

1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	CC8EPII	Octavo

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	0	3	16	48	3

Autores del programa	Fecha de elaboración	Fecha de aprobación en Consejo Técnico	
Lada Domratcheva Lvova	25 de Enero de 2019	26 de Junio de 2019	
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Justificación breve para contextualizar la UA	
Capacitar al alumno para elegir un tema y elaborar el protocolo de un trabajo de investigación (documental, descriptiva o experimental); que conozca cómo se integra el informe escrito (una tesis o un artículo de revista científica) así como hacer presentación del mismo en un cartel impreso o mediante el uso de cañón.	
Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: Presencial: Impartición de temas por el profesor	Virtual: Busqueda en Internet de diferentes convocatorias y oportunidades como en CONACYT, SEMARNAT,

<p>Revisión bibliográfica y análisis crítico de los antecedentes por estudiantes</p> <p>Desarrollo en equipos o en forma individual de temas de investigación por los estudiantes</p> <p>Exposición de las temas escogidos por estudiantes en forma individual o en equipos</p> <p>Discusión en clase de temas desarrolladas</p> <p>Elaboración de un proyecto y/o informe escrito</p>	<p>CONAFOR y etc.</p> <p>Análisis de diferentes bases de datos electrónicas.</p> <p>Uso de softwares para exposiciones.</p> <p>Busqueda en Internet de material bibliográfico.</p> <p>Uso de correos electrónicos para intercambio de información.</p>
<p>Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz</p>	
<p>Trabajo en equipo contribuye en responsabilidad social, ética y cultura de la paz. Se contribuye con la responsabilidad social concientizando al estudiante de sí mismo, de su entorno, y de su papel en su entorno.</p>	

3. Competencias a desarrollar

Eje curricular	
Ciencias Complementarias.	
Competencias genéricas	
Fundamenta los procesos de transformación de los productos maderables y no maderables en los conocimientos teóricos de las ciencias básicas, con responsabilidad social.	
Competencias específicas	
Elabora propuestas innovadoras de procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables de manera sustentable y sostenible.	

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en áreas afines a Ingeniería en Tecnología de la Madera.
Experiencia:	Experiencia en dirección de tesis y en desarrollo de proyectos de investigación

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Selección del tema de proyecto	1.1. Identificación, delimitación y definición del problema de investigación, su innovación y originalidad 1.2. Análisis bibliográfico sobre el tema del proyecto 1.3. Tipos de financiamientos, convocatorias y sus requisitos 1.4. Evaluación de infraestructura necesaria y disponible. 1.5. Evaluación de recursos humanos disponibles y necesarios.
2. Formulación del proyecto	2.1. El protocolo de investigación 2.1.1. Introducción 2.1.2. Planteamiento de problema 2.1.3. Justificación 2.1.4. Antecedentes y el marco teórico de la investigación 2.1.5. Formulación de objetivos (general y específicos) 2.1.6. Formulación de hipótesis de investigación. 2.1.7. Formulación de metas 2.1.8. Metodología y diseño de experimentos 2.1.9. Requerimientos financieros y fundamentación de recursos necesarios 2.1.10. Cronograma de proyecto. 2.1.11. Bibliografía.
3. Desarrollo de proyecto	3.1. Experimentación 3.1.1. Universo, población, muestra. 3.1.2. Variables del experimento 3.1.3. Recolección de datos, su manejo y procesamiento
4. Informe de proyecto.	4.1. Principales partes del informe (los que venían en protocolo y además Resultados, Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, etc) 4.2. Informe académico, técnico, financiero. 4.3. Difusión y publicación de resultados del proyecto. 4.4. Patentes.

6. Criterios de evaluación.

CRITERIOS A EVALUAR (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	PORCENTAJE
1.- Aplicación de examen.	45
2. –Investigación y exposición de un tema relacionado con la tecnología de la madera	50
3.- Participación en clase.	5
Porcentaje final	100

7. Fuentes de información.

Básica:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hernández, S. R. (2010). <i>Metodología de la Investigación</i>. McGraw Hill, 5ta Edición. 2. Sabino, C. (1992). <i>El proceso de investigación</i>. Bogotá: Ed. Panamericana. 3. Tamayo y Tamayo, M. (2003). <i>El proceso de la investigación científica</i>. Limusa Noriega, 4ta Edición.
Complementaria:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kothari, C. R. (2004). <i>Research Methodology, Methods and Techniques</i>,. New Age International Publishers, Second revised edition. 2. Valderrama, J. O. (2013). <i>Metodología de la Investigación</i> 3. Pardinas, F. (1969). <i>Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales</i>. Siglo XXI editores, 3er Edición.