



**FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL  
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**

EIP-410/ DINÁMICA

Periodo 2017-20

**1. Identificación.-**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo virtual y autónomo.

Créditos – malla actual: 4.5

Profesor:

Correo electrónico del docente (Udlanet):

Coordinador: Juan Carlos García.

Campus: Granados

Pre-requisito: Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura: Obligatoria.

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular: Formación Básica.

Unidad 1: Formación Básica	X
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación: Fundamentos teóricos.

<b>Campo de formación</b>				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
X				

**2. Descripción del curso.**

En el curso de EIP 420, trabajamos con conceptos de la rama de las Física

**3. Estándares de logro.-**

Al Finalizar el curso, el estudiante:

- 1) Es capaz de representar fenómenos físicos sobre un sistema de coordenadas.
- 2) Esta preparado para interpretar fenómenos naturales, utilizar ecuaciones de la física, matemática y resolver una situación problémica considerando el sistema de coordenadas seleccionado.

#### 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RDA)	NIVEL DE DOMINIO
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	FINAL

#### 5. Sistema de evaluación.

El objetivo principal de la evaluación en la UDLA es el de apoyar el proceso de aprendizaje individual y colectivo, al estimular el crecimiento académico y personal siempre en consonancia con las competencias y los resultados deseados del aprendizaje.

El sistema de evaluación que aplicará la universidad, tiene tres componentes, y se distribuyen con el siguiente porcentaje con respecto a la nota total:

<b>1. Progreso 1</b>	<b>35%</b>
<b>2. Progreso 2</b>	<b>35%</b>
<b>3. Evaluación Final</b>	<b><u>30%</u></b>
<b>Nota Total</b>	<b>100%</b>

Cada progreso tendrá tres componentes, ponderados de la siguiente manera:

<u>Nota</u>	<u>Examen Unificado</u>	<u>Controles Unificados.</u> (mínimo 2 por progreso)	<u>Actividades Progreso.</u> Dentro de estas actividades se consideran: aula virtual, pruebas cortas o proyectos (mínimo 4 actividades por progreso)
PROGRESO 1	20%	10%	5%

PROGRESO 2	20%	10%	5%
------------	-----	-----	----

Las notas de los controles unificados, se obtendrán con los promedios de controles que corresponden al intervalo de tiempo en que ocurre cada PROGRESO.

La nota de la evaluación final tendrá dos componentes, ponderados de la siguiente manera:

<u>Nota</u>	<u>Examen Unificado</u>	<u>Actividades Evaluación Final.</u> Dentro de estas actividades se consideran todas las actividades del Aula virtual desarrolladas durante el semestre sin contar las actividades del aula que ya fueron consideradas en los progresos
EVALUACIÓN FINAL	20%	10%

Para rendir el **EXAMEN DE RECUPERACIÓN**, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia

En cuanto a la nota de Actividades del Aula Virtual, cada docente deberá indicar los ejercicios que obligatoriamente los estudiantes deben resolver y ser subidos en WIRIS. Esta tarea se enviará al finalizar cada unidad.

Al finalizar el curso habrá un Examen de Recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad.

Los tipos de evaluación académica que se aplicarán serán: heteroevaluación, formativa y sumativa.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Para rendir el **Examen de Recuperación**, es requisito que el estudiante **haya asistido por lo menos al 80%** del total de las sesiones programadas de la materia.

**Asistencia:** Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase  
Cada examen tomado en las aulas, entiéndase Progresos, Examen Final y Recuperativo, se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

## 6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-

La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, trabaja siguiendo el modelo educativo de la UDLA, basado en los logros y en los resultados del aprendizaje (RdA, backward

design), que permite la vinculación entre la teoría, lo empírico-real, y el entorno en que se desenvuelve el estudiante.

