



Universidad Juárez del Estado de Durango
 Facultad de Ciencias Forestales



*Programa de Unidad de Aprendizaje
 Con enfoque en Competencias Profesionales Integrales*

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje		2. Clave			
Seminario de investigación I		2677			
3. Unidad Académica					
Facultad de Ciencias Forestales					
4. Programa Académico			5. Nivel		
Ingeniería en Manejo Ambiental			Licenciatura		
6. Área de Formación					
Terminal					
7. Academia					
Academia de Ciencias Básicas y Metodológicas					
8. Modalidad					
Obligatorias	X	Curso	X	Presencial	X
Optativas		Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio, Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			
9. Pre-requisitos					
Haber cursado y aprobado las siguientes Unidades de Aprendizaje: Computación, Métodos Estadísticos, Metodología de la Investigación,					

Muestreo estadístico.				
10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
2	2	0	4	4
11. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación				
Andrés Quiñones				
12. Fecha de elaboración	Fecha de Modificación		Fecha de Aprobación	
08/octubre/2015	10/agosto/2015 06/octubre/2016		04/agosto/2015 08/septiembre/2016 12/octubre/2017	

II.DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación

La ciencia es un elemento importantísimo de la cultura espiritual que conforma una forma superior de los conocimientos humanos; es un sistema de conocimientos en desarrollo que se adquieren mediante los correspondientes métodos del conocimiento y que posibilitan predecir y transformar la realidad en beneficio propio y de la sociedad.

Los conocimientos se generan a partir de un problema real, que surge del entorno que rodea al ser humano, y que imposibilita, en cierta medida, desarrollar plenamente su bienestar. Una vez adquiridos, éstos se transforman en innovaciones tecnológicas que son, en última instancia, las transformadoras de los sistemas de producción que, al ser aplicados, se obtiene mayor y mejor producción. Esta producción se obtiene considerando el manejo técnico-científico de la naturaleza lo que presupone que, en su manipulación, se evita el deterioro de cualquier tipo de ecosistema.

En este curso se le proporcionará al alumno las herramientas suficientes para construir y/o generar sistemas de conocimientos que se encuentren organizados y sistematizados en un(os) tema(as) específicos, que sean racionales, ciertos y probables y que sean obtenidos metódica y sistemáticamente, utilizando procedimientos mediante los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos que plantea la investigación científica.

Así mismo, el alumno conocerá los lineamientos generales para la presentación de tesis profesionales de la Facultad de Ciencia Forestales que le

sirva de modelo investigativo para que realice su anteproyecto de tesis. En cada una de las cláusulas que contienen esos lineamientos, se presentará de manera práctica un ejemplo lo suficientemente descriptivo para que el alumno sea capaz de incorporarlo en el diseño de su anteproyecto.

Se plantearán las diferentes formas de definición de problemas que deriven en el(os) título(s) de investigación, así como la descripción de técnicas para la elaboración de objetivos generales y específicos, y el planteamiento de hipótesis.

Se revisarán y aplicarán las normas del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y del Colegio de Agricultura Tropical para la presentación y revisión de referencias bibliográficas, que le permitan al alumno escribir la literatura citada y la citación de ideas en el anteproyecto conforme a normas internacionales, aceptadas a nivel nacional, y que diseñen sus escritos de manera efectiva para que favorezca la comunicación científica en favor de la divulgación de resultados de la investigación científica.

También se proporcionarán las técnicas para diseñar los procedimientos adecuados y suficientes para alcanzar los objetivos planteados en una investigación, así como las formas de programación física y financiera, sin olvidar proporcionar la información relevante para que el alumno conozca el cómo definir el alcance del proyecto, sus impactos ecológicos, económicos y sociales.

Finalmente, se les proporcionará los conocimientos para que estructuren su anteproyecto de tesis conforme a la normatividad de la FCF y las principales técnicas para la elaboración de presentaciones de proyectos de investigación y de difusión de resultados de investigación. El resultado final será un anteproyecto de investigación

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante

Competencias
Genéricas

Instrumentales

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de comunicación oral y escrita
- Capacidad de gestión de la información
- Resolución de problemas

Sistémicas

- Motivación por la calidad
- Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

