

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	8
Materia:	Seminario de Investigación	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Maestría en Ciencias Químico Biológicas	Tipo:	Curso
Clave:	MCQ-0019-00		
Nivel:	Básico		
Horas:	64	Teoría: 100%	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Egresado de licenciatura en carreras de biología, química, nutrición y áreas afines	Clave:
Consecuente: Análisis Instrumental Estadística Seminario de Tesis I Seminario de Tesis II	MCQ-0025-00 MCQ-0001-10 MCQ-00-1700 MCQ-00-2100

III. Antecedentes
Conocimientos: Redacción y ortografía; procesador de palabras, manejo de Internet, utilización de la biblioteca y de los servicios bibliotecarios, Bioestadística y Métodos de Investigación.
Habilidades: Lectura analítica, pensamiento crítico; habilidades informativas; comprensión de lenguas extranjeras. Habilidad para el uso de tecnologías informativas.
Actitudes y valores: Interés por la investigación científica. Respeto hacia las ideas de los demás. Responsabilidad, actitud positiva y propositiva; cohesión social y de grupo.

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son: <ol style="list-style-type: none">1. Iniciar al estudiante con la investigación científica a través de la aplicación del método científico y la apropiación de los conceptos, herramientas y técnicas empleadas en la formulación de propuestas de investigación.2. Capacitar al alumno en la planeación de una investigación documental y experimental enfocada a la resolución de un problema técnico o científico, así como estrategias de búsqueda sistemática

de información científica.

3. Proporcionar los elementos que le permitan plantear claramente su hipótesis, señalar sus metas y objetivos, medir con objetividad y presentar sus resultados con conclusiones válidas.
4. Auxiliar en la elaboración de la propuesta de investigación que el estudiante desarrollará durante su maestría, registrará en la Coordinación de Posgrado del ICB y presentará ante la comunidad de posgrado del instituto.

V. Compromisos formativos

Intelectual: Al término del curso el alumno:

- Identificará en forma general el desarrollo histórico y los fundamentos de la investigación científica.
- Valorará la importancia y los elementos de la investigación científica, así como las estrategias de búsqueda, discriminación, registro, acopio y organización de la información documental para integrarla de manera coherente a un trabajo académico.
- Aplicará los criterios básicos para elaborar referencias bibliográficas.
- Identificará los pasos requeridos para la elaboración de un plan de trabajo para la investigación.
- Elaborará una propuesta de investigación con los criterios de estructuración y edición que requiere un trabajo escrito. Registrará ante la CIP la propuesta de investigación y realizará una presentación pública de la misma.

Humano: Actitud positiva e inquisitiva para la investigación; cooperación, responsabilidad y respeto para el trabajo en grupo, tolerancia y respeto a las diversas opiniones y conceptos; así como a la propiedad intelectual de los diferentes autores.

Social: Problemática social y de la disciplina de la carrera en base a un marco de referencia documental.

Profesional: De pensamiento. Desarrollar la capacidad de analizar y sintetizar información para construir conocimientos y facilitar el aprendizaje. - Informativas: Desarrollar las capacidades para buscar, evaluar, organizar y utilizar información procedente de diferentes fuentes documentales. - De auto administración: Desarrollar la capacidad del alumno para establecer metas y lograrlas en tiempos definidos. - De uso de tecnologías: Fomentar y desarrollar la utilización de equipos y tecnologías necesarias para el acopio de información pertinente para la elaboración de un trabajo académico. - De investigación: Búsqueda de datos, comprensión de la lectura, síntesis, análisis, razonamiento lógico; manejo de los sistemas de información; aplicación del método científico para resolver problemas relativos a la disciplina y su entorno social y habilidades para la comunicación.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: Cómputo

Mobiliario: Mesas, sillas, pizarrón.

Población: 1-15

Material de uso frecuente:

A) Pizarrón

C) Cañón y computadora portátil

E) Software para citar referencias bibliográficas (Endnote, Reference Manager). Internet y otro software de uso habitual (word, power point, excel, sigma plot).

Condiciones especiales: No aplica.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Metodología de la investigación. (8 h)	<ul style="list-style-type: none">1.1. Filosofía del conocimiento.1.2. Disciplinas científicas1.3. Método científico.<ul style="list-style-type: none">1.3.1. Observación y planteamiento del problema1.3.2. Planteamiento de hipótesis1.3.3. Resolución de las hipótesis (experimentación u observación),1.3.4. Interpretación de resultados, obtención de conclusiones	<p>Exposición sobre conceptos de la metodología de la investigación.</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión.</p> <p>Planteamiento del problema y la hipótesis del alumno.</p>
2. Ética de la Investigación. (4 h)	<ul style="list-style-type: none">2.1. Definición de conceptos<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Bioética. Aspectos éticos en la investigación con animales; aspectos éticos en la investigación con humanos.2.1.2. Otros tipos de problemas bioéticos en la investigación.2.1. Discusión.2.2. Ética de la investigación.<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Autoría de la investigación.2.2.2. Derechos de autor.2.2.3. Resultados fraudulentos	<p>Análisis y exposición de un artículo relacionado al tema.</p> <p>Elaboración de reportes de variación en posibles resultados.</p> <p>Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p>
3. Fuentes de consulta. (8 h)	<ul style="list-style-type: none">3.1. Tipos de fuentes bibliográficas. Primarias y secundarias.3.2. Lectura crítica de información científica Sesión Práctica3.3. Búsqueda de información en bases de datos científicas. Estrategias de búsqueda. Sesión Práctica	<p>Presentación de la justificación y revisión de literatura del protocolo de investigación usando Jornal e información actualizada.</p> <p>Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro al</p>

