

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

1. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso/Código	Metodología de la Investigación I / 2273
Prerrequisito	Ninguno
Carrera	Gestión Ambiental Local
Responsable	Ms.Sc. Eduardo Rafael Vital
Horas de Docencia Directa /Indirecta	14 semanas (28 horas de teoría, 28 horas prácticas y 56 horas autoformación)
Créditos	4
Ciclo Académico 2017	Primer Semestre

2. Descripción de la Actividad Curricular.

El curso de Metodología de la Investigación I, introduce a los estudiantes en los conceptos generales de la Ciencia, de la Teoría del Conocimiento, los métodos generales de la investigación científica y los fundamentos teórico-prácticos de la investigación social y la investigación experimental.

Se incluye además un estudio sobre la investigación cualitativa, la investigación cuantitativa y la investigación mixta.

Para que los estudiantes adquieran las competencias específicas del curso y las generales de la carrera, la teoría será complementada con la formulación de proyectos de investigación social y experimental, además participarán en una investigación que se desarrollará durante el semestre.

3. Competencias

3.1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

CG.2: Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario

NIVEL I: Identifica los principios de trabajo en equipo

CG.3: Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

NIVEL I: Identifica los principios de equidad pertinentes a la interculturalidad, género y sostenibilidad ambiental

CG.4: Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta

NIVEL I: Identifica su entorno y la problemática relacionada

CG.6: Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.

NIVEL I: Identifica los principales valores éticos y sociales

CG.7: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

NIVEL I: Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje

CG.8: Comunica efectivamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita.

NIVEL I: Define y describe los elementos de las distintas formas de comunicación.

CG.9: Diseña y analiza modelos matemáticos para la solución de problemas de su profesión.

Nivel I: Identifica y realiza cálculos numéricos

3.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

CE: 1. Aplica la investigación científica en los diversos aspectos de la producción agrícola, de los recursos naturales renovables y la administración de tierras, pudiendo elaborar diagnósticos y proyectos que incluyan el diseño de experimentos, el procesamiento de datos y análisis de resultados.

Nivel 1: formula un proyecto de investigación social, un proyecto de investigación experimental y diferencia la investigación cualitativa, la investigación cuantitativa y la investigación mixta.

4. Resultados de Aprendizaje (RA)

1. Identifica la teoría del conocimiento como parte de la filosofía; reconoce que el conocimiento es el resultado de un proceso y ubica el lugar de la metodología científica.
2. Distingue los diferentes tipos de conocimiento y los contrasta con el conocimiento científico.
3. Define la ciencia como proceso y como resultado de la investigación.
4. Identifica los principios y leyes científicas y los métodos generales de la ciencia
5. Formula un proyecto de investigación social
6. Formula un proyecto de investigación experimental
7. Aplica los modelos de la estadística descriptiva al análisis de datos
8. Distingue los enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto de la investigación científica.

5. Contenidos

1. Teoría del conocimiento. La Metodología de la Investigación. El conocimiento como proceso. El conocimiento cotidiano o empírico, el conocimiento filosófico, el conocimiento religioso y el conocimiento científico. Criterios de verdad ante la realidad objetiva. Categorías del conocimiento de la realidad.
2. La ciencia como totalidad. La diversificación. Leyes Científicas de la ciencia.
3. Métodos generales de la ciencia. Definición, objetivos, características, tipos y presupuesto de la investigación.
4. Tipos de investigación: Cualitativa, Cuantitativa y Mixta.
5. La investigación social.
6. Matemáticas básicas para la investigación. Estadística descriptiva aplicada a la investigación social.
7. Introducción a la investigación experimental.

6. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Identifica la teoría del conocimiento como parte de la filosofía; reconoce que el conocimiento es el resultado de un proceso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvia de ideas 2. Exposición oral dinamizada 3. Lectura y análisis de documentos 4. Discusión en plenaria sobre la lectura realizada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test de conocimientos 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Observación actitudinales 4. Hojas de trabajo 	10%
2. Distingue los diferentes tipos de conocimiento y los contrasta con el conocimiento científico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de mapas conceptuales. 2. Exposición oral dinamizada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test de conocimientos 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Observación actitudinales 	10%