Específicamente se espera que el estudiante utilice los conocimientos (saber aprender), adquiera las habilidades y destrezas (saber hacer) y que actúe con valores (saber ser y convivir) en su entorno y en la sociedad, esto permitirá que aplique los contenidos con flexibilidad y criterio

### **6.1.- Escenario de aprendizaje presencial:**

El proceso de enseñanza-aprendizaje, centrado en el estudiante y en la construcción de su conocimiento, se utilizarán metodologías de trabajo que propicien la participación y el trabajo colaborativo, donde el docente es el facilitador que genera ambientes a través de presentaciones, discusiones, resolución de ejercicios y análisis de casos.

### **6.2.- Escenario de aprendizaje virtual:**

El estudiante desarrolla virtualmente cuestionarios y tareas en las plataformas virtuales Moodle y MyMathLab, cuyas notas conformarán la calificación tales como se detalla la tabla del Sistema de Evaluación.

El estudiante tiene acceso a diversas plataformas virtuales como herramientas de apoyo a su aprendizaje utilizando los siguientes links:

- Mymathlab:  
<https://www.pearsonmylabandmastering.com/global/mymathlab-espanol/>
- Moodle:  
<http://www2.udla.edu.ec/udlapresencial/>
- Blog de Matemáticas  
<http://blogs.udla.edu.ec/matematicas/>

### **6.3.- Escenario de aprendizaje autónomo:**

El estudiante debe ser un agente activo en su proceso de aprendizaje para esto debe guiarse en la planificación secuencial, entregar los productos requeridos, estudiar en el texto guía de la asignatura y valerse de otros recursos adicionales como videos, presentación, artículos que se encuentran disponibles en la web.

### **6.4.- Rúbrica para evaluación:**

Cada prueba se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación

Criterio	4	3	2	1
<b>Interpretación</b> Capacidad para explicar información presentada en formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Identifica de manera precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica en su mayoría precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Identifica de manera un tanto precisa la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.	Intenta identificar la información relevante del problema y distingue entre variables y constantes. Define parámetros.
<b>Representación</b> Capacidad para convertir información relevante en varios formatos matemáticos (ecuaciones, gráficos, diagramas, tablas, palabras).	Representa completamente la información relevante del problema	Representa de manera precisa la información relevante del problema	Representa de manera un tanto precisa la información relevante del problema	Intenta Representar la información relevante del problema
<b>Cálculo</b> Capacidad de realizar operaciones de manera secuencial para llegar a una respuesta.	Realiza todas las operaciones en forma correcta	Realiza la mayoría de las operaciones en forma correcta	Realiza parte de las operaciones en forma correcta	Las operaciones realizadas son insuficientes
<b>Aplicación/Análisis</b> Capacidad para emitir un juicio y extraer conclusiones apropiadas basadas en el análisis cuantitativo de información, mientras reconoce los límites de dicho análisis.	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones en su mayoría correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones parcialmente correctas durante el proceso	Aplica el análisis cuantitativo para emitir juicios y/o conclusiones insuficientes durante el proceso
<b>Supuestos</b> Capacidad para identificar el contexto matemático sobre el cual se desarrolla el campo de estudio en el que está trabajando (condiciones)	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados. Muestra conciencia en	Describe explícitamente supuestos y provee fundamentos convincentes del por qué los supuestos son apropiados.	Describe explícitamente los supuestos.	Intenta describir los supuestos.

	que la confianza en las conclusiones finales es limitada por la exactitud de las suposiciones.			
<b>Comunicación</b> Capacidad para comunicar sus ideas con claridad y solvencia, considerando el propósito y el contexto, mediante el uso del lenguaje oral y escrito.	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión y contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato de fácil comprensión pero no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato en su mayoría comprensible y no contextualiza la respuesta	Presenta el trabajo en un formato incomprensible y no contextualiza la respuesta

