

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE CLASE POR SEMANA

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estática	MODALIDAD: Presencial
ETAPA: Básica	PERÍODO: 2014-2

UNIDAD 1: TEMA: <b>Introducción a la mecánica clásica.</b>	Tipo de Contenido: ↓						
Competencia de la unidad: <b>Conocer los conceptos y principios de la estática, manejando los diferentes sistemas de unidades y sus conversiones, para la futura aplicación en situaciones hipotéticas o reales, con objetividad y responsabilidad.</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Conceptual:</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Procesal:</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Actitudinal</td> <td></td> </tr> </table>	Conceptual:	x	Procesal:	x	Actitudinal	
Conceptual:	x						
Procesal:	x						
Actitudinal							

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? Contenido	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? Estrategias
<p><b>Encuadre:</b> Presentación del instructor, del curso y de los alumnos.            Metodología de trabajo y criterios de evaluación, Integración grupal.</p> <p><b>Contenido:</b></p> <p>1.1 Resumen histórico y descripción.            1.2 Sistemas de Unidades en la mecánica clásica.            1.3 Principios Fundamentales</p>	<p><b>Presentación del instructor:</b> Nombre, Experiencia, Datos.  <b>Presentación del curso:</b> Definición de la unidad de aprendizaje, competencias a desarrollar, contenido de las unidades, bibliografía.  <b>Metodología de trabajo y criterios de evaluación:</b> se les explicara que los criterios de evaluación están registrados en la carta descriptiva de la materia, en qué consisten y como se presentaran las evidencias para evaluarlas. Se firmara el contrato.  <b>Integración grupal:</b> Se les pedirá que cada alumno se presente y de un ejemplo de lo que no se debe de realizar en el salón para participar todos de establecer el reglamento de la clase.</p> <p>1.1. Se le expondrá una síntesis sobre los orígenes de la mecánica clásica.            Se les mostrara un organigrama de la clasificación de la mecánica            Se definirá la estática y se le pedirá al alumno que piense en ejemplos de donde interviene la estática.            1.2 Se definirá que es un sistema de unidades y se llenara una tabla donde se especifiquen las diferentes unidades para cada una de las magnitudes básicas por cada sistema de unidades (inglés e internacional). Se les enseñara a utilizar tablas para realizar conversiones de unidades de un sistema a otro.            1.3 Se les pedirá que realicen una lectura de las bibliografías que indica la carta descriptiva para extraer la definición de los conceptos de los principios fundamentales, indicando en referencias de que libro pertenece cada definición. Se les explicara la “Ley del Paralelogramo”, se presentaran ejemplos y se les solicitara que realicen ejercicios en sus cuadernos y voluntarios pasen al final de la clase a resolverlos frente al pizarrón.</p>

¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar? Recursos	¿Cómo voy a verificar lo aprendido? Evaluación	Tareas:
<b>Bibliografía.</b> <b>Tablas de conversiones</b> <b>Regla y Transportador</b>	Problemario Cuestionario	<p>➔ Investigar los principios fundamentales de la mecánica clásica</p> <p>➔ Investigar la definición de las magnitudes de los sistemas de unidades</p> <p>➔ Problemario con ejercicios de conversiones y adición de fuerzas para utilizar a ley del paralelogramo.</p>

UNIDAD: 2 Semana 1 TEMA: <b>Estática de Partículas</b>	Tipo de Contenido:	
Competencia de la unidad: <b>Resolver problemas que involucren sistemas de fuerzas que actúan sobre una partícula en equilibrio en dos y tres dimensiones, mediante la aplicación de la primera ley de Newton, que permitan explicar cómo interactúan las fuerzas en situaciones hipotéticas o reales con objetividad y responsabilidad.</b>	Conceptual:	X
	Procesal:	X
	Actitudinal	

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? Contenido	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? Estrategias
<b>Contenidos:</b> 2. Estática de Partículas. 2.1 Fuerzas en un Plano (sistemas de coordenadas cartesianas). 2.1.1 Representación Vectorial de una fuerza. 2.1.2. Resultante de dos fuerzas (método del triángulo y del paralelogramo). 2.1.3. Descomposición de una fuerza en sus componentes. Adición de fuerzas según los componentes x, y.	2 Impartir catedra y/o docencia de calidad, conservando la humildad docente para resolver dudas, preguntas y/o cuestiones que en un momento dado se manifiesten en la clase. 2.1 Repartir ejercicios de calidad relacionados con el Tema en forma de Tareas y aplicaciones. 2.1.1. Realizar prácticas de laboratorio de manera que el alumno comprenda los conceptos mediante la práctica. Ejercicios, tareas y aplicaciones sobre Representación vectorial de una fuerza, aplicaciones de ingeniería en estática 2.1.2. Docencia de calidad de manera que el alumno aprenda hacer formularios y resolver ejercicios de manera que maneje los conceptos de una forma razonable y no memorizable. Problemas y ejercicios relacionados con adición de fuerza. 2.1.3. Se realizaran problemas y ejercicios relacionados con Fuerzas en un plano manejando un sistema de coordenadas cartesianas. Se dejaran tareas y ejercicios relacionados con el tema de la bibliografía de confianza mencionada en ésta materia. Ejercicios, tareas y aplicaciones sobre Resultante de dos fuerzas (método del triángulo y del paralelogramo). Descomposición de una fuerza en sus componentes x, y.

