

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial y En Línea
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	4
Materia:	Investigación I	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Licenciatura en Química, QFB, Biología y Biotecnología	Tipo:	Taller
Clave:	BAS311205	Horas:	64
Nivel:	Avanzado	Teoría:	0%
		Práctica:	100%

II. Ubicación

Antecedentes:

Clave

- Metodología de la Investigación BAS242208
- Estadística BAS244504
- Diseño Experimental BAS211005

Consecuentes:

Clave

- Investigación II BAS311405

III. Antecedentes

Conocimientos: Estadística y diseño de experimentos, metodología de la investigación, paquetes de cómputo (procesador de palabras, hoja de cálculo y presentaciones), manejo de técnicas documentales, de búsqueda y organización de la información, técnicas de comunicación oral y escrita.

Habilidades: Manejo de equipo y programas computacionales básicos para el procesamiento de información y datos. Lectura de comprensión en español e inglés. Capacidad en la búsqueda y manejo de información científica. Capacidad de análisis y síntesis de información.

Actitudes y valores: Positiva, perseverancia, constancia, ética, honestidad y responsabilidad.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Que el alumno inicie su formación en el proceso de investigación a través de la comprensión y aplicación de las herramientas metodológicas para la construcción de su anteproyecto de tesis dentro de su área de competencia profesional, el cual será presentado de manera oral y escrita de acuerdo a los lineamientos establecidos.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno conocerá y comprenderá cómo aplicar las herramientas de la metodología de investigación profundizando en el conocimiento de un tema de interés hasta el desarrollo del anteproyecto de investigación.

Humano:

- El alumno será competente para desarrollar un anteproyecto de investigación basado en el método científico, comenzando desde la identificación de fuentes de información a través de diversos medios.

- El alumno será capaz de identificar, plantear y proponer alternativas de

solución a un problema, seleccionando la metodología más apropiada para su solución y dando crédito a las ideas de los demás.

- El alumno desarrollará habilidades de investigación y de comunicación escrita y oral a través del desarrollo de las actividades de indagación, discriminación y análisis de información, tanto en español como en inglés.

- El alumno desarrollará la capacidad de análisis y de autoaprendizaje para construir nuevos conceptos basados en las diversas formas de investigación.

Social: El alumno identificará las necesidades sociales de su entorno aplicando sus conocimientos de manera sistemática para la propuesta de posibles soluciones.

Profesional: El alumno contará con los conocimientos y habilidades básicas para el desarrollo de procesos de investigación dentro de un desempeño ético y con calidad.

VI. Condiciones de Operación

Espacio: Aula tradicional y Aula virtual

Laboratorio: Cómputo

Mobiliario: Mesa-banco

Población: 15

Equipo de uso frecuente:

A) Cañón y computadora portátil

B) Pizarrón, marcadores, borrador

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades sugeridas
<p>1. Presentación y encuadre (Sesión 1: 1h)</p>	<p>1.1 Objetivos general y específicos de la asignatura 1.2 Conocimientos de prerrequisito 1.3 El modelo intracurricular (Investigación I, II y III) 1.4 Forma, contenidos y fechas de evaluación 1.5 Carta compromiso e información sobre formatos de registro del anteproyecto de tesis en CIP-ICB. 1.6 Información sobre Líneas de Investigación del DCQB.</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Presentación de la carta compromiso y formatos CIP-ICB.</p> <p>Presentación del docente del panorama general sobre cuerpos académicos, líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) y proyectos de investigación.</p>
<p>2. Tipos de investigación (Sesión 1: 2 h)</p>	<p>2.1 Investigación Experimental - Pre-experimental - Experimental - Cuasi-experimental</p> <p>2.2 Investigación No Experimental -Transeccionales o transversales ➤ Exploratoria ➤ Descriptiva ➤ Correlacional causales -Longitudinales ➤ De tendencia ➤ De evolución (Cohort) ➤ Panel</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Identificación de los tipos de investigación mediante el análisis de diferentes artículos.</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>3. Aspectos éticos en la investigación (Sesión 1: 1 h)</p>	<p>3.1 La ética de la investigación científica 3.2 Respeto a la propiedad intelectual 3.3 Crédito al trabajo intelectual 3.4 Respeto a las ideas de los demás</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Tarea 1: Leer y analizar: - 5 artículos</p>

