

Fecha: FEBRERO 2026

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería de Sistemas y Computación

SEMESTRE: Octavo

ASIGNATURA: Seminario de Trabajo de Grado

CÓDIGO: 8108918

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3 (Tres)

PRESENTACIÓN

Este curso busca la organización de la propuesta de trabajo de grado como requisito final del programa de pregrado. Se acompaña a los estudiantes en el estudio del estado actual de los temas de investigación elegidos, los elementos metodológicos y los conceptos centrales que implican la elaboración de un trabajo de grado.

En el desarrollo del curso se utilizan dos espacios de trabajo diferentes y simultáneos, el trabajo del estudiante con el docente y el grupo de estudiantes, y el trabajo individual del estudiante. El Trabajo de Grado buscará estar orientado al progreso del conocimiento, al desarrollo de la investigación o la docencia, o a la solución de problemas específicos del país o de una comunidad.

JUSTIFICACIÓN

La formación integral del Ingeniero de sistemas y computación implica el fomento de competencias orientadas al desarrollo de soluciones innovadoras, usando conocimiento, tecnologías y herramientas para responder a las necesidades del sector social, productivo y académico, en concordancia con el objetivo general del programa académico. En este sentido, la asignatura de Seminario de trabajo de grado permitirá el desarrollo de habilidades específicas orientadas al desarrollo de soluciones y resultados que, desde una propuesta de trabajo de grado, permitirá al estudiante proyectar una solución a una problemática observada e identificada en un área particular.

COMPETENCIAS

Utilizar teoría, prácticas y herramientas apropiadas para la solución de problemas.

- ✓ Buscar la información requerida para los diferentes temas y complementar con ejemplos acordes.
- ✓ Planificar el proceso de trabajo con base en las expectativas personales y del curso.
- ✓ Estas competencias son complemento a las competencias básicas: argumentativa, interpretativa y propositiva que todo estudiante debe manejar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE



Al finalizar el curso Seminario de Trabajo de Grado, los estudiantes estarán en la capacidad de:

1. Formular una propuesta de trabajo de grado que incluya los principales aspectos metodológicos entre los que se destaca la definición del problema, los objetivos, la justificación y el alcance, en concordancia con las líneas de investigación o áreas de aplicación del programa.
2. Analizar y sintetizar el estado del arte del tema elegido, identificando aportes relevantes, vacíos de conocimiento y oportunidades de innovación o aplicación.
3. Diseñar un marco metodológico sólido que describa de manera precisa los métodos, técnicas e instrumentos a emplear en el desarrollo del trabajo de grado.
4. Comunicar de forma oral y escrita la propuesta del trabajo de grado, aplicando criterios de claridad, coherencia y rigor académico.
5. Identificar y conocer las principales características de la normatividad vigente para el planteamiento y desarrollo del trabajo de grado en las diferentes modalidades para programas de pregrado en la UPTC, así como familiarizarse con los formatos aceptados por el Comité de Currículo del programa en que esté matriculado el estudiante, para la presentación de la propuesta, avances e informe final de su trabajo de grado.

METODOLOGÍA

La asignatura se compone de un seminario que se desarrolla en conjunto con todos los estudiantes que han matriculado la asignatura, donde se darán guías para la definición, planeación, metodología y puesta en marcha de un proyecto. La otra componente metodológica se basa en el trabajo independiente de los estudiantes para el desarrollo de los documentos de la propuesta.

Se incentivará el interés por la lectura proponiendo la consulta de cada tema para mayor enriquecimiento, los cuales serán desarrollados a través de exposiciones del profesor haciendo énfasis en la relación que existe entre estos y el mundo real, con la participación de los estudiantes. También se desarrollarán exposiciones por parte de los estudiantes, para socializar el avance en sus propuestas de trabajo de grado. Así mismo la estructuración, redacción y presentación de informes por parte de los estudiantes se considera un elemento importante en el proceso.

INVESTIGACIÓN

Con base en procesos sistemáticos, siguiendo el método científico, en esta asignatura se busca motivar el desarrollo de procesos de investigación; incentivar a los estudiantes que hagan parte de los grupos de investigación institucionales; y que al desarrollar sus propuestas de trabajo de grado obtengan resultados que sirvan y beneficien a la comunidad académica y la sociedad.

MEDIOS AUDIOVISUALES

Para el desarrollo de las clases se tendrán en cuenta los siguientes medios:

- Salas de informática
- Plataforma Meet / Vídeo Beam / Moodle (como soporte y apoyo al curso) / Correo electrónico
- Aplicaciones informáticas como motores de búsqueda, bases de datos digitales, gestores de referencia bibliográfica.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN COLECTIVA

La calificación a que hace referencia esta sección será obtenida teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Talleres, cumplimiento en la entrega de trabajos.
2. Exposiciones de temáticas asignadas en clase.

EVALUACIÓN INDIVIDUAL

La propuesta de trabajo de grado se trabaja y evalúa de manera individual. Así como la participación en el desarrollo de las clases.

CONTENIDOS TEMÁTICOS CENTRALES

- UNIDAD 1. Investigación, Universidad y sociedad
- UNIDAD 2. Documentación vigente sobre proyectos de grado
- UNIDAD 3. Selección de tema de investigación
- UNIDAD 4. Resumen Metodología de Investigación
- UNIDAD 5. Fuentes de Información
- UNIDAD 6. Búsqueda de información y manejo de referencias
- UNIDAD 7. Estado del arte y marco de referencia en una investigación
- UNIDAD 8. Estructuración de artículos y propuesta de trabajo de grado

LECTURAS MÍNIMAS

- Artículos seleccionados de Science Direct, SCOPUS, IEEE, ACM y ProQuest.
- Artículos donde se evidencia la aplicación de las diferentes áreas de la Ingeniería de Sistemas y Computación, acordes a las temáticas propuestas por los estudiantes.
- Artículos seleccionados para realizar análisis y reflexión.

BIBLIOGRAFÍA

- Tamayo y Tamayo, M. (2002). El Proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. Limusa, Noriega Editores. México.
- Hernandez Sampieri, R. (2006). Metodología de la investigación. (M. Hill, Ed.) (Segunda Ed., p. 497). Bogotá: Mc Graw Hill.
- García García, José Antonio (2014). Metodología de la investigación bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud. McGraw Hill (Segunda Ed.) México.

Nombre del docente responsable: ANDREA CATHERINE ALARCÓN ALDANA