



PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROGRAMA EDUCATIVO	Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente		
UNIDAD DE APRENDIZAJE	Seminario de Investigación II	GRUPO:	Único

NIVEL EDUCATIVO: Maestría
CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: MCSA 129 SERIACIÓN: Seminario de Investigación II
FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA: 05/08/2013
FECHA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA: 02/08/2021
NOMBRE DEL DOCENTE:

HORAS CLASE				HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR PERIODO	CRÉDITOS
HORAS TEÓRICAS		HORAS PRÁCTICAS				
Presenciales	No presenciales	Presenciales	No presenciales			
0	0	80	100	0	180	10

UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Campo Formativo: Investigación

Problema Eje: A partir de la revolución industrial los problemas de contaminación ambiental, degradación de suelos y pérdida de recursos naturales se han exacerbado, por lo que surge la necesidad de formar investigadores capacitados para el diagnóstico y evaluación del deterioro ambiental, que les permita proponer alternativas de prevención y/o solución, de manera multidisciplinaria, a través de unidades de aprendizaje básicas y optativas, para la aplicación del método científico y de especialización en evaluación e impacto ambiental, estudio y manejo de la calidad del suelo o ambiente y cambio climático.

Competencias Específicas del Campo Formativo: Desarrollar capacidad de análisis y aplicación de metodologías científicas y tecnológicas relacionadas con el ambiente. Adquirir habilidad para interactuar con grupos multidisciplinarios con actitud responsable y desarrollo profesional ético. Capacitar para el diagnóstico, prevención y propuesta de estrategias para la solución de problemas ambientales. Adquirir destrezas técnicas especializadas e innovadoras en la elaboración y ejecución de proyectos de investigación.

Propósito General (contribución al perfil de egreso): Que el estudiante desarrolle su proyecto de investigación, robustezca sus antecedentes, justificación del proyecto y logre resultados reales en un 35%, los plasme de forma escrita de acuerdo con el formato de tesis, realice la discusión respectiva para la obtención asegurada del grado académico de Maestro al finalizar sus créditos.



PROPÓSITOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Aprendizaje declarativo: Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante presentará los resultados de su proyecto de investigación ante la comunidad del posgrado para fortalecer las capacidades de organización, de análisis, de expresión oral y de defensa de los resultados de su propuesta de investigación. Esta práctica mejorará en el estudiante sus capacidades de análisis, de integración y de concreción de actividades ligadas a un proyecto de investigación, mejorándose y fortaleciéndose con ello las de diagnóstico; habrá adquirido destrezas técnicas especializadas para la elaboración de propuestas y proyectos de investigación innovadores relacionados con el ambiente.

Aprendizaje procedimental: Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante habrá completado al 100 % la obtención de resultados del proyecto de investigación, mediante el empleo de las técnicas de laboratorio y de campo adecuadas, asimismo, habrá utilizado las herramientas estadísticas e informáticas apropiadas y pertinentes para integrar un documento de tesis bien organizado, coherente y con un sustento teórico sólido, avalado por su comité tutorial. Estas habilidades propiciarán en el estudiante su capacidad para establecer y desarrollar documentos de investigación relacionados con el estudio y el manejo de los sistemas ambientales.

Aprendizaje actitudinal y valoral: Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante mostrará una actitud positiva al realizar una presentación adecuada de los avances de investigación, así como receptiva, abierta y respetuosa para responder a los planteamientos emanados de la misma ante la comunidad del posgrado. Asimismo, mostrará apertura a las recomendaciones sobre su proyecto de investigación y compromiso para analizarlas y en su caso incorporar las que sean pertinentes.

PRIMER BLOQUE		FECHAS: A FECHA DE LA PRIMERA EVALUACIÓN:		
TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)		HORAS ESTIMADAS		
		Presenciales	No presenciales	
			Sincrónicas	Asincrónicas
I. Argumentación científica		30	0	30
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Trabajo de gabinete con el director de tesis y Comité tutorial para identificar las ideas que pueden ser cuestionables en el proyecto de investigación. Selección de información útil para fortalecer el	1. Presentación oral de los avances de temas de tesis de los estudiantes MCSA.	1. Exposición y evaluación de los avances de tesis de cada estudiante por parte de los encargados de la unidad de aprendizaje, considerando una rúbrica de evaluación.	1. Avances de investigación (presentación en Power Point) firmado y autorizado por su director de tesis.	1. 30% exposiciones y defensa de tesis.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

Centro de Investigación en Genética y Ambiente

Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente

Plan de estudios 2018



contexto teórico de las ideas seleccionadas. Dinámica de grupo para fomentar la práctica de la argumentación y la expresión oral, avaladas por información contenida en documentos científicos especializados. Mejora en la redacción de la información de la introducción, marco teórico y antecedentes de la tesis.	2.Exposición, discusión y evaluación grupal de artículos de argumentación científica. 3. Búsqueda de información científica para argumentar su introducción, marco teórico y antecedentes.	2. Lectura y análisis de artículos científicos. Así como, la impartición de clases respecto a temas de argumentación científica. 3. Anexar 5 artículos científicos recientes a su escrito de tesis, relacionados con su tema de investigación (introducción, marco teórico y antecedentes)	2. Reporte de lectura de los artículos científicos vistos en clase y analizados grupalmente, formato Word máximo 2 hojas. 3. Escrito de tesis autorizado por su director o codirector de tesis.	2. 30% avances y argumentación del proyecto de investigación. 3. 40% examen
--	---	---	--	--