		relativos a un tema de investigación. - Tema de investigación y director de tesis (Sesión 3)
4. Fuentes de Información (Sesión 2:2 h)	4.1 Uso de Base de Datos ➤ Biblioteca virtual-Base de datos UACJ ➤ Factor de Impacto ➤ <i>Journal Citation Report</i> (JCR)	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Ejercicios de búsqueda de información, identificación del factor de impacto y localización en el JCR.
(Sesión 2:2 h)	4.2 Uso de un gestor de referencias para administración de documentos investigación (Mendeley o EdNote)	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Ejercicios con gestor de referencias con los artículos de la Tarea 1 y 5 nuevos artículos
5. Anteproyecto de investigación (Sesión 3: 2 h)	5.1 Elementos de estilo y forma del documento de anteproyecto. 5.2 Aspectos de evaluación del anteproyecto 5.2.1 Factibilidad (tiempo y costo). 5.2.2 Impacto (área o sector directamente beneficiado con la investigación). 5.2.3 Pertinencia (actualidad del tema y congruencia con las líneas de investigación del DCQB).	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Ejercicio de factibilidad, impacto y pertinencia del tema de investigación.
(Sesión 3: 1h)	5.3 Partes que integran el anteproyecto de tipo experimental y evolución hacia el informe final: 5.3.1 Título tentativo 5.3.2 Planteamiento del problema 5.3.3 Justificación 5.3.4 Hipótesis o preguntas de investigación 5.3.5 Objetivo general y específicos 5.3.6 Antecedentes (Marco conceptual y conocimiento de fuente primaria) 5.3.7 Materiales y Métodos	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual

- 5.3.8 Cronograma de actividades
- 5.3.9 Presupuesto
- 5.3.10 Literatura citada

5.3.1 Título tentativo

- 5.3.1.1 Partes componentes del título
- 5.3.1.2 Tipo de información comprendida en el título

Exposición del docente mediante apoyo audiovisual

Análisis de diferentes títulos en artículos científicos

Ejercicio: Elaborar el título tentativo del anteproyecto de cada participante.

(Sesión 3: 1 h)

5.3.2 Planteamiento del problema

- 5.3.2.1 Importancia y originalidad
- 5.3.2.2 Características en la definición del problema
- 5.3.2.3 Necesidad del conocimiento frontera en el tópico de estudio
- 5.3.2.4 Identificación de las necesidades que aborda el problema
- 5.3.2.5 Acotamiento del objeto de estudio
- 5.3.2.6 Precisión y claridad en la definición

Exposición del docente mediante apoyo audiovisual

Ejemplos de identificación de problemas de investigación

Identificar el problema de estudio en diferentes artículos científicos.

Tarea 2:
Elaborar el planteamiento preliminar del problema de estudio de cada participante

(Sesión 4: 4 h)

EVALUACIÓN 1

Exposición oral de cada participante sobre el título y definición preliminar del problema de investigación de su anteproyecto.
Retroalimentación plenaria

