



## PROGRAMA

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

1. Nombre del Curso:  
**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II**
2. Código del Curso: 020145
3. Requisitos: Haber aprobado el Curso de Metodología de la Investigación I.
4. Número de Créditos: 02 Créditos
5. Carreras a las que se sirve: Biología, Nutrición, Química, Química Biológica y Química Farmacéutica.
6. Nombre de los Profesores:  
  
Licda. M.A. Aída de Alvarado  
Dr. Aroldo Bracamonte.  
Mcs. María Elena Ponce
7. Nombre del Auxiliar de Cátedra: Bachiller Jorge Arroyo
8. Fecha de inicio : 14 de julio 2014  
Finalización del Curso: 11 de noviembre de 2014
9. Horario  
Secciones "A y B" jueves y viernes de 09:00 a 10:00 hrs.  
Secciones "C y D" lunes y martes de 09:00 a 10.00 hrs.
10. Aulas: Sección "A" salón 201 edif. S-12 Dr. Aroldo Bracamonte  
Sección "B" salón 205 edif. S-12 Mcs. María Elena Ponce  
Sección "C" salón 207 edif. S-12 Dr. Aroldo Bracamonte  
Sección "D" salón 211 edif. S-12 Licda. M.A. Aída de Alvarado
11. Ciclo: Segundo Semestre de 2014
12. Valores y principios éticos.

Durante el desarrollo del curso se pretende formar en el estudiante:

**Responsabilidad:** Permite a los miembros de la comunidad universitaria interactuar, comprometerse y aceptar las consecuencias de las acciones y decisiones. Los actos responden íntegramente a los compromisos, sin necesidad de tener supervisión en el cumplimiento del deber con eficiencia y eficacia.

**Respeto:** Valorar a los demás, acatar los límites que impone el derecho ajeno como base para la convivencia armoniosa que exigen los miembros de la comunidad universitaria, actitudes positivas en el ambiente y académico, en las relaciones humanas y en cualquier relación interpersonal.

**Honestidad:** Valor que distingue a los miembros de la comunidad de la Universidad de San Carlos de Guatemala por sus actos de probidad, rectitud, decoro y decencia.

**Excelencia:** Motiva a los miembros de la comunidad de la Universidad de San Carlos de Guatemala a desarrollar sus actividades cotidianas en forma sobresaliente y buscando continuamente la mejora del trabajo realizado. Es el conjunto de prácticas en la gestión de la Universidad que dan resultados relevantes y un servicio de alta calidad y pertinencia.

**Servicio:** Disposición de la comunidad universitaria de atender con agilidad, cordialidad, eficiencia y diligencia a la comunidad universitaria y a las personas que hacen uno de los servicios de la Universidad, en función de la misión institucional.

## II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El Curso Metodología de la Investigación II, tiene como objetivo fundamental desarrollar en el estudiante hábitos que le permitan adquirir la metodología adecuada e indispensable para realizar las diferentes investigaciones científicas, que en su labor como futuro profesional realizará. Los contenidos fundamentales a estudiar comprenden: Conceptos básicos sobre Metodología de la Investigación para aplicar los pasos del Método Científico. El énfasis del estudio se centrará en los fundamentos metodológicos de la Investigación Científica.

Los aspectos estadísticos de la Investigación Científica, constituyen una asignatura específica que será complementada posteriormente en cada Escuela de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

## III OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

### 1. OBJETIVOS GENERALES

Lograr que el estudiante al finalizar el curso sea capaz de:

#### NIVEL COGNOSCITIVO:

1. Comprender los principios generales que deben tomarse en cuenta en un trabajo intelectual, serio, objetivo y sistemático.
2. Analizar el proceso de trabajo que tecnifica en forma eficiente la investigación científica.

#### NIVEL AFECTIVO

1. Organizar voluntaria y convenientemente su tiempo para aprovecharlos al máximo en pro de la superación académica.
2. Evaluar la importancia de cada uno de los contenidos del módulo, en cuanto éstos le ayuden a asimilar los conocimientos científicos necesarios en el desarrollo de su vida estudiantil.

#### NIVEL PSICOMOTRIZ

1. Aplicar el instrumental científico y metodológico adecuado a sus necesidades cognoscitivas universitarias.
2. Desarrollar destrezas y habilidades para la elaboración del informe científico.

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 2.1. Contrastar las características de pensamiento cotidiano y científico.
- 2.2. Establecer el valor del método científico como brújula de la investigación
- 2.3. Delimitar las etapas del método científico.
- 2.5. Distinguir en la práctica los aspectos empíricos y racionales del método.
- 2.5. Ejemplificar cada uno de los principios de la investigación.
- 2.6. Realizar una investigación tomando en cuenta los instructivos específicos.

## IV. METODOLOGÍA

- 4.1 Método: Inductivo Deductivo
- 4.2 Metodología Didáctica: Laboratorios de Investigación, Laboratorios Grupales, Trabajo Colaborativo, Trabajo Cooperativo, Observaciones directas, Informes dirigidos, Elaboración de Protocolo, Informe Final de Investigación, Exposiciones, Dinámicas grupales de integración, Debate dirigido.
- 4.3 Recursos didácticos: Textos de consulta, Instrumentos de laboratorio, Guías de estudio, Documentos impresos, Equipo tecnológico, Consultas en Internet, Reportes escritos, Investigación dirigida.

