

**1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA VEGETAL	CI4LFBV	Cuarto

Carácter	Obligatoria	Tipo	Práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Química Orgánica	Química de la Madera

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

Autores del programa		Fecha de elaboración	Fecha de aprobación en Consejo Técnico
Dra. Nelly Flores Ramírez Dra. Lada Domratheva Lvova		22 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	
Conocer los protocolos experimentales en la bioquímica vegetal que permiten al alumno confirmar sus conocimientos sobre la estructura y propiedades de las biomoléculas y sus funciones metabólicas de las plantas.	
Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: Exposición (profesor y alumnos) Realizar prácticas de laboratorio	Virtual: Sesiones de revisión de artículos científicos, con el uso de recursos en internet.

**Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz**

Se desarrollan protocolos experimentales tomando conciencia de la reducción de riesgos en los procesos prácticos, de almacenamiento, transporte y uso de productos, así como la minimización en la generación de residuos tóxicos.

### 3. Competencias a desarrollar

<b>Eje curricular</b>
Ciencias de la Ingeniería.
<b>Competencias genéricas</b>
Aplica los principios teóricos de las tecnologías tradicionales y emergentes para la transformación de recursos forestales maderables y no maderables, con creatividad y responsabilidad social.
<b>Competencias específicas</b>
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética.

### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en Química, Licenciatura en Químico Biológicas, Ingeniero en Tecnología de la Madera
<b>Experiencia:</b>	Experiencia en impartición de clases, investigación o industria en ciencias bioquímicas

### 5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
Práctica 1. Identificación de glúcidos	1.1 Pruebas para azúcares reductores 1.1.1 Prueba de Fehling 1.1.2 Prueba de Tollens 1.1.3. Prueba de Benedict 1.1.4. Prueba para polisacáridos

Práctica 2. Identificación de proteínas	2.1 Solubilidad, precipitación y acción al calor 2.2 Reacción Xantoproteica 2.3 Reacción del triptófano
Práctica 3. Identificación de lípidos	3.1 Prueba de solubilidad de lípidos 3.2 Extracción y caracterización de aceites esenciales 3.3 Reacción de saponificación
Práctica 4. Actividad enzimática	4.1 Hidrólisis del almidón por acción de la amilasa 4.2 Hidrólisis de la sacarosa a por la glucosidasa de las levaduras
Práctica 5. Fermentación	1.1 Fermentación alcohólica de glucosa 1.2 Obtención de etanol de residuos lignocelulósicos

## 6. Criterios de evaluación.

<b>CRITERIOS A EVALUAR</b> (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	<b>PORCENTAJE</b>
Exámenes	40
Reportes de prácticas y llenado de bitácora	40
Participación y discusión en equipos	20
<b>Porcentaje final</b>	<b>100</b>

## 7. Fuentes de información.

<b>Básica:</b>
1. Conn, E. E. (1998). <i>Bioquímica fundamental</i> . México: Limusa.
2. Devlin, M. T. (2000). <i>Bioquímica</i> . Reverté, S.A.
3. Hicks, J. (2001). <i>Bioquímica</i> . McGraw-Hill. 5. McGraw-Hill.
4. Lehninger, A. L. (1995). <i>Principios de Bioquímica</i> . 2a. Edición. España: Omega.
5. Peña, A. G. (2016). <i>Bioquímica</i> . Editorial Limusa.
<b>Complementaria:</b>