<p>(Sesión 5: 4 h)</p>	<p>5.3.3 Justificación 5.3.3.1 Importancia de la justificación 5.3.3.2 Características de la justificación 5.3.3.3 Preguntas guía en la elaboración de la justificación. 5.3.3.4 Redacción de la justificación: congruencia y claridad</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Construir la justificación del tema de estudio.</p> <p>Retroalimentación plenaria de la justificación.</p> <p>Tarea 3. Realizar el acopio y lectura de bibliografía referente al tema de estudio</p>
<p>(Sesión 6: 2 h)</p>	<p>5.3.4 Hipótesis o preguntas de investigación 5.3.4.1 Importancia en el anteproyecto 5.3.4.2 Características de una hipótesis o preguntas de investigación 5.3.4.3 Identificación de las variables de estudio 5.3.4.4 Redacción de una hipótesis y/o preguntas de investigación: Precisión y claridad</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Identificación y análisis de hipótesis en diferentes artículos científicos.</p> <p>Construir la hipótesis del tema de estudio, en su caso.</p>
<p>(Sesión 6: 2 h) (Sesión 7: 4 h)</p>	<p>5.3.5 Objetivos general y específicos 5.3.5.1 Importancia en el anteproyecto 5.3.5.2 Características de cada uno de ellos 5.3.5.3 Importancia de la redacción: Taxonomía de Bloom</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Análisis de objetivos en diferentes artículos científicos.</p> <p>Construir el objetivo general y específicos de su tema de estudio.</p> <p>Tarea 4: Realizar el acopio y lectura de bibliografía referente al tema de estudio</p>

(Sesión 8: 4 h)		<p>EVALUACIÓN 2 Revisión y retroalimentación del avance de cada estudiante.</p>
(Sesión 9 y 10: 8 h)	<p>5.3.6 Antecedentes (Marco conceptual y conocimiento de fuente primaria)</p> <p>5.3.6.1 Importancia en la elaboración del anteproyecto</p> <p>5.3.6.2 Revisión de literatura</p> <p>5.3.6.3 Acopio y clasificación de la información</p> <p>5.3.6.4 Organización de los antecedentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Históricos - Entorno - Marco conceptual - Investigaciones recientes 	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Análisis de antecedentes e identificación de las partes que lo componen en diferentes artículos científicos.</p> <p>Organizar la información e iniciar de la redacción de los antecedentes del tema de estudio</p> <p>Tarea 5: Iniciar la redacción de los antecedentes del tema de estudio.</p>
(Sesión 11: 4 h)	<p>5.3.7 Materiales y Métodos</p> <p>5.3.7.1 Importancia en la elaboración del anteproyecto</p> <p>5.3.7.2 Características: reproducibilidad, validación y ética científica (permisos, consentimiento informado, autorización bioética).</p> <p>5.3.7.3 Formas de presentar en el escrito</p>	<p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Análisis de la sección de materiales y métodos en diferentes artículos científicos.</p> <p>Elaborar el bosquejo de la sección de materiales y métodos de su tema de estudio.</p> <p>Tarea 5: Redactar la sección de materiales y métodos de su tema de estudio.</p>

(Sesión 12: 4 h)		EVALUACIÓN 3 Revisión y retroalimentación del avance de cada estudiante.
(Sesión 13: 2 h)	5.3.8 Cronograma de actividades 5.3.8.1 Importancia en el desarrollo del anteproyecto 5.3.8.2 Características: factibilidad y objetividad 5.3.8.3 Forma de elaborar y presentar en el escrito	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Elaborar el cronograma de actividades de su tema de estudio.
(Sesión 13: 2 h)	5.3.9 Presupuesto 5.3.9.1 Importancia en el desarrollo del anteproyecto	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual
(Sesión 14: 2 h)	5.3.9.2 Características: factibilidad y objetividad 5.3.9.3 Forma de elaborar el presupuesto - Uso de catálogos - Elaboración de una cotización - Presentación del presupuesto	Tarea 6: Elaborar el presupuesto de su tema de estudio.
(Sesión 14: 2 h)	5.3.10 Literatura citada 5.3.10.1 Diferentes formas de citas bibliográficas 5.3.10.2 Cita de diferentes fuentes de información - Artículo científico - Libro - Libro electrónico - Capítulo de libro - Tesis - Memorias de congreso - Documentos electrónicos - Base de datos	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Tarea 7: Redactar las citas bibliográficas utilizadas en su anteproyecto usando el gestor Mendeley o EndNote.
(Sesión 15)		EVALUACIÓN 4 Entrega de Anteproyecto Final
6. Presentación oral de un anteproyecto de investigación	6.1. Material de apoyo para una presentación oral en investigación 6.1.1. Elaboración de una presentación del anteproyecto. 6.1.1.1. Forma de elaborar una presentación de un trabajo de investigación 6.1.1.2. Secciones, formato y criterios a considerar	Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Elaborar la presentación final del anteproyecto (ppt u otra compatible).