## 7. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	<p>1.1 Definición y representación de las expresiones que caracterizan el movimiento de una partícula: posición, velocidad y aceleración como funciones del tiempo</p> <p>1.2 Descripción e interpretación geométrica del movimiento rectilíneo de una partícula mediante las expresiones que le caracterizan: posición, velocidad y aceleración</p> <p>1.3 Movimiento rectilíneo de partículas: Movimiento relativo de dos partículas, Movimiento dependiente de partículas</p> <p>1.4.CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en dos dimensiones: Vector Posición, Velocidad y aceleración. Coordenadas rectangulares</p> <p>1.5CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en dos dimensiones: Coordenadas tangencial y normal</p> <p>1.6.Cinemática de la Partícula Análisis de la posición, velocidad y</p>

		<p>aceleración del movimiento curvilíneo de una partícula en un sistema de coordenadas radial - transversal y coordenadas cilíndricas</p> <p>1.7 CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en coordenadas esféricas.</p> <p>1.8. Movimiento relativo</p>
<p>Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional..</p>	<p>2. Dinámica de las partículas</p>	<p>2.1. Definición de fuerza, clasificación de fuerzas y unidades</p> <p>2.2 Diagrama de cuerpo libre</p> <p>2.3 Segunda Ley de Newton y su interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas. Principio de D'Alembert. Campos de Fuerzas Centrales. Coordenadas Rectangulares</p> <p>2.4 Segunda Ley de Newton: Coordenadas Tangencial - Normal</p> <p>2.5 DINAMICA DE LA PARTICULA Segunda Ley de Newton: Coordenadas Radial - Transversal</p>
<p>3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.</p>	<p>3. Trabajo y Energía</p>	<p>3.1. TRABAJO Y ENERGÍA Cálculo del trabajo y la Potencia realizado por fuerzas variables en el espacio - tiempo</p> <p>3.2. La energía cinética como parte de la energía mecánica. Teoremas entre el trabajo y la energía cinética</p> <p>3.3. Energía potencial. Teorema entre el trabajo de las fuerzas potenciales y la energía Potencial. Ley de la conservación de la energía mecánica</p> <p>3.4 Estudio del operador rotacional de un campo vectorial. Teorema que relaciona el TRabajo de los campos de fuerza nom potenciales con la energía mecánica</p>

### 3. Planificación secuencial del curso.-

Las fechas establecidas en la planificación semanal están sujetas a cambio, el docente comunicará oportunamente a los estudiantes si existen modificaciones.

Semana 1 : 06/03/2017 - 12/03/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.1 Definición y representación de las expresiones que caracterizan el movimiento de una partícula: posición, velocidad y aceleración como funciones del tiempo	(1) Método expositivo (1) Lluvia de Ideas (1) Resolución de ejercicios en clases.	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 602-606. Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea 1: Semana 1  Cuestionario 1: Semana 1  Realiza los ejercicios 11.1 - 11.8 del texto Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).	(2) Tarea del aula virtual  -Resumen de las lecturas  -Entrega de la Tarea 1: ejercicios resueltos *Portafolio (formado por todos las tareas enviadas durante el semestre)  -Cuestionario del aula virtual



Semana 2: 13/03/2017 - 19/03/2017.					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.2 Descripción e interpretación geométrica del movimiento rectilíneo de una partícula mediante las expresiones que le caracterizan: posición, velocidad y aceleración	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 607-608 y 616-617 y 630-631 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea 2: Semana 2  Tarea 3: Semana 2  Realiza los ejercicios 11.10 - 11.14 del texto Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 2 y tarea 3:

Semana 3: 20/03/2017 - 26/03/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.3 Movimiento rectilíneo de partículas: Movimiento relativo de dos partículas, Movimiento dependiente de partículas	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 618-619 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea 4: Semana 3  Tarea 5: Semana 4  Realiza los ejercicios 11.43 - 11.44 y 11.51 y 11.55 del texto Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.)	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 4 y 5: ejercicios resueltos  <b>PRUEBA DE CONTROL 1 DE PROGRESO 1. (SUBTEMAS: 1.1 A 1.3)</b>

