categoría	Ingeniería Electrónica
Semestre y año de actualización	2023-2
Semestre y año en que se imparte	2023-2
Tipo de asignatura	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Electiva
Número de créditos	2
Director o contacto del programa	Arley Bejarano Martínez
Coordinador o contacto de la asignatura	Raúl Algecira Arbeláez

Descripción y contenidos

<p>1. Breve descripción</p> <p>La asignatura es de naturaleza teórica y tiene como propósito el diseño e implementación de un anteproyecto de formación investigativa adaptándose a la normatividad vigente de la Universidad Tecnológica de Pereira para la presentación de trabajos escritos (NTC 1486) y el acuerdo 12 de 2015.</p>
<p>2. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none">• Se espera que al finalizar este curso el estudiante este en capacidad de diseñar e implementar de un anteproyecto de formación investigativa adaptándose a la normatividad vigente de la Universidad Tecnológica de Pereira para la presentación de trabajos escritos (NTC 1486) y el acuerdo 12 de 2015.
<p>3. Resultados de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none">• RAA1: Entiende las diferentes partes de un anteproyecto de ingeniería. Se corresponde con el RAP 1.• RAA2: Sintetiza información de múltiples fuentes bibliográficas para construcción del estado del arte o vigilancia tecnológica. Se corresponde con el RAP 1.• RAA3: Formula un proyecto de ingeniería para la solución de problemas de la sociedad utilizando conocimientos científicos y tecnológicos en electrónica. Se corresponde con el RAP 1 y 6.
<p>4. Contenido</p> <ul style="list-style-type: none">• Qué es un proyecto. (2 hrs)• Estructura del proceso de investigación científica (2 hrs)• Aspectos y elementos básicos en la formulación de un proyecto de investigación. (2 hrs)• Partes del anteproyecto. (2 hrs)• Qué es un proyecto. (2 hrs)• Estructura del proceso de investigación científica (2 hrs)• Aspectos y elementos básicos en la formulación de un proyecto de investigación. (2 hrs)• Partes del anteproyecto. (2 hrs)• Análisis y explicación del Acuerdo No.12 de la UTP (2 hrs)• Socialización y explicación de normatividad NTC 1486 (2 hrs)• 1era revisión anteproyecto de grado. (8 hrs)• 2da revisión anteproyecto de grado. (8 hrs)• 3ra revisión anteproyecto de grado. (4 hrs)
<p>5. Requisitos: 120 Créditos vistos</p>



<p>6. Recursos</p> <ul style="list-style-type: none">• BERNAL, John D., Historia Social de las Ciencias. Barcelona, Ediciones Península, 1979.• ESCALANTE ANGULO, Carlos, Investigación socio-médica, 6ª edición, Bogotá: Ediciones Tercer Mundo, 1984.• HEMPEL, Carl G., Filosofía de la ciencia natural. Madrid, Alianza editorial, 1980.• OROZCO JOHN, Fernando, Metodología de la investigación I y II, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Postgrados, Maestría en Administración Económica y Financiera, 1996.
<p>7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral.• Estudio y análisis de casos prácticos.• Realización de trabajos individuales.• Talleres para solución en grupo sobre cada contenido de la materia.• Consultas utilizando la bibliografía del curso.• Proyecto integrador de asignaturas desarrollando un sistema de gestión de residuos.• Uso de videotutoriales para apoyar los conceptos vistos en clase.• Creación de sitio web o aula virtual para la comunicación con estudiantes y almacenamiento de material de clase.
<p>8. Trabajos en laboratorio y proyectos</p> <ul style="list-style-type: none">• Esta materia contempla un proyecto final de curso en el que el estudiante debe crear un sistema de gestión de residuos electrónicos.
<p>9. Métodos de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none">• Este curso se desarrollará con la interacción directa estudiante-profesor en la explicación de los conceptos básicos de un proyecto de ingeniería y la investigación.• Como una herramienta de refuerzo de contenidos, se realizará una asignación material complementario, para lograr el entendimiento del contenido, así como el refuerzo de los resultados de aprendizaje.• Se realizará el diseño e implementación un modelo de negocio tecnológico que resuelva un problema real elegido por los estudiantes estimulando de manera activa la participación del estudiante a partir de interrogantes que generan tanto la creatividad, como el pensamiento crítico y reflexivo del educando, así como el estímulo del trabajo en equipo y la división de roles.
<p>10. Métodos de evaluación</p> <p>Teniendo en cuenta el Acuerdo 29 de 2006 del Consejo Académico las evaluaciones se llevarán a cabo en los siguientes momentos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación Parcial 1 (Porcentaje de la materia: 35%): Examen para evaluar los conceptos de investigación y formulación proyectos. Esta evaluación se realiza antes de la semana 8 del periodo académico. Se evalúa el resultado de aprendizaje: RAA-1.• Evaluación Parcial 2 (Porcentaje de la materia: 35%): Examen para evaluar la construcción de un estado del arte, formulación del problema y justificación. Esta evaluación se realiza en el transcurso de la semana 12 y 13. Se evalúa el resultado de aprendizaje: RAA-2 y 3.• Evaluación proyecto Final (Porcentaje de la materia 30%): Formulación de un proyecto de ingeniería para resolver un problema de la sociedad. Esta evaluación se realiza en la semana de finales. Se evalúa el resultado de aprendizaje: RAA-2 y 3.