(Sesión 15: 4 h)

(Sesión 16: 4 h)

EVALUACIÓN 5
Exposición oral final
de su anteproyecto
de investigación.

Entrega del
Registro CIP-ICB.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes al material.

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 extraordinario: NO

Permite examen de título: NO

b) Evaluación del curso

- Evaluaciones Parciales 1, 2 y 3

Avance del documento escrito	70%
Tareas	20%
Ejercicios	10%

- Evaluaciones finales 4 y 5

Documento final	60%
Presentación oral	40%

Calificación Final

Evaluaciones Parciales 40%

Evaluaciones Finales 60%

Todos los documentos de avance y final (incluyendo el material para la

presentación oral) deberán estar avalados con la firma del Director de Tesis.

X. Bibliografía

- AMlyE. 2017. Guía para la redacción del documento de la asignatura de Investigación I. Departamento de Ciencias Químico Biológicas. Instituto de Ciencias Biomédicas, UACJ. México.
- Anderson, J., Durston, B.H. y M. Poole. 1986. Redacción de tesis y trabajos escolares. Ed. Diana. México. (Disponible en línea)
- Arias, F.G. 2014. Mitos y errores en la Elaboración de Tesis y Proyectos de Investigación. Ed. Epísteme. España. (Disponible en línea)
- Gallud Jardiel, E. 2015. Manual práctico para escribir una tesis. Ed. Verbum. Madrid, España. (Disponible en línea)
- González Reyna, S. 2005. Manual de investigación documental y redacción. Ed. Trillas. México. (Disponible en línea)
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2010. Metodología de la Investigación. 5ª ed. McGraw Hill. México.
- Ibáñez Brambila, B. Manual para la elaboración de tesis. Ed. Trillas. México. ISBN 9682449588. (Disponible en línea)
- Iglesias, G. y G. Resala. Elaboración de tesis, tesinas y trabajos finales. Ed. Noveduc Colección Universidad. Buenos Aires, Argentina. (Disponible en línea)
- Kumar Ranjit. 2014. Research Methodology. A step by step guide for beginners. 4th Ed. SAGE. United Kingdom.
- Méndez Ramírez, Ignacio; Guerrero, Delia Namihara; Altamirano, Laura Moreno y Cristina Sosa de Martínez. 2009. El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis. 2^{da}. Ed. Trillas. México.
- Mendieta, Alatorre Ángeles. 2000. Métodos de Investigación y manual académico. 25ª. ed. Porrúa. México.
- Montes, C.A. 2014. Cómo escribir una tesis. Ed. Derrama Magisterial. Lima, Perú.

(Disponible en línea)

Muñoz, Razo Carlos. 2011. Como elaborar y asesorar una investigación de tesis. 2^{da}. Ed. Prentice Hall. México.

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. y A. Villagómez Paucar. 2014. Metodología de la Investigación: Cuantitativa-Cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U. Bogotá, Colombia. (Disponible en línea)

Saavedra R., Manuel S. 2001. Elaboración de Tesis Profesionales. Pax. México.

Schmelkes, Corina. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Oxford University Press. México.

Torres, Muñoz Melchor. 2004. La investigación científica. Como abordarla. 2da. Ed. Universidad Autónoma de Chihuahua. México.

X. Perfil deseable del docente

- a) Grado académico: Profesor-investigador con grado de maestría o doctorado
- b) Área: Ciencias Químico Biológicas
- c) Experiencia: En el desarrollo de investigación, publicación de trabajos científicos, presentación de trabajos en Congresos y Seminarios.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Antonio de la Mora Covarrubias

Coordinador/a de la Academia: Dra. Nina del Rocío Martínez Ruiz

Fecha de elaboración: Agosto-Diciembre de 2017

Última Revisión: Marzo, 2018.

Elaboró: Academia de Métodos de Investigación y Estadística (AMlyE)