--	--	--	--	--	--

**Semana 4: 27/03/2017 - 02/04/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principio s de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.4.CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en dos dimensiones: Vector Posición, Velocidad y aceleración. Coordenadas rectangulares	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 641-646 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Cuestionario: Semana 4  Tarea 6: Semana 4  Realiza los ejercicios 11.89 - 11.97 y 11.102 y del texto Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 6: ejercicios resueltos  Realiza el cuestionario en la página virtual

				Dinámica. (9va. Ed.	
--	--	--	--	------------------------	--

**Semana 5: 03/04/2017 - 09/04/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ c lase	Tarea/ trabajo autón mo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principio s de la mecánica newtonia na de forma correcta para explicar fenómen os físicos clásicos relaciona dos con su ambiente profesion al.	1.Cinem ática de la partícul a	1.5CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en dos dimensiones: Coordenadas tangencial y normal	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 665-667 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Cuestionar io 3: Semana 5  Tarea 7: Semana 5  Realiza los ejercicios 11.133 - 11.137 Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingeniero s Dinámica. (9va. Ed.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 7: ejercicios resueltos  Realiza el cuestionario 3 en el aula virtual  <b>PRUEBA DE CONTROL 2 DE PROGRESO 1. (SUBTEMAS: 1.4 A 1.5)</b>

Semana 6: 10/04/2017 - 16/04/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.6.Cinemática de la Partícula Análisis de la posición, velocidad y aceleración del movimiento curvilíneo de una partícula en un sistema de coordenadas radial - transversal y coordenadas cilíndricas	- (1) Demostración -(1) Trabajo cooperativo -(1) Clase práctica.	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 668-669 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Cuestionario: Semana 6  Tarea 8: Semana 6  Realiza los ejercicios 11.161 - 11.162 y 11.171 - 11.172 Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 8: ejercicios resueltos  Realiza el cuestionario en el aula virtual  <b>PRUEBA DE PROGRESO 1. (SUBTEMAS: 1.1 A 1.6)</b>

Semana 7: 17/04/2017 - 23/04/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.7 CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en coordenadas esféricas.	- (1) Demostración -(1) Trabajo cooperativo -(1) Clase práctica.	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 60-61 Texto: William F. Riley Leroy D. Sturges.(1996). Dinámica para Ingenieros . ESPAÑA, Barcelona; Editorial: REVERTÉL, S.A . Cuestionario: Semana 7  Tarea 9: Semana 7  Realiza los ejercicios 13.143-13.144 Libro de William F. Riley Leroy D. Sturges.(1996). Dinámica para Ingeniero s. ESPAÑA,	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 9: ejercicios resueltos  Realiza el cuestionario en el aula virtual

				Barcelona ; Editorial: REVERTÉ L, S.A	
--	--	--	--	------------------------------------------------	--

**Semana 8: 24/04/2017 - 30/04/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	1.Cinemática de la partícula	1.8. Movimiento relativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-(1) Demostración.</li> <li>-(1)Taller de ejercicios</li> <li>-(1)Lluvia de ideas</li> <li>-(1)Trabajo cooperativo</li> </ul>	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 646-647 Texto guía: Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.)  Cuestionario: Semana 8  Tarea 10: Semana 8	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 10: ejercicios resueltos  Realiza el cuestionario en el aula virtual

