

PROGRAMA DEL CURSO

1. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Metodología de la Investigación 1
Código	2759
Pre-Requisitos	Ninguno
Semestre y Sección	Primer Semestre, Sección "A".
Ciclo	2024.
Carrera	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas (32 horas de teoría, 16 horas práctica, 16 horas autoformación)
Horario:	martes de 17:00 a 18:30; miércoles:20:00 a 20:45; jueves de 20:00 a 20:45.
Créditos USAC	4

2. Datos del profesor

Nombre	Eduardo Rafael Vital Peralta
Licenciatura	Licenciado en Ciencias Económicas
Maestría	Msc: Economía y Planificación del Desarrollo
Correo electrónico	eduardovital@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la Actividad Curricular.

El curso de Metodología de la Investigación 1 consta de cuatro módulos. En el primer módulo se aborda la perspectiva filosófica de la investigación desde la teoría del conocimiento, en el que los estudiantes deberán realizar lecturas escogidas que los aproximen al descubrimiento de la importancia de la investigación en todas las actividades humanas en especial en la actividad agropecuaria.

El segundo módulo es un módulo práctico en el que los estudiantes formularán un proyecto de investigación social, guiados por el docente, aplicando algunos métodos de la investigación cualitativa.

El tercer módulo es una introducción a la estadística descriptiva en la que conocerán y aplicarán la diversidad de criterios que la Estadística descriptiva ofrece como apoyo a la investigación cuantitativa.

En el cuarto módulo los estudiantes formularán un proyecto de investigación experimental, auxiliándose de algunas herramientas proporcionadas por la estadística inferencial derivada de los diseños experimentales simples.

4. Competencias

4.1. 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

4.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

CE 1: Comprende la clasificación de la Ciencia y ubica el lugar de la Metodología de la Investigación en ese contexto.

Nivel I: Diseña un mapa conceptual de la clasificación de las ciencias.

CE. 2: Comprende que el método científico se expresa a través de múltiples métodos de investigación que se clasifican en Generales y Específicos.

Nivel I: Construye un mapa conceptual de los componentes del método científico en general

Nivel 1: Construye un mapa conceptual de los procesos que implica la aplicación del método experimental

CE. 4: Comprende cuáles son los componentes de un Proyecto de investigación social

Nivel I: Formula y ejecuta un proyecto de investigación social

CE. 6: Comprende cuáles son los componentes de un proyecto de investigación experimental

Nivel I: Formula un proyecto de investigación experimental.

5. Resultados de Aprendizaje

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

6. Contenidos

Modulo 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. La ciencia como totalidad. La diversificación de las ciencias. Leyes Científicas de la ciencia. Métodos generales de la ciencia. Definición, objetivos, características, tipos y presupuesto de la investigación.

Modulo 2:La investigación social. Formulación de un proyecto de investigación social

Modulo 3: Matemáticas básicas para la investigación. Estadística descriptiva aplicada a la investigación social.

Modulo 4: Introducción a la investigación experimental.

Diseños de experimentos simples. formulación de un proyecto de investigación experimental

7. Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS APRENDIZAJE	DE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
------------------------	----	---------------------------	-------------------------	-------------

MODULO 1: LA CIENCIA Y LA INVESTIGACION CIENTIFICA			
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"> Lluvia de ideas Exposición en aula virtual Lectura y análisis de documentos <p>Discusión en aula virtual sobre la lectura realizada</p>	<ol style="list-style-type: none"> Test de conocimientos Participación activa en los grupos de trabajo. Observación de actitudes y valores Elaboración de rúbrica 	10%
2. Distingue los diferentes tipos de conocimiento y los contrasta con el conocimiento científico.	<ol style="list-style-type: none"> Elaboración de mapas conceptuales. Exposición virtual dinamizada Lectura y análisis de documentos <p>Discusión en aula virtual sobre la lectura realizada</p>	<ol style="list-style-type: none"> Test de conocimientos Participación activa en los grupos de trabajo. Observaciones actitudinales <p>Elaboración de rúbrica</p>	10%
3. Define la ciencia como proceso y como resultado de la investigación.	<ol style="list-style-type: none"> Exposición virtual dinamizada Lectura y análisis de documentos <p>Discusión en aula virtual de las lecturas realizadas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Test de conocimientos Participación en los grupos de trabajo. Evaluación 360° Observaciones actitudinales <p>Elaboración de rúbrica</p>	10%
4. Identifica los principios, las leyes científicas y los métodos generales de la ciencia	<ol style="list-style-type: none"> Exposición virtual dinamizada Lectura y análisis de documentos Foro sobre los métodos generales de la ciencia. 	<ol style="list-style-type: none"> Guía de lectura Presentación en aula virtual por grupos de los mapas conceptuales realizados. Elaboración de rúbrica. 	10%

