

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 III | Carácter: | Obligatoria |
| Programa: | Licenciatura en Química, QFB, Biología y Biotecnología. | Tipo: | Taller |
| Clave: | BAS311605 | Horas: | 64 |
| Nivel: | Avanzado | Teoría: | 0% |
| | | Práctica: | 100% |

II. Ubicación

| | |
|----------------------|-----------|
| Antecedentes: | Clave |
| Investigación II | BAS311405 |
| Consecuentes: | No aplica |

III. Antecedentes

Conocimientos: Conocimientos teóricos sobre los métodos y técnicas de análisis aplicados durante el desarrollo de la investigación y generar habilidades de análisis, interpretación y síntesis de conocimientos.

Habilidades: Capacidad para identificar las necesidades sociales de su entorno aplicando sus conocimientos de manera sistemática para la propuesta de posibles soluciones. Análisis y presentación de datos. Elaboración de presentaciones orales.

Actitudes y Valores: Ejercicio de los valores de ética, calidad, puntualidad, responsabilidad, respeto, motivación y cooperación, además de estimular el

desarrollo de la capacidad crítica y creativa.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Que el alumno integre los conocimientos y habilidades adquiridas durante un proceso de investigación y lo formalice mediante un informe final de su proyecto de investigación (tesis), en el cual muestre una congruencia entre los objetivos establecidos, la estrategia metodológica y el marco teórico con la discusión de sus resultados y la conclusión, presentándolo de manera oral y escrita.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno desarrollará la capacidad de integrar, relacionar, sintetizar y redactar los conocimientos adquiridos a través de la investigación y la experiencia académica.

Humano: El alumno asumirá la responsabilidad de comunicar los resultados obtenidos en una investigación de manera transparente y ética.

Social: El alumno desarrollará habilidades de comunicación oral y escrita para la difusión del conocimiento generado.

Profesional: El alumno integrará conocimientos, habilidades (de síntesis, redacción, comunicativas, de análisis), y creatividad para difundir los resultados de una investigación concluida.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional y Virtual

Laboratorio: Cómputo

Mobiliario: Mesa y sillas

Población: 15

Material 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: 2 h)</p> | <p>1.1 Objetivos general y específicos de la asignatura (Revisión de la Carta Descriptiva de la asignatura)</p> <p>1.2 Forma y fechas de evaluación</p> <p>1.3 Guía para la redacción del documento de la asignatura de Investigación III.</p> <p>1.4 Partes que integran la tesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Hoja de firmas • Dedicatoria • Agradecimientos • Resumen • Abstract • Contenido • Índice de Figuras • Índice de Cuadros • Abreviaturas o acrónimos (opcional) • Glosario (opcional) • Introducción <p>1. Antecedentes</p> <p>1.X Hipótesis</p> <p>1.X Objetivos</p> <p>1.X.X Objetivo general</p> <p>1.X.X Objetivos específicos</p> <p>2. Materiales y Métodos</p> <p>3. Resultados y Discusión</p> <p>3.X Conclusiones</p> <p>3.X Recomendaciones</p> <p>3.X Difusión de Resultados (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura citada • Anexos (opcional) | <p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Tarea 1: Elaborar un resumen con las principales reglas de la Guía de estilo y forma para la tesis.</p> <p>Tarea 2: Elaborar la plantilla de tesis considerando todos los aspectos de estilo y forma de la Guía para las asignaturas de Investigación (Investigación III)</p> |
| <p>2. Capítulo 3 (Sesión 1-4: 14 h)</p> | <p>2.1 Redacción y presentación de resultados</p> <p>2.2 Discusión de resultados</p> <p>2.2.1 Características y redacción de la discusión de resultados de investigación.</p> <p>2.2.2 Congruencia de los resultados y discusión con los antecedentes-métodos-hipótesis-objetivos</p> | <p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Analizar la presentación de resultados en artículos y documentos de investigación.</p> <p>Analizar la discusión en artículos científicos</p> |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | | Realizar ejercicios de discusión |
| | | Tarea 3: Elaborar la discusión final de su trabajo de investigación. |
| | 2.3 Conclusiones | |
| | 2.3.1 Características y redacción de las conclusiones del trabajo de investigación | Exposición del docente mediante apoyo audiovisual |
| | 2.3.2 Congruencia de las conclusiones con la hipótesis, objetivos y resultados. | |
| | 2.4 Recomendaciones | Analizar conclusiones en artículos científicos |
| | 2.4.1 Características y redacción de las recomendaciones en el trabajo de investigación. | |
| | 2.4.2. Pertinencia de las recomendaciones | Realizar ejercicios de construcción de conclusiones |
| | | Tarea 4: Elaborar las conclusiones y recomendaciones de su trabajo de investigación. |
| (Sesión 5) | | EVALUACIÓN 1: Entrega del Capítulo 3 |
| 3. Capítulo 2 | 3.1 Materiales y Métodos | |
| (Sesión 5 y 6: 8 h) | 3.1.1 Redacción completa y en tiempo pasado de los métodos y técnicas utilizados en el trabajo experimental. | Exposición del docente mediante apoyo audiovisual |
| | 3.2.2 Especificación de equipo principal utilizado (Marca®, mod. XXX) | Analizar la sección de materiales y métodos en artículos científicos |
| | 3.2.3 Especificaciones de los reactivos empleados (% pureza, HPLC, ACS, GA, etc., Marca). Ej. HCl (ACS, JT Baker). | |
| | 3.2.4. Análisis de datos (Última sección del capítulo, especificando el paquete estadístico usado en su caso, versión y proveedor) | Realizar ejercicios de redacción de materiales y métodos |
| | | Tarea 5: Redactar la sección de materiales y métodos de su |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | | trabajo de investigación |
| (Sesión 7) | | EVALUACIÓN 2: Entrega de Capítulo 2 |
| 4. Capítulo 1 (Sesión 7 y 8: 8 h) | <p>4.1 Antecedentes</p> <p>4.1.1 Estructura y pertinencia</p> <p>4.1.2 Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Históricos - Entorno - Marco conceptual - Investigaciones recientes <p>4.2 Hipótesis o preguntas de investigación</p> <p>4.2.1 Estructura y redacción</p> <p>4.3 Objetivos: general y específicos</p> <p>4.3.1 Estructura y redacción</p> | <p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Analizar la sección de antecedentes en artículos científicos</p> <p>Realizar ejercicios de redacción de antecedentes</p> <p>.</p> <p>Tarea 6: Revisar, redactar y completar la sección de antecedentes de su trabajo de investigación</p> |
| 5. Introducción (Sesión 9:2 h) | <p>5.1 Introducción</p> <p>5.1.1 Estructura y redacción</p> <p>Partes que componen la introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento del problema - Justificación - Objetivo - Interés de los resultados obtenidos | <p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>El profesor y estudiantes revisarán la introducción de los proyectos de investigación</p> |
| 6. Resumen (Sesión 9 y 10: 6 h) | <p>6.1 Partes que componen un resumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frase introductoria - Objetivo - Métodos principales - Resultados principales - Conclusión principal <p>6.2 Estructura y redacción de un resumen</p> <p>6.3 Estructura y redacción de un resumen en inglés (abstract).</p> | <p>Exposición del docente mediante apoyo audiovisual</p> <p>Analizar el resumen en artículos científicos</p> <p>Realizar ejercicios de redacción de un resumen</p> <p>.</p> <p>Tarea 6: Redactar el resumen y abstract de su trabajo de</p> |