**Semana 9: 01/05/2017 - 07/05/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de	2. Dinámica de la partícula	2.1. Definición de fuerza, clasificación de fuerzas y unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>-(1) Demostración.</li> <li>-(1)Taller de ejercicios</li> <li>-(1)Lluvia de ideas</li> <li>-(1)Trabajo cooperativo</li> </ul>	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 692-694 y	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 11:

forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.		<p>2.2 Diagrama de cuerpo libre</p> <p>2.3 Segunda Ley de Newton y su interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas. Principio de D'Alembert. Campos de Fuerzas Centrales. Coordenadas Rectangulares</p>		<p>695-698</p> <p>Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).</p> <p>Cuestionarios 1 y 2 de dinámica: Semana 9</p> <p>Tarea 11: Semana 9</p> <p>Realiza los ejercicios 12.6; 12.7; 12.10; 12.11; Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).</p>	<p>ejercicios resueltos</p> <p>Realiza el cuestionarios 1 y 2 de dinámica en el aula virtual</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Semana 10: 08/05/2016 - 14/05/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principio	2. Dinámico	2.3 Segunda Ley de Newton y su	<p>-(1) Demostración.</p> <p>-(1)Taller de</p>	Tarea 12: Semana	(2) Tarea del aula virtual



s de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	a de la partícula	interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas. Principio de D'Alembert. Campos de Fuerzas Centrales. Coordenadas Rectangulares	ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	10  Realiza los ejercicios 12.14; 12.18; 12.19; Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.	Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 12: ejercicios resueltos  <b>PRUEBA DE CONTROL 3 DE PROGRESO 1. (SUBTEMAS: 1.7, 1.8, 2.1 A 2.3)</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Semana 11: 15/05/2017 - 21/05/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	2. Dinámica de la partícula	2.4 Segunda Ley de Newton: Coordenadas Tangencial - Normal	-(1) Demostración. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 698 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea 13: Semana 11  Realiza los ejercicios 12.46 -	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 13: ejercicios resueltos

				12.49; Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingeniero s Dinámica. (9va. Ed.	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Semana 12: 22/05/2017 - 28/05/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principio s de la mecánica newtonia na de forma correcta para explicar fenómen os físicos clásicos relaciona dos con su ambiente profesion al.	2. Dinámica de la partícula	2.5 DINAMICA DE LA PARTICULA Segunda Ley de Newton: Coordenadas Radial - Transversal	-(1) Demostración. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 165-168 Texto de William F. Riley Leroy D. Sturges.(1 996). Dinámica para Ingenieros . ESPAÑA, Barcelona; Editorial: REVERTÉL , S.A  Tarea 14: Semana 12  Realiza los ejercicios 15.61 y 15.64; Texto de William F. Riley	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 14: ejercicios resueltos  <b>PRUEBA DE CONTROL 4 DE (SUBTEMAS: 2.4 a 2.5)</b>

				Leroy D. Sturges.(1996). Dinámica para Ingenieros. ESPAÑA, Barcelona ; Editorial: REVERTÉ L, S.A	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Semana 13: 29/05/2017 - 04/06/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos relacionados con su ambiente profesional.	3 Trabajo y Energía	3.1. TRABAJO Y ENERGÍA Cálculo del trabajo y la Potencia realizado por fuerzas variables en el espacio - tiempo	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 760-763 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea Hirain 3.1: Semana 13.  Examen Hirain 3.1	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 3.1: ejercicios resueltos  Entrega del examen 3.1  <b>PRUEBA DE PROGRESO 2. (SUBTEMAS: 1.7-1.7; 2.1 - 2.5)</b>

**Semana 14: 05/06/2017 - 11/06/2017**

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c	Tarea/ trabajo	MdE/Product
-------	------	----------	--------------------------	----------------	-------------

			<b>lase</b>	<b>autónomo</b>	<b>o/ fecha de entrega</b>
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	3 Trabajo y Energía	3.2. La energía cinética como parte de la energía mecánica. Teoremas entre el trabajo y la energía cinética	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 764-768 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.).  Tarea Hirain 3.2: Semana 13.  Examen Hirain 3.2  Realiza los ejercicios 13.3, 13.4, 13.9, 13.13 - 12.49; Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 3.2: ejercicios resueltos  Entrega del examen 3.2