MODULO 2: LA INVESTIGACIÓN SOCIAL			
2.1. LA INVESTIGACION CUALITATIVA	<ol style="list-style-type: none"> Lectura sobre la investigación Cualitativa exposición en aula virtual sobre los métodos de la investigación cualitativa. 	<ol style="list-style-type: none"> guía de lectura realizada por los estudiantes Foro sobre los métodos cualitativos de la ciencia Elaboración de rúbrica 	10%
2.2. Formula un proyecto de investigación social	<ol style="list-style-type: none"> Lectura de la guía del proyecto de investigación. Elaboración grupal de un proyecto de investigación 	<ol style="list-style-type: none"> Presentación del proyecto de investigación. Evaluación 360° del proyecto presentado Elaboración de rúbrica 	15%
2.1. LA INVESTIGACION CUALITATIVA	<ol style="list-style-type: none"> Lectura sobre la investigación Cualitativa exposición en aula virtual sobre los métodos de la investigación cualitativa. 	<ol style="list-style-type: none"> guía de lectura realizada por los estudiantes Foro sobre los métodos cualitativos de la ciencia Elaboración de rúbrica 	10%
MODULO 3: MATEMATICA Y ESTADISTICA DECRIPTIVA APLICADA A LA INVESTIGACION			
3.1. Matemática básica aplicada a la investigación: razones, proporciones, porcentajes y tasas.	<ol style="list-style-type: none"> análisis de datos utilizando tasas y porcentajes análisis de datos utilizando las principales medidas de tendencia central y las medidas de dispersión. 	<ol style="list-style-type: none"> Elaboración de rúbrica. presentación de resultados obtenidos discusión de resultados 	15%
MODULO 4: LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL			

Formula un proyecto de investigación experimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y discusión sobre el documento Diseños experimentales simples. 2. Lectura y discusión de la guía para la formulación de un proyecto de investigación experimental. 3. Elaboración de un proyecto de investigación experimental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de rúbrica. 2. evaluación 360 del proyecto de investigación realizado. 	20%
---	---	--	-----

8. Requisito de asistencia para exámenes finales y de recuperación.

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

9. Recursos para el Aprendizaje

9.1. Tecnológicos:

<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo y los programas de Word, Excel y PowerPoint • Internet • Aula virtual CyT en plataforma Moodle http://www.aulavirtual.cytcunoc.gt/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Foros • YouTube • Correos electrónicos • WhatsApp • Google Meet
--	---

9.2. Espacios físicos y horario

Aula No 17, Módulo “90”	<p>martes de 17:00 a 18:30 miércoles de 20:00 a 20:45 jueves de 20:00 a 20:45</p>
-------------------------	---

9.3. 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. **HERNANDEZ SAMPIERI.2018.** Metodología de la investigación. 6ª edición
 6. **HINKELAMERT, Franz. 1983.** Dialéctica del Desarrollo Desigual. 2ª. Ed. EDUCA, Costa Rica
 7. **INSTITUTO DE FILOSOFÍA. 1985.** Academia de Ciencias de la URSS, Academia de Ciencias de Cuba. La Dialéctica y los métodos científicos generales de Investigación. Tomos I y II, Editorial de Ciencias Sociales de la Habana.
 8. **KURSANOV, G. 1977.**El Materialismo Dialéctico. Ediciones Cultura Popular, México, D.F.
 9. **REYES CASTAÑEDA, Pedro. 1985.** Diseños de Experimentos Aplicados. Editorial Trillas, México, D.F.
 10. **ROJAS Soriano, Raúl. 1987.** Guía para realizar investigaciones Sociales. 1ª. Ed. Plaza Valdez y Valdez, México.
 11. **ROSENTAL, M y G.M. Straks. 1960.** Categorías del Materialismo Dialéctico. 1ª. Ed. Ed. Grijalvo, S.A. México D.F.
 12. **SHAO P, Stephen. 1978.** Estadística para economistas y administradores de empresas. Herrero Hermanos, Sucs. México.D.F.
 13. **SPIRKIN Y KEDROV. 1970.** La Ciencia Colección 70. Edición Grijalvo. México, D.F.
 14. **VITAL Peralta, Eduardo. 2011.** Metodología de la Investigación. Para Investigadores Principiantes. Ediciones Proyecto 2000. Quetzaltenango, Guatemala.
1. En todos los casos se procurará que los estudiantes accedan a versiones digitales de los documentos.