SEGUNDO BLOQUE		FECHAS: A FECHA DE LA PRIMERA EVALUACIÓN:		
TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)		HORAS ESTIMADAS		
		Presenciales	No presenciales	
			Sincrónicas	Asincrónicas
II. Estrategia Metodológica		30	0	30
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Fundamentos de la estrategia metodológica que cada estudiante diseñó para la realización del trabajo de tesis. Exposición de artículos científicos que fundamenten su	1. Presentación oral de la estrategia metodológica de su trabajo de tesis.	1. Exposición y evaluación de la estrategia metodológica de cada estudiante por parte de los encargados de la unidad de aprendizaje, considerando una rúbrica de evaluación.	1. Presentación de la estrategia metodológica (Power Point) firmado y autorizado por su director de tesis.	1. 15% exposición de la estrategia metodológica. -15% análisis del artículo considerando la rúbrica de la guía analítica.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

Centro de Investigación en Genética y Ambiente

Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente

Plan de estudios 2018



estrategia metodológica. Mesa redonda sobre temas relacionados con problemáticas ambientales para que expongan los fundamentos de los métodos seleccionados y argumenten la selección pertinente de los mismos.	2. Exposición de artículos de investigación que fundamenten la elección de su estrategia metodológica. 3. Evaluación de su estrategia metodológica por académicos invitados relacionados con el área.	2. Análisis del artículo científico a través de una guía analítica. Discusión en una mesa redonda de las problemáticas ambientales. 3. Evaluación del fundamento de su estrategia metodológica por parte de los académicos invitados y encargados de la unidad de aprendizaje.	2. Formato de guía analítica. 3. Formato de evaluación de estrategia metodológica emitida por los académicos invitados.	2. 40% evaluación emitida por los académicos invitados y encargados de la unidad de aprendizaje. 3. 30% examen
---	--	--	--	---

TERCER BLOQUE		FECHAS: A FECHA DE LA TERCERA EVALUACIÓN:		
TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)		HORAS ESTIMADAS		
		Presenciales	No presenciales	
			Sincrónicas	Asincrónicas
III. Presentación de los avances frente al grupo		20 (16)	0	0
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Discusión de los resultados de sus temas de tesis. Los alumnos argumentaran sus temas de investigación Mediante un evento de difusión en modalidad de cartel y seminario grupal.	1. Presentación de sus temas de tesis; modalidad cartel. Evento abierto CIGyA.	1. Elaboración y presentación de un cartel.	1. Cartel avalado por el académico de la unidad de aprendizaje y de su director de tesis.	1. Entrega del trabajo de tesis en formato Word con los avances alcanzados durante el segundo bloque con un mínimo del 90%, firmado por al menos el director/es de tesis – 70%
	2. Presentación oral de los avances finales correspondientes al semestre con académicos invitados.	2. Exposición oral de los temas de tesis frente al grupo.	2. Presentación en formato power point.	2. Presentación cartel 30%.
	3. Escrito final de los avances de tesis	3. Avances finales.	3. Escrito de tesis firmado por el director de tesis.	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Genética y Ambiente
Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente
Plan de estudios 2018



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN FINAL

Evaluación

Evaluaciones del comité tutorial	70 %	Responsable de la Unidad (20%) Actividad integradora (10%)	30 %
----------------------------------	------	---	------

Actividad integradora

La actividad integradora será planteada por los docentes que imparten las unidades de aprendizaje durante el semestre.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Méndez R. I., Namihira G. D., Moreno A. L., Sosa M. C. 2011. El protocolo de Investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis. Editorial Trillas. México. 210 p.

Bolaños Guerra B. 2002. Argumentación científica y objetividad. Primera edición. Ed. Unión de Universidades de América Latina. México.

La recomendada por el comité tutorial respectivo

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS Y OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN (IMPRESA O ELECTRÓNICA):

Sardà J, Puig A, Puig S, Neus. 2000. Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. Enseñanza de las Ciencias. 18 (3): 405-422.

Ruiz Ortega FJ, Tamayo Alzate OE, Márquez Bargalló C. 2015. La argumentación en clase de ciencias, un modelo para su enseñanza. Educ. Pesqui. 41 (3): 629-646.

Sánchez Mejía L, González Abril J, García Martínez A. 2013. La argumentación en la enseñanza de las ciencias. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. 9(1): 11-28.

NOMBRE Y FIRMA DEL DOCENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR DEL CIGyA

NOMBRE Y FIRMA DEL PRESIDENTE DE ACADEMIA