Competencias Profesionales	<p>Disciplinares Capacidad para abordar de manera multidisciplinar problemas ambientales Capacidad para integrar las evidencias experimentales con los conocimientos teóricos. Capacidad de interpretación cualitativa de datos Capacidad de interpretación cuantitativa de datos</p> <p>Profesionales Elaboración, gestión, seguimiento y control de proyectos ambientales.</p>			
Propósito General del curso	Proporcionar las principales herramientas científico-técnicas para la elaboración de un anteproyecto de investigación y de difusión de resultados.			
15. Articulación de los Ejes				
Comunicación oral y escrita, análisis numérico I y II, metodología de la investigación, métodos estadísticos, muestreo de recursos naturales, evaluación y monitoreo de recursos naturales, seminario de investigación II y formulación de proyectos de inversión.				
16. Desarrollo del Curso				
Módulo 1	Lineamientos de la Facultad de Ciencias Forestales para la elaboración de Tesis Profesionales			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los lineamientos para la elaboración y presentación de la tesis profesional. - Proporcionar la información esencial para el manejo, análisis e implementación de normas para la elaboración de un 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar los derechos y obligaciones de los alumnos, - el formato de presentación de anteproyectos y proyectos de tesis, - el modelo (estructura) de investigación, - normas de presentación y estrategias de difusión 	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios y conocimientos estandarizados para la elaboración de anteproyectos de investigación - Modelos homogéneos para la estructuración de un anteproyecto de investigación. 	Análisis y discusión de los lineamientos	Computadora, presentación en power point y documento de los lineamientos

anteproyecto de investigación.				
Módulo 2	Elementos básicos del método científico			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"> –Conocer los elementos del método científico y de la metodología de la investigación para que puedan ser aplicados en el proceso de investigación científica necesario para resolver problemas de impacto. –Enfatizar en que la consideración de esta base teórica es esencial para la obtención objetiva del conocimiento científico 	<ul style="list-style-type: none"> –Introducción. –Características de la “ciencia” –El método científico. –Elementos –Etapas. –Características. –Aplicación. –El conocimiento científico. –La predicción científica 	<ul style="list-style-type: none"> –Síntesis de los elementos del tema. –Ejercicios para la aplicación del método científico. 	<p>Análisis de las presentaciones realizadas y de lecturas de artículos (temas) proporcionados en clase. Presentación de ejemplo para la aplicación del método científico.</p>	<p>Computadora, presentación en power point, internet, artículos especializados</p>
Módulo 3	La investigación científica			
Propósito de	Contenidos de	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales

aprendizaje	Aprendizaje			didácticos
<ul style="list-style-type: none"> –Conocer la metodología general de la investigación científica. –Conocer y aplicar las principales herramientas para realizar investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> –¿Qué es la investigación científica? –Características de la investigación. –Metodología de la investigación (planificación, ejecución, procesamiento, resultados, escritos técnico científicos) 	<ul style="list-style-type: none"> –Síntesis de los elementos del tema. –Elaboración de un marco conceptual de la metodología de investigación y el método científico 	<p>Análisis de las presentaciones realizadas y de lecturas de artículos (temas) proporcionados en clase</p> <p>Realización de resúmenes sobre las características de la investigación científica.</p>	<p>Computadora, presentaciones en power point, cañón, internet, artículos especializados</p>
Módulo 4	El proyecto de investigación			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"> –Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos 1, 2 y 3 para sustentar técnicamente la elaboración de un anteproyecto de investigación. –Conocer y aplicar el modelo para la elaboración de un anteproyecto de 	<ul style="list-style-type: none"> –Elementos científico-técnicos de un proyecto. –El modelo y el diseño investigativo. –El modelo del proyecto de investigación. –Elección del tema Definición del problema de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> –Modelo estandarizado para la elaboración de un proyecto de investigación. –Definición del tema de tesis. –Cuantificación del problema a investigar. –Formulación de objetivos, metas e hipótesis. –Técnicas para la 	<p>Análisis exhaustivo del modelo de investigación.</p> <p>Realización de ejercicios y tareas para la definición del tema de investigación, planteamiento de objetivos y metas, revisión de literatura y metodología.</p>	<p>computadora, presentaciones en power point, cañón, internet.</p>

<p>investigación basado en el método científico y en la normatividad de la FCF.</p> <ul style="list-style-type: none"> –Proporcionar estrategias para identificar la principal problemática que afecta un sistema productivo/ecológico. –Proporcionar estrategias para la investigación documental de un problema específico. –Proporcionar herramientas para el diseño metodológico para alcanzar objetivos y confrontar hipótesis –Tener los elementos 	<ul style="list-style-type: none"> –Planteamiento de objetivos, metas e hipótesis. –El marco teórico. –Técnicas para investigación documental (fuentes de información, citación en el texto y lista bibliográfica). –Diseño de métodos para el logro de objetivos y metas y confrontación de hipótesis. 	<p>recopilación de información documental.</p> <ul style="list-style-type: none"> –Estrategias para el diseño de metodologías. –Normas para la presentación de referencias bibliográficas. 		
--	---	--	--	--