## **V CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**

### **MÓDULO I**

- 5.4 CONOCIMIENTO COTIDIANO Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.
- 5.5 EL SENTIDO DE LA INVESTIGACIÓN.
- 5.6 LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

### **MÓDULO II**

- 5.7 EL MÉTODO CIENTÍFICO
- 5.8 LA CONSTRUCCIÓN DE PROBLEMAS
- 5.9 EL PROCESO DE LA INVESTICACIÓN
- 5.10 NORMAS BIBLIOGRÁFICAS PARA UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
- 5.11 CITAS BIBLIOGRÁFICAS EN INTERNET

### **MÓDULO III**

- 5.12 MARCOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
- 5.13 PLAN DE TRABAJO PARA UNA INVESTIGACIÓN
- 5.14 INFORME FINAL DE UNA INVESTIGACIÓN

### **MÓDULO IV**

- 5.15 GLOSARIO “A” TÉRMINOS EN INVESTIGACIÓN
- 5.16 GLOSARIO “B” TÉRMINOS EN INVESTIGACIÓN

VI PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: (Ver Cuadros Adjuntos)

6. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:

6.1 COMPETENCIAS	6.2 CONTENIDOS TEMATICOS	METODOLOGÍA: Actividades de Aprendizaje	6.4 TIEMPO	6.5 EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece las diferencias entre conocimiento ordinario, científico y técnico, para valorar la ciencia.</li> <li>• Utiliza las diversas etapas del pensamiento reflexivo para solucionar problemas.</li> <li>• Interpreta diversos conceptos de investigación para emplearlos correctamente.</li> </ul>	<p><b>MODULO I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importancia del pensamiento cotidiano y el científico.</b></li> <li>• <b>Pensamiento cotidiano</b></li> <li>• <b>Pensamiento científico</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La investigación y el Investigador.</b></li> </ul>	<p>Exposición oral Dinamizada.</p> <p>Esquemas de trabajo.</p> <p>Estudio Individual.</p> <p>Cuadros de estudio.</p>	<p>Julio y Agosto 2014</p>	<p>Puesta en Común.</p> <p>Presentación del trabajo realizado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiere la importancia del que hacer en investigación para apreciar adelantos de la ciencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La Investigación Científica.</b></li> </ul>	<p>Talleres de lectura. Exposiciones orales.</p> <p>Talleres de trabajo.</p>		<p>Discusiones dirigidas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona la ciencia, la teoría y el método para aplicarlos correctamente en la investigación.</li> <li>• Comprende la terminología empleada en investigación para aplicarla científicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Las Características de la Investigación</b></li> <li>• <b>Glosario de Investigación</b></li> </ul>	<p>Círculos de lectura, Círculos concéntricos.</p>		<p>Análisis y Discusión.</p>

PRIMER EXAMEN PARCIAL :15 puntos

Fechas: Secciones "A" y "B" \_\_\_\_\_

Secciones "C" y "D" \_\_\_\_\_

6.1 COMPETENCIAS	6.2 CONTENIDOS TEMATICOS	6.3 METODOLOGIA.	6.4 TIEMPO	6.5 EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica las bases teóricas conceptuales y metodológicas para ser aplicadas en la investigación científica.</li> </ul>	<b>Modulo II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Método Científico</li> <li>Construcción de Problemas.</li> </ul>	Actividades de Aprendizaje Talleres de Aplicación Ejercicios grupales Guías de estudio y trabajo	Agosto 2014	Puesta en Común.  Retroalimentación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los pasos de la investigación para elaborar un plan de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas para elaborar bibliografía</li> <li>Pasos de la investigación</li> </ul>	Orientación científica en: Tema a investigar, Organizaciones de grupos		Trabajo escrito en forma grupal.
6.1.9 Establece las diferencias que existen entre los marcos del Proyecto de Investigación para organizar acciones investigativas.	<b>Modulo III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Proceso de la Investigación</li> <li>Glosario de Investigación.</li> </ul>	Investigación, orientación, Asesoría grupal e individual		Presentación del Protocolo.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL 15 puntos

Fechas: Secciones "A" y "B" \_\_\_\_\_

Secciones "C" y "D" \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende términos de investigación para emplearlos correctamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas e instrumentos para recopilar información</li> </ul>	Técnicas de enseñanza aprendizaje grupal	Septiembre y Octubre 2014	Presentación escrita del Protocolo de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña una investigación científica para aplicar el método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marcos del Proyecto de Investigación</li> </ul>	Técnicas de enseñanza aprendizaje grupales.		Presentación escrita del Informe Final de la Investigación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sintetiza propuestas de acción sobre el tema investigado para plantear solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de trabajo de una Investigación.</li> </ul>	Técnicas de enseñanza aprendizaje grupales.		Presentación escrita del Informe final de la Investigación.

