IDENTIFICACIÓN								
Programa académico	Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible							
Nombre de la asignatura y/o módulo	Investigación II: Manejo y análisis de datos							
Resultado de aprendizaje del programa (RAP)	RAP - 02: Resuelve problemas a través de la investigación aplicada, sobre necesidades y vacíos teóricos, metodológicos y prácticos, desde las áreas de conocimiento de la pedagogía ambiental para el Desarrollo Sostenible RAP- 03: Lidera programas educativos para el desarrollo sostenible con criterios de equidad, participación, respeto y responsabilidad.							
Código de la asignatura y/o módulo	MPAD 200							
Créditos académicos	4							
Horas de trabajo semestral del estudiante	Horas con acompañamiento docente				HTI	166	HTT	192
	HDD	10	HTV	HTV: 16				
Prerrequisitos								
Correquisitos								
Departamento oferente								
Tipo de asignatura	Teórica:	x	Teórico práctico:		Práctica:			
Naturaleza de la asignatura y/o módulo	Habilitable:			No habilitable:	X			
	Validable:			No validable:				
	Homologable:			No homologable:				

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA Y / O MÓDULO

El módulo de investigación II “Manejo y análisis de datos" tiene como propósito proveer a los estudiantes las herramientas necesarias para recolectar, organizar, analizar y presentar datos de manera eficiente y efectiva. Este módulo es fundamental para el desarrollo de habilidades que les permiten a los estudiantes generar y validar conocimiento.

En concordancia con el perfil de egreso, las competencias y los resultados de aprendizaje, estos tributan en el diseño y ejecución de investigaciones aplicadas que propenden por la transformación de actitudes ambientales e impacto en el desarrollo sostenible dentro los diferentes contextos. En relación a los contenidos, estos proporcionan una visión general al estudiante sobre la estructura que se debe desarrollar para la organización de la propuesta teniendo en cuenta el manejo y análisis de datos los cuales son esenciales para la investigación.

El proceso de investigación no comienza simplemente con la observación, sino que se basa en la formulación de un problema que establece el alcance. Este problema puede surgir de múltiples y

diferentes interpretaciones de un fenómeno dado, la observación de diversos autores o de evidencia empírica. A menudo, estos problemas llevan a la elaboración de nuevas preguntas o la formulación de hipótesis que deben ser verificadas. Para ello, tanto la comprobación de hipótesis como la comprensión profunda de los fenómenos cualitativos o cuantitativos requieren la definición de modelos conceptuales, analíticos técnicas y manejo de datos adecuados, junto con un diseño metodológico apropiado.

OBJETIVO GENERAL

Propiciar el conocimiento integral de los métodos, técnicas y herramientas necesarias para la elaboración exitosa de la propuesta de investigación de trabajo de grado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ajustar la propuesta de investigación, incorporando las recomendaciones y criterios establecidos en el módulo previo de investigación
- Estructurar los marcos teóricos y metodológicos necesarios para fundamentar la investigación de manera sólida y coherente.
- Establecer claramente el enfoque y la extensión del estudio, definiendo los límites y alcances de la investigación de manera precisa.
- Seleccionar las unidades de estudio y sujetos de la investigación (cualitativa) o la población, muestra y muestreo (cuantitativa)

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y METODOLÓGICAS

Para el desarrollo de los procesos se utilizará una metodología Activa-Participativa, donde el estudiante será el gestor de su propio aprendizaje bajo la orientación del docente, apoyándose en variados procedimientos didácticos que permitan la transposición de teorías y conceptos. Todas las acciones propenden por el desarrollo en los estudiantes de competencias en el campo del saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir. Consecuente con lo anterior, el módulo se orienta desde las siguientes actividades metodológicas:

- **Docencia Directa**: se realiza en las instalaciones de la institución en horarios definidos previamente y en espacios destinados para ello, tales como: salones de clases, salas de sistemas e informática demás lugares que permitan y cumplan con las normas exigidas para impartir clases. El docente puede desarrollar exposiciones directas, talleres dirigidos, debates, análisis, reflexión e interpretación de lecturas, socialización de temas, actividades de evaluación en clase y retroalimentación, elaboración y construcción de ensayos cortos en el aula, mapas conceptuales, relatorías, mapas mentales, mentefactos, organizadores anticipados, conversatorios, trabajo en equipo colaborativo, sustentaciones, entre otros.

- **Proyecto:** se desarrolla un proyecto guiado por el docente desde el inicio del módulo y donde el estudiante es el actor principal, quien debe identificar problemas del entorno y a través de herramientas confiables contribuir a mejoramiento e innovación de procesos.

- **Trabajo Independiente del estudiante con la asesoría del docente**: se puede asignar revisión

bibliográfica y temática, lectura previa de las temáticas a desarrollar para generar sustratos mentales sobre los cuales construir nuevos conceptos, asistencia a conferencias y seminarios; aplicación de técnicas de estudio, como el resumen, en las cuales se elaboran cuadros, tablas, gráficas, esquemas, reordenamiento y mapas conceptuales, entre otros.

COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL PROGRAMA

CG-01 Desarrolla liderazgo en sus estudiantes a través del fortalecimiento de valores y pensamiento crítico para atender necesidades educativas en diferentes contextos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA, DE LA ASIGNATURA Y O MÓDULO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA Y/ O MÓDULO
CE-02 Desarrolla procesos de investigación en pedagogía ambiental y desarrollo sostenible para contribuir a la solución de problemas en los diferentes entornos sociales, culturales y ambientales CE -03: Plantea propuestas de solución a los problemas ambientales con sentido de responsabilidad social y ciudadana.	- El estudiante fórmula problemas de investigación para atender los vacíos y problemas relacionados con la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible. - El estudiante fórmula problemas de investigación para atender los vacíos y problemas relacionados con la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible. - El estudiante desarrolla proyectos de investigación educativa para contribuir en la solución de los problemas ambientales. - El estudiante define apropiadamente el tipo de enfoque, cualitativo o cuantitativo, y la manera de definir las unidades de estudio o la muestra de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y/ O MÓDULO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA Y/ O MÓDULO	CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y/ O MÓDULO
RAA-01 Aplica conocimientos, prácticas y estrategias para la construcción del estado del arte y el título de la propuesta.	Título de la investigación Estado de la investigación Planteamiento del problema Objetivos de la investigación Justificación
RAA-02 Evalúa la relevancia y validez del marco teórico, contextual y legal en relación con el problema específico.	Marco teórico Marco contextual Marco legal
RAA-03 Analiza críticamente diferentes enfoques metodológicos e identifica cuál es el	Método de investigación Tipo de investigación Enfoque de la investigación

más adecuado para responder a una pregunta de investigación específica.	Diseño de la investigación Alcance de la investigación
RAA-04 Organiza las diferentes estrategias y técnicas de muestreo en investigación cuantitativa y cualitativa.	Población, muestra y muestreo en investigación cuantitativa Unidades de estudio, sujetos de la investigación y descripción de los informantes clave en investigación cualitativas Criterios de elegibilidad de la muestra y/o informantes clave

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Reglamento de la Universidad. Las notas se reportan a la Oficina del Centro de Admisiones Registro y Control Académico –CARCA- una vez finalizado el módulo:

EVALUACIÓN DE RAA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	PORCENTAJE
1 RAA	PRIMERA ACTIVIDAD	25%
2 RAA	SEGUNDA ACTIVIDAD	25 %
3 RAA	TERCERA ACTIVIDAD	25%
4 RAA	CUARTA ACTIVIDAD	25%

NOTA: especifique los RAA a evaluar en cada actividad académica

A continuación, se relacionan los mecanismos de seguimiento, evaluación y análisis de los resultados de aprendizaje, los cuales están en concordancia con la normatividad institucional y se articulan de forma planificada y coherente con el proceso formativo, las actividades académicas, el nivel de formación y la modalidad del programa. Éstos son:

Rúbrica: la rúbrica es un instrumento que define tareas, actividades o comportamientos específicos que se desean valorar, así como los niveles de desempeño asociados a cada uno de estos. Existen dos tipos de rúbrica: la holística y la analítica. La primera brinda una perspectiva global del mismo y la segunda ofrece evidencia más detallada y específica sobre cada aspecto evaluado, según la escala de valoración o la categoría en que se encuentre. El empleo de una u otra dependerá de los objetivos que se persiguen en la evaluación.

Proyecto: la evaluación basada en proyectos es interdisciplinaria, lo que permite que los estudiantes relacionen conocimientos y contenidos de diferentes disciplinas para la solución del problema planteado o

la elaboración de un producto. Permite reconocer si un alumno tiene las actitudes y el interés por ser investigador.

Investigación: la investigación permite evaluar análisis y resolución de problemas, pensamiento crítico, autoevaluación del proceso de aprendizaje, entre otros. Ofrece a los docentes información que les permite generar nuevas experiencias que contribuyan a la comprensión de un tema. Ayuda a los estudiantes a reforzar lo adquirido durante el curso y a fortalecer sus habilidades para analizar su propio desempeño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Columbié, Z. D. L. C. M., y Columbié, C. M. (2010). La construcción del marco teórico en la investigación educativa. Apuntes para su orientación metodológica en la tesis. EduSol, 10(31), 92-105. https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748670010.pdf

Guevara Patiño, Ragnhild (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?. Revista Folios, (44),165-179.[fecha de Consulta 21 de septiembre de 2022]. ISSN: 0123-4870. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mcgraw-hill.

Rivas, A (2022). Como hacer un marco teórico https://normasapa.in/marco-teorico/

Valladolid, M. N., y Chávez, L. M. N. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. *Vox juris*, *38*(2), 69-90. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7628480

BIBLIOGRAFÍA UPC

Cruz del Castillo, C. y Olivares Orozco, S. (2014). Metodología de la investigación. (edición) México D.F: Grupo Editorial Patria. Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/biblioupc/39410?page=1

Martínez Ruiz, H. (2012). Metodología de la investigación. (edición). México, D.F: Cengage Learning. Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/biblioupc/39957?page=7

Lerma González, H. D. (2016). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto (5a. edición). Bogotá: Ecoe Ediciones. Disponible en: https://elibro.net/es/ereader/biblioupc/132398?page=16