	3. Lectura y análisis de documentos 4. Discusión grupal	4. Hojas de trabajo	
3. Define la ciencia como proceso y como resultado de la investigación.	1. Exposición oral dinamizada 2. Lectura y análisis de documentos: elaboración grupal de papelógrafo 3. Presentación en plenaria de resultados	1. Test de conocimientos 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Evaluación 360° 4. Observación actitudinales 5. Hojas de trabajo	10%
4. Identifica los principios, las leyes científicas y los métodos generales de la ciencia	1. Exposición oral dinamizada 2. Lectura y análisis de documentos 3. Elaboración de omiario	1. Guía de lectura 2. Presentación por grupos de los respectivos omiarios	10%
5. Formula un proyecto de investigación social	1. Lectura de la guía del proyecto de investigación. 2. Elaboración grupal de un proyecto de investigación	1. Presentación del proyecto de investigación. 2. Evaluación 360° del proyecto presentado	17%
6. Aplica los modelos de la estadística descriptiva al análisis de datos	1. Tabulación de boletas del proyecto. 2. Participación grupal de proceso estadístico descriptivo 3. Análisis colectivo de los resultados estadísticos	1. Evaluación de la calidad de las boletas presentadas. 2. Evaluación del proceso descriptivo a través de la calificación de tablas, cuadros y gráficas. 3. Evaluación de la participación del análisis descriptivo.	18%
7. Formula un proyecto de investigación experimental	1. Lectura de la guía del proyecto de investigación. 2. Elaboración grupal de un proyecto de investigación	1. Presentación del proyecto de investigación. 2. Evaluación 360° del proyecto presentado	15%
8. Distingue los enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto de la investigación científica.	1. Lectura guiada de documentos 2. Exposición oral dinamizada 3. Mapa conceptual	1. Evaluación de la lectura guiada 2. Evaluación de la participación 3. Evaluación de los mapas conceptuales.	10%

7. Requisito de asistencia

85% de Asistencia a las clases Presenciales

Distribución del tiempo:

Clases teóricas 30%

Clases prácticas	40%
Autoformación	30%

8. Recursos para el Aprendizaje

8.1. Tecnológicos:

- Equipo multimedia
- Computadora
- Aula virtual
- Mapas de la ciudad de Quetzaltenango
- Calculadora
- Programa Estadístico

8.2. Bibliográficos:

1. **AFANASIEV, Víctor G. 1978.** Fundamentos de Filosofía. Editorial Rumbos Nuevos, México D.F.
2. **BACHELAR, Gastón. 1938.** La Filosofía de la Ciencia. Documento de internet.
3. **CAPRA, Fritjof. 1982.** El punto Crucial. Editorial Rutas del Viento. Integral. Barcelona, España.
4. **DIERCKXSENS, Wim. 1982.** Capitalismo y Población 2ª. Ed. EDUCA. Costa Rica.
5. **HINKELAMERT, Franz. 1983** Dialéctica del Desarrollo Desigual. 2ª. Ed. EDUCA, Costa Rica
6. **INSTITUTO DE FILOSOFÍA, Academia de Ciencias de la URSS, Academia de Ciencias de Cuba.1985.** La Dialéctica y los métodos científicos generales de Investigación. Tomos I y II, Editorial de Ciencias Sociales de la Habana.
7. **KURSANOV, G. 1977.**El Materialismo Dialéctico. Ediciones Cultura Popular, México, D.F.
8. **REYES CASTAÑEDA, Pedro. 1985.** Diseños de Experimentos Aplicados. Editorial Trillas, México, D.F.
9. **ROJAS Soriano, Raúl. 1987.** Guía para realizar investigaciones Sociales. 1ª. Ed. Plaza Valdez y Valdez, México.
10. **ROSENTAL, M y G.M. Straks. 1960.** Categorías del Materialismo Dialéctico. 1ª. Ed. Ed. Grijalvo, S.A. México D.F.
11. **SHAO P, Stephen. 1978.** Estadística para economistas y administradores de empresas. Herrero Hermanos, Sucs. México.D.F.
12. **SPIRKIN Y KEDROV. 1970.** La Ciencia Colección 70. Edición Grijalvo. México, D.F.
13. **VITAL Peralta, Eduardo. 2011.** Metodología de la Investigación. Para Investigadores Principiantes. Ediciones Proyecto 2000. Quetzaltenango, Guatemala.

8.3. Espacios:

- Aula No 17

Contacto	Eduardo Rafael Vital: eduardovital@cunoc.edu.gt
Versión	Enero 2017.