10. Cronograma.

Semana	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	AP	FP	A
Modulo 1 Del 29 de enero al 2 de febrero	AP: Presentación, contextualización del curso, estrategias de enseñanza-aprendizaje, evaluación del curso, Bibliografía sugerida A: Introducción a la Metodología de la Investigación FP: Discusión plenaria para evaluar la comprensión del documento leído	1	1	1

	A: Lectura guiada documento de apoyo a la docencia: “aspectos generales de la metodología científica” (RA1)			1
Modulo 1 Del 5 al 9	AP: Presentación del tema de los tipos de conocimientos FP: Discusión grupal para ejemplificar cada tipo de conocimiento. A: Lectura guiada del documento de apoyo. (RA1)	1	2	1
Modulo 1 del 12 al 16 de febrero	FP: Exposición dinamizada de la definición de Ciencia y su clasificación AP. Presentación de los alumnos sobre el tema de la ciencia: clasificación de la ciencia (Documento: El proceso de la investigación científica de Mario Tamayo y Tamayo. A: Lectura guiada de documento de apoyo sobre el tema de la Ciencia. Identificar otras clasificaciones de la ciencia (RA2, RA3)	2	1	1
Modulo 2 del 19 al 23 de febrero	AP: La investigación cualitativa AP: Formulación del proyecto de investigación y la justificación de la investigación FP: Identificación del Problema de Investigación y justificación de la investigación A: Revisión de literatura sobre el tema A: Lectura del documento Guía para elaborar proyectos sociales de investigación (RA5)	2	1 1	1
Modulo 2 Del 26 de febrero al 1 de marzo	AP: Exposición dinamizada sobre los métodos generales de la ciencia. AP: Ejemplos del uso de los métodos generales de la ciencia en proyectos de investigación social. A: Lectura guiada sobre los principios, leyes y métodos generales de la ciencia. (RA4)	2	1	1
Modulo 2 del 4 al 8 de marzo.	AP: formulación del proyecto de investigación. FP: Análisis y crítica a los proyectos de investigación presentados. (RA1, RA2, RA3, RA4)	1	2	
Modulo 3	AP: La matemática básica aplicada a la investigación	1		

Del 11 al 15 de marzo	<p>A: Grupos de trabajo: análisis de datos utilizando las razones, proporciones, porcentajes y tasas.</p> <p>FV: presentación de resultados del análisis de datos.</p> <p>(RA5)</p>		1	1
Modulo 3 Del 18 al 22 de marzo	<p>AP: Estadística descriptiva: presentación de datos y medidas de tendencia central</p> <p>FP: presentación de los resultados obtenidos</p> <p>A: Lecturas complementarias sobre el tema de las medidas de tendencia central</p> <p>(RA5)</p>	1	2	1
Modulo 3 Del 1 al 5 de abril	<p>AP: Las medidas de dispersión</p> <p>A: Lectura sobre las medidas de dispersión y su interpretación en el análisis de datos.</p> <p>FP: discusión sobre los resultados obtenidos en los ejemplos desarrollados. .</p> <p>(RA5)</p>	1		1
Modulo 4 Del 8 al 12 de abril	<p>AP: Diseños experimentales simples.</p> <p>A: Lectura guiada sobre los diseños experimentales simples</p> <p>FP: Los estudiantes formulan en grupos un diseño experimental</p> <p>(RA4, RA5)</p>	1	1	2
Modulo 4 Del 15 al 19 de abril	<p>AP: La guía para la formulación de proyectos de investigación experimental</p> <p>A: elaboración del Proyecto de investigación experimental</p> <p>FP: presentación de ejemplos de proyectos de investigación experimental</p> <p>(RA7)</p>	1	1	1
MODULO 4 Del 22 al 26 de abril	<p>FP: presentación de proyectos de investigación experimental por parte de los grupos de estudiantes.</p> <p>AP: discusión y crítica de los proyectos presentados.</p> <p>A: evaluación 360 de los proyectos presentados.</p> <p>(RA6)</p>	1	1	1
Modulo 4 Del 29 de abril al 3 de mayo	<p>AP: Sigue la evaluación de los proyectos presentados</p> <p>A: Actividad de comprensión de lectura</p> <p>A: Lectura autónoma de documento sobre el tema</p>	1		1

	<i>FP: Discusión de los resultados del curso.</i> (RA8)		1	
14. Del 6 al 10 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.			

AP: Actividad Presencial
FP: Foro Presencial
A: Autoformación



Ms.Sc. Eduardo Rafael Vital Peralta
Docente del Curso
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC-USAC.




Ing. Fernando A. Montes Minera
Coordinador Carrera de Agronomía
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC-USAC.