

1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
CINEMÁTICA	CB2C	Segundo

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica-Práctica
----------	-------------	------	------------------

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Álgebra	Maquinaria y Procesamiento Mecánico
Estática	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	1	4	16	64	4

Autores del programa		Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
M.I. Zacarías Torres Ledesma Dr. José Juan Alvarado Flores		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	
Los conocimientos que se adquieren en esta Unidad de aprendizaje son necesarios para servir de apoyo y entender las unidades de aprendizaje de Mecánica de Fluidos y Maquinaria y procesamiento mecánico.	
Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: 1. Cátedra docente/pintarrón	Virtual: 1. Trabajo en equipo.

<ul style="list-style-type: none"> 2. Investigación documental 3. Resolución de ejercicios 4. Debates/discusión 5. Prácticas de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Consulta bibliográfica. 3. Uso de multimedia y software
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	
Identidad nicolaíta: asistencia a eventos con la finalidad de visualizar movimiento o aplicación de los principios de cinemática. Ética: efectuar con honestidad las aplicaciones de esta unidad de aprendizaje en la solución de problemas de cinemática.	

3. Competencias a desarrollar

Eje curricular	
Ciencias Básicas.	
Competencias genéricas	
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. Aplica los saberes profesionales y técnicos propios de su disciplina con responsabilidad social, visión humanista, ética y compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad.	
Competencias específicas	
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética. 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:	Mínimo licenciatura en matemáticas, ciencias exactas o ingenierías.
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> 1. No aplica para egresados de matemáticas y ciencias exactas. 2. Mínimo un año para egresados de ingeniería.

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Cinemática en una dimensión.	I.1. Mediciones, técnicas y vectores I.2. Conversión de unidades I.3. Cinemática de la partícula I.4. Descripción del movimiento I.5. Velocidad promedio I.6. Velocidad instantánea I.7. Movimiento acelerado I.8. Movimiento con aceleración constante I.9. Cuerpos en caída libre I.10. Medición de la aceleración en caída libre
2. Movimiento curvilíneo de partículas dos y tres dimensiones	2.1. Movimiento de proyectiles 2.2. Propiedades de los vectores 2.3. Vectores posición, velocidad y aceleración 2.4. La trayectoria parabólica 2.5. Movimiento circular uniforme y aceleración centrípeta 2.6. Leyes de Newton
3. Dinámica de la partícula, trabajo, energía, cantidad de movimiento e impulso.	3.1. Trabajo 3.2. Trabajo resultante 3.3. Energía 3.4. Trabajo y energía cinética 3.5. Cantidad de movimiento 3.6. Impulso y momento
4. Principio de conservación de la energía.	4.1. Energía potencial 4.2. Energía potencial y conservación de la energía 4.3. Cálculo de la fuerza a partir de la energía potencial
5. Prácticas de laboratorio	5.1. Movimiento rectilíneo 5.2. Caída libre y tiro vertical 5.3. Movimiento parabólico 5.4. Movimiento circular

6. Criterios de evaluación.

CRITERIOS A EVALUAR (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	PORCENTAJE
Exámenes	60
Laboratorio	20
Tareas	20
Porcentaje final	100

7. Fuentes de información.

Básica:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ferdinand, P. B., & Russell, E. J. (2017). <i>Mecánica Vectorial para Ingenieros Dinámica</i>. 11ª. Edición. México: McGraw Hill. 2. Hibbeler, R. C. (2017). <i>Mecánica vectorial para Ingenieros: Dinámica</i>. 14ª. Edición. México: CECSA.
Complementaria:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Higdon, S. (1982). <i>Ingeniería Mecánica, Tomo II: Dinámica Vectorial</i>. México: Prentice Hall. . 2. Meriam, J. L. (1998). <i>Mecánica para ingenieros: Dinámica (Vol. 2)</i>. Reverté.