técnico/científicos suficientes para elaborar un anteproyecto de investigación				
Módulo 5	Herramientas de gestión de proyectos			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
Contar con los conocimientos y herramientas para gestionar la realización y la planeación exitosa para el desarrollo de un proyecto	Alcance. Calidad. Plazos. Presupuestos. Programación Organización.	Anteproyecto de investigación	Realización de ejercicios y tareas para la estructuración del anteproyecto de investigación Presentación de ejemplos, para su análisis, sobre anteproyectos.	Computadora, internet, cañón, bibliografía especializada
17. Evaluación del desempeño:				
Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje	
Tareas. Ejercicios. Presentaciones. Trabajo final: anteproyecto de investigación	Ejercicios. Presentaciones. Trabajo final: anteproyecto de investigación. Tiempos de cumplimiento. Formato. Congruencia de elementos. Presentación	Académico Investigación. Industrial. Social. Gubernamental.	Evaluación formativa 60% Evaluación sumativa 15% Autoevaluación 5 % Coevaluación 5% Heteroevaluación 15%	
18. Criterios de evaluación:				

Criterio	Valor
Evaluación formativa	60% entrega de productos de aprendizaje
Evaluación sumativa	15% valores y aptitudes
Autoevaluación	5% la realiza el estudiante de sí mismo
Coevaluación	5% evalúa a sus compañeros
Heteroevaluación	15% la realiza el maestro para cada estudiante de acuerdo a su desempeño
Criterio	100%
19. Acreditación	
<p>La acreditación del curso se realizara de acuerdo a la normatividad de la FCF: Calificación mínima aprobatoria: 6.0. Exento de presentar examen ordinario: 80% de asistencias y calificación promedio final de 8.5 (ocho cinco)</p>	
Bibliografía	
Básicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. klastorin. 2005. Administracion de proyectos. Ed. Alfaomega. University of Washington. Pp 242. 2. Díaz, M.A 2007. El arte de dirigir proyectos. 2ª Ed. Alfaomega. Impreso en México. 451P p. 3. Bear .R. D. 2008. Metodología de la Investigación. Editorial Shalom 2008. 4. Arias, G.F. 2013. Metodología de la investigación.Trillas. México, DF. 145 p. 5. García, M.R.C.2014. Metodología de la investigación: ciencias sociales. Trillas. México. 135 p. 6. Montaña, H.A. 2013. Metodología de la investigación: enfoque por competencias. Monografía. Fernández Editores. México. 240 p. 7. Martínez, R.H. 2012. Metodología de la investigación con enfoque en competencias. Cengage Learning Editores. México, D.F. 254 p. 8. Hernández, S.R; Fernández, C.C y Baptista, L.P. 2010. Metodología de la investigación –con aplicaciones interdisciplinarias-, 5a. Edición. Mc Graw Hill. 607 p. 9. Niño, R. V.M. 2011. Metodología de la investigación: diseño y ejecución. Ediciones de la U. 155 p. 10. Navarro, R.E. 2007. Diseño de proyectos de investigación en ciencias sociales y humanidades. Monografía. Ed.

	<p>Plaza Valdés. Universidad Veracruzana. 268 p.</p> <p>11. Román C. M. 1999. Guía práctica para el diseño de proyectos sociales. Ed. Centro de investigación y Desarrollo de la Educación. 65 p.</p> <p>12. Rosenblueth, A. 1971. El Método Científico. Monografía. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México: CIEA-IPN. 94 p.</p> <p>13. Rotge, R. y Gerardo, H. 2009. Método científico experimental. Trillas. México. 338 p.</p> <p>14. López, R. M. Nuevos elementos para la investigación: métodos, técnicas, redacción. Centro de Información en Ciencias Sociales y Administración. 156 p.</p>
Complementarias	<p>1 Gutiérrez, S. R. 2006. Introducción al método científico. Esfinge. México. 232 p.</p> <p>2 Lakatos, I. 1987. Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales. 1ª. Reimpresión. Ed. Tecnos. Madrid. España. 158 p.</p> <p>3 Lakatos, I. 1989. La metodología de los programas de investigación científica. Alianza Editorial. Editado por John Woral y Greogory Currie. Madrid España 309 p.</p> <p>4 Losee, J. 1981. Introducción histórica a la filosofía de la ciencia. Alianza Editorial. Madrid España. 232 p.</p> <p>5 Bunge, M. 2004. La investigación científica –su estrategia y su filosofía-. Trad. Por Manuel Sacristán. 3ª. Edición. Siglo Veintiuno Editores. México, DF. 791 p.</p>
21. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de licenciatura en Ciencias Forestales, Manejo Ambiental, Ecología, Biología, o área afín. • Preferentemente con grado de Maestría o Doctorado. • Experiencia profesional universitaria como maestro frente a grupo. • Disponibilidad para trabajar en equipo • Disponibilidad para trabajar en el modelo basado en competencias 	