TERCER EXAMEN PARCIAL 15 puntos

Fechas: Secciones "A" y "B" \_\_\_\_\_

Secciones "C" y "D" \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Expone el Producto de la investigación realizada para compartir hallazgos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe final de una Investigación</li> <li>Glosario de Investigación</li> </ul>	Exposición Grupal	Del 21 de Octubre al 07 de Noviembre de 2014	Verificación de resultados obtenidos.
--	---	-------------------	--	---------------------------------------

EXAMEN FINAL = 30 puntos

Fecha: \_\_\_\_\_

## VII. EVALUACIÓN:

Actividades Académicas de ZONA: 25 puntos.

7.1.1 Laboratorio de Investigación 1: Marco Conceptual	5 puntos
7.1.2 Laboratorio de Investigación 2: Marco Metodológico	5 puntos
7.1.3 Laboratorio de Investigación 3: Marco Teórico	5 puntos
7.1.4 Laboratorio de Investigación 4: Marco Operativo	5 puntos
7.1.5 Laboratorio de Investigación 5: Trabajo de Campo e Informe Final	5 puntos

---

Total 25 puntos

### Distribución de la Evaluación del Curso

Tres exámenes parciales	15 pts. c/u	45 puntos
Laboratorios de Investigación		25 puntos
TOTAL-----		70 puntos
EXAMEN FINAL		30 puntos
TOTAL-----		100 puntos
OBSERVACIONES		
Derecho a Exoneración al Examen Final: 85 % de la zona, que equivale a 63 puntos.		
Derecho a Examen Final: 31/70 puntos de zona.		

## 8. BIBLIOGRAFÍA:

- 8.1 ACHAERANDIO, M Luis A. 2012. "INICIACIÓN A LA PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN". Guatemala. URL. p. 217.
- 8.2 AÑORGA, Joaquín. 2013. "REDACCIÓN Y ESTILÍSTICA". New York. Minerva Books. p. 176.
- 8.3 ARIAS GALICIA, Fernando. 2012. "INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL COMPORTAMIENTO". México. Editorial Trillas. p. 315.
- 8.4 ASTI VERA, Armando. 2009. "METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN". Buenos Aires, 7ª Ed. Editorial Kapelusz c. p. 412.
- 8.5 BAENA PAZ, Guillermina. 2010. "INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN". México, Editorial Unidos, S.A. .p 519.
- 8.6 BARISANI, Blas. 2008. "METODOLOGÍA DEL ESTUDIO Y COMPRENSIÓN". .p. 236.

- 8.7 BEVERIDGE, William, Ivan B. 2010. “EL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA”. Caracas, Universidad Central de Venezuela. Ediciones de Biblioteca. p.
- 8.8 CIFUENTES MEDINA, Edilberto. 2011. “LA AVENTURA DE INVESTIGAR”. Guatemala, Editorial Magna Terra. .p 124.
- 8.9 DI ROSA, G. 2008 “CÓMO USAMOS LAS FICHAS BIBLIOGRAFICAS”. Buenos Aires. Editorial Kapelusz. p 274.
- 8.10 FRANK, Otto. 2009. “TÉCNICAS MODERNAS DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN”. Buenos Aires Editorial Audeba. p.1074.
- 8.11 HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto: et: al 2012. “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN”. México, Uc. Grawn-Hill, 2000. Segunda Edición. p. 1256
- 8.12 JAGOT, Paul C. 2009. “CÓMO OBTENER UNA SUPERMEMORIA”. México. , Editorial Losada. p. 150.
- 8.13 AMPMULLER, Otto. 2013 “CÓMO OBTENER ÉXITO EN EL ESTUDIO”. Buenos Aires, Editorial Kapelusz. p. 469.
- 8.14 ENDIETA ALATORRE, Angeles. 2013. “MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y MANUAL ACADÉMICO”. México. Editorial Porrúa. p. 715.
- 8.15 MICHEL, Guillermo. 2009. “TÉCNICAS DE ESTUDIO II APRENDE A APRENDER”, Guatemala, Editorial Textos Universitarios. p. 508.
- 8.16 MONZÓN G, Manuel. 2010 “INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA”. Guatemala, Editorial Tucur, p. 890.
- 8.17 ORTIZ, Eneida y GARCÍA Pilar. 2013. “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, EL PROCESO Y SUS TÉCNICAS”. México, Editorial Limusa. p. 158.
- 8.18 PAWK, Walter. 2012. “ARTE DE APRENDER”. Argentina, Editorial Huemul, S.A. p. 553.
- 8.19 ZUBIZARRETA, Armando. 2012. “LA AVENTURA DEL TRABAJO INTELECTUAL”. México Addison Wesley Iberoamericana. p 198.
- 8.20 VILLAREAL G., 2011. “ESTUDIANTES TRIUNFADORES”. México Editorial Limusa. p. 120.
- 8.21 REFERENCIAS DE INTERNET.
- 8.22 REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2013. “DICCIONARIO DE AUTORIDADES”. Madrid. Editorial Aguilar. 3 tomos. p. 690.
- 8.23 SECO, Manuel. 2013. “DICCIONARIO DE DUDAS Y DIFICULTADES DE LA LENGUA ESPAÑOLA”. Madrid, Editorial Aguilar. p. 486.