| | | |
|---|---|---|
| (Sesión 11) | | investigación |
| | | EVALUACIÓN 3: Entrega de Capítulo 1, Introducción, Resumen y Abstrac. |
| 7. Partes Complementarias (Sesión 11 y 12: 8 h) | 7.1 Estructura y redacción de: 7.1.1 Portada 7.1.2 Hoja de derechos reservados 7.1.3 Hoja de firmas 7.1.4 Dedicatoria 7.1.5 Agradecimientos 7.1.6 Contenido 7.1.7 Índice de Figuras 7.1.8 Índice de Cuadros 7.1.9 Abreviaturas o acrónimos 7.1.10 Glosario 7.1.11 Anexos | Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Tarea 7: Elaborar las partes complementarias de su tesis. |
| 8. Literatura citada (Sesión 13: 4 h) | 8.1 Estructura y estilo - Artículo científico - Libro - Libro electrónico - Capítulo de libro - Tesis - Memorias de congreso - Documentos electrónicos - Base de datos | Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Tarea 8: Revisar todas las citas bibliográficas de su tesis. |
| (Sesión 14) | | EVALUACIÓN 4: Entrega Final de Tesis. |
| 9. Presentación oral del proyecto de investigación. (Sesión 14: 4 h) | 9.1 Material de apoyo para una presentación oral de un proyecto de investigación 9.1.1 Elaboración de una presentación del proyecto de investigación. 9.1.1.1 Secciones, formato y criterios a considerar | Exposición del docente mediante apoyo audiovisual Tarea 9: Elaborar la presentación final de tesis. |
| (Sesión 15 y 16: 8 h) | | EVALUACIÓN 5: Presentación Oral Final de Tesis. |

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 extraordinario: NO

Permite examen de título: NO

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

- Evaluaciones Parciales 1, 2 y 3

| | |
|------------------------------|-----|
| Avance del documento escrito | 40% |
| Tareas | 30% |
| Ejercicios | 30% |

- Evaluaciones finales 4 y 5

| | |
|-------------------|-----|
| Documento final | 60% |
| Presentación oral | 40% |

Calificación Final

| | |
|------------------------|-----|
| Evaluaciones Parciales | 40% |
| Evaluación Final | 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. 2018. Guía para la redacción del documento de la Asignatura de Investigación III. 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.

Naupas 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 Modificación: Marzo de 2018

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