

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEDE DE OCCIDENTE

RECINTO UNIVERSITARIO DE GRECIA

CARRERA: LABORATORISTA QUÍMICO

CURSO: LQ-0025 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION

Créditos: 03

Horario: L: 13 a 15:50

Profesora: M.Sc. Elida Vargas Barrantes.

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

De una u otra forma todos los seres humanos hacemos investigación, no obstante sólo una pequeña parte de la investigación que se realiza, es investigación científica y es precisamente con ésta con la que debemos familiarizarnos todos los profesionales y los estudiantes universitarios. Lejos de ser un término que provoque escepticismo y de considerarlo elitista y poco práctico, la investigación científica tiene que ver con nuestra realidad cotidiana y es por medio de ésta que podemos dar respuesta a las inquietudes que resultan de nuestro quehacer profesional. De ahí que es necesario incluir en los planes de estudios universitarios, cursos que capaciten al estudiante para realizar investigaciones científicas.

La investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal. Asimismo, la investigación científica debe ser muy rigurosa y cuidadosamente realizada; sistemática; controlada y crítica; debe realizarse de manera objetiva y eliminar las preferencias personales y los juicios de valor.

Este curso trata de introducir al estudiante en el campo de la investigación científica, dándole las herramientas básicas para realizarla; esto partiendo del método científico y a través de métodos y técnicas que se apliquen a su orientación profesional; iniciando desde el planteamiento del problema, hasta la presentación del informe final que resulte de la investigación.

II OBJETIVOS

Objetivos generales:

1. Que el estudiante se identifique con el proceso de investigación científica.
2. Que el estudiante conozca los aspectos básicos requeridos para realizar una investigación científica.
3. Capacitar al estudiante en los métodos y técnicas necesarias para realizar investigación en su área profesional.
4. Que el estudiante esté en capacidad de elaborar el proyecto y el informe final de una investigación.
5. Que el estudiante elabore el informe final siguiendo el formato de la Revista "Ingeniería y Ciencia Química" en la cual se publican gran parte de los trabajos que se elaboran en el área de Química y otras ciencias afines.
6. Que el estudiante sea capaz de realizar de manera apropiada la presentación oral del proyecto de investigación desarrollado a lo largo del curso.

Objetivos específicos:

Que el estudiante aprenda:

- El método científico
- A identificar y concretar los temas para realizar una investigación
- Las etapas para hacer una investigación
- A plantear por escrito un proyecto de investigación
- A formular hipótesis
- Los métodos y técnicas para llevar a cabo una investigación y obtener resultados confiables y válidos
- A interpretar y analizar los resultados obtenidos en una investigación
- A formular conclusiones y recomendaciones a partir de los resultados obtenidos en una investigación.
- A investigaciones científicas y sea capaz de publicar sus trabajos en revistas científicas especializadas en su área profesional.
- Los requisitos básicos con los que se debe cumplir durante una presentación oral (uso apropiado de los recursos audiovisuales, duración de la presentación y dominio del tema entre otros). Asimismo, debe poner en práctica estos conocimientos a la hora de presentar el informe final del proyecto de investigación.

III CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción al tema. Conceptos Básicos
2. El método científico
3. Cómo se originan las investigaciones
4. Planteamiento del Problema
 - Objetivos
 - Preguntas de Investigación
 - Justificación de la Investigación
 - Viabilidad de la Investigación
5. Elaboración del Marco Teórico
6. Definición del Tipo de Investigación
7. Formulación de Hipótesis
8. Establecimiento de las variables que se evaluarán
9. Diseños Experimentales de Investigación
10. Cómo seleccionar una muestra
11. El proceso de recolección de datos.
 - Instrumentos de medición
 - Instrumentos de recolección de información
12. El análisis de los datos.
 - Procedimientos
 - Tipos de Análisis
13. Formas de presentar los resultados
14. Elaboración del Informe de Investigación
15. La presentación oral del proyecto de investigación

IV ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La organización del trabajo en el aula, se centrará en el estudio y reflexión, en torno a los temas expuestos en el programa del curso. Esto se logrará a través de exposiciones por parte del docente o de subgrupos de trabajo que se integren en la lección correspondiente, con el fin de que, apoyándose en lecturas complementarias y en la experiencia personal, analicen los diferentes temas propuestos.

Se asignarán lecturas complementarias sobre temas relacionados con el curso, así como artículos de investigaciones realizadas, con el propósito de que sean analizados, individualmente o en grupos pequeños.

Se realizarán trabajos de investigación de manera individual y en grupos a lo largo de todo el ciclo lectivo. A partir de estas investigaciones se presentarán informes escritos y una o dos presentaciones orales al resto de la clase.

V EVALUACIÓN

☺	2 exámenes parciales	30%	
☺	Trabajos asignados y exámenes cortos	30%	
☺	Trabajo de Investigación		40%
	Trabajo durante el curso	(10%)	
	Informe escrito	(15%)	
	Exposiciones	(15%)	

La asistencia puntual y regular a todas las sesiones es esencial para aprobar el curso. Por cada actividad que se realice fuera del Recinto se pedirá un informe oral o escrito.

No se permite el uso del teléfono celular durante el desarrollo de las clases o actividades del curso.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano Galdames, F. Jaime. 1990. Elementos de Investigación: La investigación a través de su informe. San José, C.R.: EUNED, 1990. 240 p.

Barrantes Echavarría, Rodrigo. 2000. Investigación un camino al conocimiento. Un enfoque que cuantitativo y cualitativo. San José, C.R. EUNED.. 280 p.

Bernal Torres, César A. 2000. Metodología de la Investigación: para administración y economía. Colombia, Prentice-Hall, Inc. 262 p.

Eco, Humberto. Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. España. Editorial gedisa. 2000, 233 p.

Flores Davis, Luz Emilia.. 1996. La investigación una forma de aprender. Heredia, C.R.: EUNA,.

Gallardo Martínez, Helio. 1991. Elementos de Investigación Académica. 1ed. San José, C.R.: EUNED, . 239 p.

Hernández Sampieri, Roberto. 2003. Metodología de la investigación. 3ª ed. México: Mc Graw Hill interamericana de México. 705 p.

Icart Isern, Ma. Teresa.; Fuentelsaz Gallego, Carmen.; Pulpón Segura, Anna. 2000. Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. Edicions Universitat de Barcelona. 140 p.

Karremans, Jan A.J. 1994 Sociología para el desarrollo: Métodos de investigación y técnicas de la entrevista. Turrialba, C.R. CATIE..

Méndez Alvarez, Carlos E. 1998. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, contables y administrativas. 2ed. Colombia. Mc Graw Hill Interamericana. 170 p.

Rojas Soriano, Raúl. Métodos para la Investigación Social: 1990. Una proposición dialéctica. 10 ed. México: Plaza y Valdés. . 122 p.

Salkind, Neil J. Métodos de Investigación. Tercera edición. México. Prentice-Hall, Inc. 1998. 380 p.

Publicaciones Periódicas:

Ingeniería y Ciencia Química. Revista Oficial del Colegio Federado de Químicos y de Ingenieros Químicos de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Revista Biología Tropical. Universidad de Costa Rica. San Pedro, San José, Costa Rica.