UNIDAD: 2    Semana 2		Tema de Contenido:	
TEMA: <b>Estática de Partículas</b>		Tema de Contenido:	
Competencia de la unidad: <b>Resolver problemas que involucren sistemas de fuerzas que actúan sobre una partícula en equilibrio en dos y tres dimensiones, mediante la aplicación de la primera ley de Newton, que permitan explicar cómo interactúan las fuerzas en situaciones hipotéticas o reales con objetividad y responsabilidad.</b>		Conceptual:	<b>X</b>
		Procesal:	<b>X</b>
		Actitudinal	
<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> Contenido	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> Estrategias		
<b>Contenidos:</b> 2.1.4.1 Vectores unitarios. 2.1.5. Equilibrio de una partícula, 2.1.5.1. Primera Ley de Newton (equilibrio estático) 2.1.5.2. Diagrama de cuerpo libre	2.1.4.1. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Vectores unitarios. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática. 2.1.5. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Equilibrio de Partícula en dos dimensiones. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática. 2.1.5.1. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con la Primera Ley de Newton (equilibrio estático). Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.		

UNIDAD :2    Semana 3		Tema de Contenido:	
TEMA: <b>Estática de Partículas</b>		Tema de Contenido:	
Competencia de la unidad: <b>Resolver problemas que involucren sistemas de fuerzas que actúan sobre una partícula en equilibrio en dos y tres dimensiones, mediante la aplicación de la primera ley de Newton, que permitan explicar cómo interactúan las fuerzas en situaciones hipotéticas o reales con objetividad y responsabilidad.</b>		Conceptual:	<b>X</b>
		Procesal:	<b>X</b>
		Actitudinal	
<b>¿Qué quiero que mis alumnos aprendan?</b> Contenido	<b>¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan?</b> Estrategias		

<p><b>Contenidos:</b>  2.2 Fuerzas en el espacio  2.2.1. Componentes rectangulares de una fuerza en el espacio  2.2.1.1 Vectores unitarios (usando solo acotaciones en problemas de tres dimensiones).</p>	<p>2.2.Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Fuerzas en el Espacio. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p> <p>2.2.1. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Componentes rectangulares de una Fuerza en el Espacio. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p> <p>2.2.1.1. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Vectores Unitarios. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionada con vectores en tres dimensiones y el uso del diagrama de cuerpo libre. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p>
--	---

<p>UNIDAD: 2    Semana 4  TEMA:  <b>Estática de Partículas</b></p>	Tipo de Contenido:	
<p>Competencia de la unidad: <b>Resolver problemas que involucren sistemas de fuerzas que actúan sobre una partícula en equilibrio en dos y tres dimensiones, mediante la aplicación de la primera ley de Newton, que permitan explicar cómo interactúan las fuerzas en situaciones hipotéticas o reales con objetividad y responsabilidad.</b></p>	Conceptual:	X
	Procesal:	X
	Actitudinal	

¿Qué quiero que mis alumnos aprendan? <b>Contenido</b>	¿Cómo le voy hacer para que mis alumnos aprendan? <b>Estrategias</b>
<p><b>Contenidos:</b>  2.2.2. Fuerza definida por su magnitud y dos puntos sobre su línea de acción.  2.2.3. Adición de fuerzas en el espacio.  2.2.4. Equilibrio de una partícula en el espacio.</p>	<p>2.2.2. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Fuerza definida por su magnitud y dos puntos sobre su línea de acción. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p> <p>2.2.3. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Adición de Fuerzas en el Espacio. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p> <p>2.2.4. Problemas, aplicaciones y ejercicios (explicaciones en el pizarrón y en el cuaderno) de ingeniería relacionados con Equilibrio de una Partícula en el Espacio. Aplicaciones reales de ingeniería. Ejercicios relacionados con la bibliografía principal de estática.</p>

<p>¿Qué tipo de material didáctico voy a utilizar?</p> <p>Recursos</p>	<p>¿Cómo voy a verificar lo aprendido?</p> <p>Evaluación</p>	<p>Tareas:</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Libros de ingeniería.</li> <li>2) Equipo de Geometría para pizarrón.</li> <li>3) Uso de Marcadores</li> <li>4) Experimentación y uso de equipo de laboratorio.</li> </ol>	<p>Mediante exámenes escritos y evaluaciones prácticas y de laboratorio principalmente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tareas a mano en limpio, con portadas a computadora.</li> <li>2) Entrega de prácticas en limpio desarrolladas.</li> <li>3) Evaluar la parte práctica y de laboratorio (que el estudiante sea capaz de elaborar, armar y desarrollar los proyectos de prácticas), posteriormente que desarrolle los cálculos de dichas prácticas.</li> </ol>