Semana 15: 12/06/2017 al 18/06/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	3 Trabajo y Energía	3.3. Energía potencial . Teorema entre el trabajo de las fuerzas potenciales y la energía Potencial . Ley de la conservación de la energía mecánica	P1. ¿Qué son fuerzas potenciales?	T1.Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 786-788 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.)	Resumen de las lecturas
			P2. ¿Qué es energía potencial?	T2. Examen Hirain 3.3	Entrega del examen 3.3
			P3. ¿Cómo se conserva la energía mecánica?	T1.Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 788-790 Texto guía, Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.)  T2. Tarea Hirain 3.4  T2 .Realiza los ejercicios 13.56, 13.57 y 13.60 Libro de Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed)	Entrega de la tarea 3.3 del aula virtual

Semana 16: 19/06/2017 al 25/06/2017					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.	3 Trabajo y Energía	3.4 Estudio del operador rotacional de un campo vectorial. Teorema que relaciona el Trabajo de los campos de fuerza no potenciales con la energía mecánica	P1. ¿Qué relación existe entre el trabajo de la fuerza no conservativa y la energía mecánica?	T1 Lectura Guía: 187-190	Resumen de las lecturas
			P2. ¿Cómo calcular el rotor de un campo vectorial?	T2. Examen Hirain 3.3	Entrega del examen 3.4
			P3. ¿Cómo saber que un campo de fuerza es conservativo?	T2. Tarea Hirain 3.4	Entrega de la tarea 3.4 del aula virtual

NOMENCLATURA: (1) Trabajo presencial, (2) Trabajo virtual.

### 9. Observaciones generales.-

- La fecha máxima de retiro de materias sin pérdida de matrícula será el 06 de Abril.
- Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase
- No está permitido recibir deberes, consultas o trabajos atrasados
- No está permitido el uso de celular en clase.
- El profesor NO ESTÁ AUTORIZADO a tomar ninguna prueba o examen atrasado.
- El examen No Rendido es de carácter acumulativo.
- Si un estudiante es encontrado con un medio tecnológico, en el momento de dar un examen, se procederá con el Reglamento de la Universidad.

Para rendir los exámenes el estudiante debe presentar obligatoriamente CARNÉ actualizado de la universidad y un segundo documento que puede ser: Cédula de Ciudadanía, Licencia de conducir o Pasaporte.

Fecha máxima de retiro 06 de Abril del 2017

Para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

**Calendario de Exámenes:**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>PROGRESO1</b>	<b>PROGRESO2</b>	<b>PRUEBA FINAL</b>	<b>EXAMEN DE RECUPERACIÓN (NOTA ATRASADA)</b>
<b>EIP 420</b>	<b>10 de Abril del 2017</b>	<b>30 de Mayo del 2017</b>	<b>27 de Junio del 2017</b>	<b>11 de Julio del 2017</b>

**10. Referencias bibliográficas.**

**10.1 Principales.**

Beer, F., Jonhston, R. y Cornvell, P. (2010). Mecánica Vectorial Para Ingenieros Dinámica. (9va. Ed.). México, México: Mc Graw – Hill.

William F. Riley Leroy D. Sturges.(1996). Dinámica para Ingenieros. ESPAÑA, Barcelona; Editorial: REVERTÉL, S.A

**10.2. Complementarias.**

Hibbeler, R. (2004). Mecánica Vectorial Para Ingenieros: Dinámica. (10ma. Ed.). México, México: Editorial Pearson.

B.M. Yavorski, A.A Pinski. Fundamentos de Física. Tomo I. Cinemática, Dinámica y Energía. Mecánica Clásica. (2004). Federación Rusa. Editorial Mir, Moscú.

David Halliday. Robert Resnick. Robert Walker. Física Para Estudiantes de Ciencias e ingenierías, Volumen I. (2010). Editorial Patria. México. Octava Edición.

### 11. Perfil del docente

Nombre de docente:

Horario de atención al estudiante: Ver en blogs de la escuela de Físicas y Matemáticas.