9. Cronograma. (P: PRESENCIAL, M: MIXTO, A: AUTÓNOMO)

Semana	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P	M	A
1- Del 23 al 27 de enero	<p>P: Presentación, contextualización del curso, estrategias de enseñanza-aprendizaje, evaluación del curso, Bibliografía sugerida</p> <p>P: Introducción a la Metodología de la Investigación</p> <p>M: Discusión plenaria para evaluar la comprensión del documento leído</p> <p>A: Lectura guiada documento de apoyo a la docencia: "aspectos generales de la metodología científica"</p> <p>(RA1)</p>	1 1	1	1
2- Del 30 de Enero al 3 de febrero	<p>P:Presentación del tema de los tipos de conocimientos</p> <p>M: Discusión grupal para ejemplificar cada tipo de conocimiento..</p> <p>A: Lectura guiada del documento de apoyo.</p> <p>(RA1)</p>	1	2	1
3- del 6 al 10 de febrero	<p>P: Exposición dinamizada de la definición de Ciencia y su clasificación</p> <p>M. Presentación de papelógrafo sobre el tema de la ciencia: Clasificación de la ciencia (Documento: La Ciencia, pp 15-23 del libro: El proceso de la investigación científica de Mario Tamayo y Tamayo.</p> <p>A: Lectura guiada de documento de apoyo sobre el tema de la Ciencia. Identificar otras clasificaciones de la ciencia</p> <p>(RA2, RA3)</p>	2	1	1
4- del 13 al 17 de Febrero	<p>P: Formulación del proyecto de investigación y la justificación de la investigación</p> <p>M: Identificación del Problema de Investigación y justificación de la investigación</p> <p>A: Revisión de literatura sobre el tema</p> <p>(RA5)</p>	2	1	1
5- Del 20 al 24 de febrero	<p>P: Exposición dinamizada de la técnica de aprendizaje OMIARO.</p> <p>M:Presentación de OMIARO sobre el tema Los métodos Generales de la Ciencia</p> <p>A: Lectura guiada sobre los principios, leyes y métodos generales de la ciencia.</p> <p>(RA4)</p>	2	1	1
6- del 27 de Febrero al 3 de marzo	<p>P: Evaluación formativa del Contenido de la Unidad I</p> <p>M: Retroalimentación del Contenido de la Unidad I a través de los resultados de la Evaluación.</p> <p>(RA1, RA2, RA3, RA4)</p> <p>A: Lectura del documento Guía para elaborar proyectos sociales de investigación</p>	1	2	1

7- Del 6 al 10 de marzo	<p>P: Continuación de la formulación del proyecto de investigación</p> <p>M: Grupos de trabajo: Marco teórico y conceptual</p> <p>A: Elaboración de fichas bibliográficas relacionadas con el tema de investigación</p> <p>(RA5)</p>	1	2	1
8- Del 13 al 17 de marzo	<p>P: Definición de objetivos</p> <p>M: El planteamiento y operacionalización de objetivos</p> <p>A: Lecturas complementarias sobre los temas de investigación seleccionados</p> <p>(RA5)</p>	1	2	1
9. Del 20 al 24 de marzo	<p>P: Formulación de hipótesis</p> <p>M: Los estudiantes formulan hipótesis de sus respectivos temas de investigación</p> <p>A: Lecturas complementarias sobre el tema de formulación de hipótesis.</p> <p>(RA5)</p>	1	2	1
10. Del 27 al 31 de marzo	<p>P: Definición de la Metodología en el proyecto de investigación: Diferencia entre métodos y técnicas.</p> <p>M: Los estudiantes formulan la metodología de su tema de investigación, operacionalizan objetivos e hipótesis</p> <p>(RA4, RA5)</p>	1	2	1
11. Del 17 al 21 de abril	<p>P: Explicación dinamizada de las medidas de tendencia central y de dispersión</p> <p>M: Interpretación y análisis de los resultados de las medidas de tendencia Central</p> <p>A: Ejercicio individual y grupal de cálculo de medidas de tendencia Central</p> <p>(RA7)</p>			
12. Del 24 al 28 de abril	<p>P: La Investigación experimental</p> <p>M: Los estudiantes formulan un proyecto de investigación experimental</p> <p>A: Ejercicio grupal de formulación de un proyecto de investigación experimental</p> <p>(RA6)</p>	1	1	2
13. Del 2 al 5 de mayo	<p>P: La investigación cuantitativa, la investigación cualitativa y la investigación mixta</p> <p>M: Actividad de comprensión de lectura</p> <p>A: Lectura autónoma de documento sobre el tema</p> <p>(RA8)</p>	1	1	2
14. Del 8 al 12 de mayo	EXAMENES FINALES			
	NOTA IMPORTANTE: LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL Y EXPERIMENTAL QUE FORMULEN LOS GRUPOS DE ESTUDIANTES DEBEN INCLUIR LOS COMPONENTES AMBIENTAL, DE GÉNERO Y DE DERECHOS HUMANOS.			