**DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURA**

**Código de asignatura: 473D4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del programa académico** | Maestría en Ingeniería Eléctrica |
| **Nombre completo de la asignatura** | Seminario de Investigación I |
| **Número de créditos ECTS por categoría** | Ciencias naturales y matemáticas | Módulos profesionales y especiales | Humanidades y ciencias sociales y económicas |
| 2 | 3 | 2 |
| **Semestre y año de actualización** | Semestre 1 – 2017 |
| **Semestre y año en que se imparte** | Semestre 2 – Año 1 |
| **Tipo de asignatura** | [X ] Obligatoria [ ] Electiva |
| **Director o contacto del programa**  | Andrés Escobar Mejía |
| **Coordinador o contacto de la asignatura** | Alvaro Angel Orozco |

**Descripción y contenidos**

|  |
| --- |
| 1. Breve descripción

La asignatura Seminario de Investigación I pretende proporcionar competencias para que el estudiante identifique estrategias que le permitan formular correctamente proyectos de investigación, que redunden en beneficio del país y de la comunidad científica en general, trayendo consigo la apropiación de conocimiento y la presentación de resultados de nuevo conocimiento en revistas de alto impacto. |
| 1. Objetivos

Se espera que al finalizar este curso el estudiante esté en capacidad de:* Formular proyectos de investigación pertinentes, viables e innovadores, que impacten en el desarrollo de la comunidad científico-académica y a la sociedad en general.

Se corresponde con los siguientes Resultados de Aprendizaje del Programa: RAP-9, RAP-10, RAP-11, RAP-12, RAP-13.* Hacer lecturas críticas de artículos y en formular proyectos de investigación.

Se corresponde con los siguientes Resultados de Aprendizaje del Programa: RAP-11, RAP-12. |
| 1. Resultados de aprendizaje

Los propósitos de formación en el estudiante de posgrado son:* RAA-1. Utilizar criterios para el análisis de artículos científicos.
* RAA-2. Seleccionar aspectos relevantes para la formulación de proyectos de investigación.
* RAA-3. Establecer una aproximación de estado del arte en el área de estudio.
* RAA-4. Innovar a través de la investigación.
* RAA-5. Emplear la comunicación oral y escrita para la divulgación de resultados de investigación.
* RAA-6. Establecer redes de cooperación con grupos de investigación, profesores y otros estudiantes de posgrado.
 |
| 1. Contenido
* T-1. Introducción, origen y enfoque de la investigación, y planteamiento del problema (6 h).
* T-2. Lectura crítica de artículos de investigación (6 h).
* T-3. Planteamientos del problema de investigación (6 h).
* T-4. Objetivos de la investigación (6 h).
* T-5. Metodologías de investigación (6 h).
* T-6. Resultados esperados, actividades y cronograma, recursos y presupuesto, la bibliografía (18 h).
 |
| 1. Requisitos
* Los definidos en requisito de admisión de la IES.
 |
| 1. Recursos

Libros de texto: [1] Sampieri, Roberto, Metodología de la Investigación, Quinta edición, 2010.[2] Sánchez, José, Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica, 2013.[3] Wallwork, Adrian, English for Writing Research paper, Springer, 2011.[4] Joseph E. Harmmon, Alan G. Gross, The Craft of Scientific Communication, Chicago Guides to Writing, 2010[5] Margaret Cargill, Patrick O’ Connor, Writing Scientific Research Articles, Wiley-Blacwell, 2009.[6] Robert Weissberg, Suzanne Buker, Writing up Research, Prentice Hall Regents, 1990.Herramientas informáticas* Uso de las bases de datos para la busqueda de artículos científicos.

Recursos de internet:* https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp
* https://www.elsevier.com
* https://www.sciencedirect.com/
* https://www.colciencias.gov.co
 |
| 1. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza
* Lectura crítica de articlos cientificos.
* Presentación en clase del análisis de lectura especializada seleccionada.
 |
| 1. Trabajos en laboratorio y proyectos
* Asignaciones de lecturas durante el curso.
* Presentación individual.
 |
| 1. Métodos de aprendizaje
* Cátedra magistral. Se efectúa planteamiento y debates sobre artículos científicos seleccionados.
* Charlas con invitados nacionales e internacionales en áreas afines con el programa de maestría.
* Aula extendida. Se dejan temáticas específicas para ser estudiadas y profundizadas en trabajo independiente.
* Aprendizaje basado en problemas. Se presentan problemas reales para su posterior análisis.
* Investigación formativa. Se fomenta la investigación a través de actividades que permitan la construcción u organización de conocimiento.
* Lectura de artículos especializados.
 |
| 1. Métodos de evaluación

Para la obtención de la nota definitiva se realizan diferentes pruebas mediante informes escritos y sustentaciones individuales durante el semestre, para las cuales están previstas:* Evaluación lectura 1: T-1 hasta T-3. Valor porcentual de la nota: 20%.

Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-1, RAA-2, RAA-3, RAA-4, RAA-6.* Evaluación lectura 2: T-4 hasta T-6. Valor porcentual de la nota: 20%.

Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-1, RAA-2, RAA-3, RAA-4, RAA-6.* Evaluación lectura 3: T-1 hasta T-6. Valor porcentual de la nota: 20%.

Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-1, RAA-2, RAA-3, RAA-4, RAA-6.* Exposiciones lecturas 1, 2, 3: T-1 hasta T-6. Valor porcentual de la nota: 20%.

Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-5.* Reporte final: T-1 hasta T-6. Valor porcentual de la nota: 20%.

Se evalúan los resultados de aprendizaje RAA-1, RAA-2, RAA-3, RAA-4, RAA-5. |