	<p>3.4. Biblioteca Virtual. Bases de datos y Revistas en línea. Sesión Práctica</p> <p>3.5. Patentes y normas oficiales.</p> <p>3.6. Búsqueda e interpretación. Sesión práctica.</p>	<p>finalizar cada sesión.</p>
<p>4. Tipos de investigación. (8 h)</p>	<p>4.1. Descriptiva o exploratoria</p> <p>4.2. Correlacional</p> <p>4.3. Explicativa</p> <p>4.4. Transversal</p> <p>4.5. Longitudinal</p>	<p>Discusión sobre los elementos generales, características y ejemplos de diversos tipos de investigación aplicadas a las Ciencias Químico-Biológicas y de la salud.</p> <p>Facilitar la exposición y búsqueda de información documental actualizada.</p> <p>Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión.</p>
<p>5. Redacción de documentos científicos. (16 h)</p>	<p>5.1 Estilo</p> <p>5.2 Protocolo de investigación</p> <p>5.3 Informe técnico</p> <p>5.4 Informe de investigación (Tesis)</p> <p>5.5 Artículo de investigación</p>	<p>Exposición y análisis de los elementos de diferentes productos de investigación.</p> <p>Análisis y exposición de avances del protocolo de investigación, incluyendo la metodología relacionada y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p>
<p>6. Anteproyecto de investigación. (21 h)</p>	<p>6.1. Elementos constitutivos del anteproyecto.</p> <p>6.1.1. Formulación de antecedentes</p> <p>6.1.2. Objetivos generales y específicos</p> <p>6.1.3. Introducción</p> <p>6.1.4. Metodología</p> <p>6.1.5. Calendario de actividades</p> <p>6.1.6. Elaboración de presupuesto</p> <p>6.2. Aspectos para la evaluación del anteproyecto</p> <p>6.2.1 Factibilidad</p> <p>6.2.2 Impacto</p> <p>6.2.3 Pertinencia</p> <p>6.3. Registro de la propuesta.</p> <p>6.4. Presentación final.</p>	<p>Análisis y exposición en grupo del protocolo de investigación relacionado al tema de cada alumno y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro.</p> <p>Elaboración del manuscrito de la propuesta de investigación.</p> <p>Registro del proyecto de tesis ante la CIP del Instituto.</p> <p>Elaboración de una presentación en pantalla.</p> <p>Presentación ante la comunidad académica de la propuesta de investigación.</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de investigación consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Exposición y discusión en grupo.
- c) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes al proyecto de tesis.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas; Entrega oportuna de trabajos; Pago de derechos; Calificación ordinaria mínima de 7.0; Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

1. Parcial 1 (temas 1-3) – Examen teórico 25%
2. Parcial 2 (temas 4-5) – Evaluación teórico/práctica 25%
3. Parcial 3 (tema 6) - Evaluación Teórico/práctica 50%

X. Bibliografía

Bunge, M.A. La ciencia: su método y su filosofía. Ediciones quinto sol.

Castilla-Serna, L. 2001. Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. Editorial El Manual Moderno. México. 110 pp.

Álvarez-Cáceres, R. 1996. El método científico en las ciencias de la salud. Editorial Díaz de Santos. Madrid. 391 pp.

Cely-Galindo, G. 1999. La bioética en la Sociedad del Conocimiento. 3R Editores. 338 p.

Artículos específicos para su tema de investigación (consultados en Biblioteca virtual-UACJ).

XI. Perfil deseable del docente

- a) Investigador activo en algún área de las ciencias naturales.
- b) Área: Conocimiento de las teorías de aprendizaje, manejo de diferentes métodos y técnicas de enseñanza. Habilidad para el manejo de grupos, para la comunicación, para la disciplina en el trabajo, respeto, ética, tolerancia a las diferentes opiniones y conceptos de otros y respeto a la propiedad intelectual.
- c) Interés por la investigación, conocimientos y dominio de recursos informáticos, manejo de sistemas de información, conocimientos del proceso de investigación científica, métodos y técnicas de la investigación documental.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Antonio De la Mora Covarrubias

Coordinador/a del Programa: Dr. José Alberto López Díaz

Fecha de elaboración: 13 de Mayo de 2011

Elaboró: Dra. Miroslava Quiñónez Martínez

Fecha de rediseño: 15 de abril de 2016

Rediseño: Dr. Abraham Wall Medrano, Dr. José Alberto López Díaz