

FACULTAD DE FORMACIÓN GENERAL
ESCUELA DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

EIP-410/ DINÁMICA

Periodo 2017-10

1. Identificación.-

Número de sesiones: 48

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

Créditos – malla actual:

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.

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

2. Descripción del curso.

Este curso de Mecánica Clásica Newtoniana para Estudiantes de Ingenierías, revisa los tópicos de la Cinemática y Dinámica Clásica no Relativista, para una partícula y para un sistema de partículas. En estos temas iniciales veremos el enfoque de los diferentes sistemas de coordenadas, en sistemas de referencias tanto inerciales como no inerciales. Haremos uso de las herramientas del Cálculo Diferencial e Integral para el desarrollo teórico y la resolución de problemas ingenieriles.

En un tercer tópico haremos una revisión de los conceptos físicos de Trabajo y Energía en la Mecánica Clásica Newtoniana no Relativista. La relación entre estos, en los diferentes campos de fuerza del Universo. Aunque cabe acotar que la asignatura hace un análisis mecánico de partículas, sistemas de partículas y cuerpos bajo la acción del campo gravitatorio universal solamente, pues no hacemos un análisis teórico de los campos electromagnéticos, ni a nivel del núcleo atómico, lo cual será tema de interés en los cursos de electromagnetismo en semestres posteriores para nuestros estudiantes de ingenierías.

3. Objetivo del curso.-

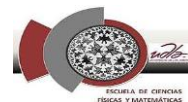
Utilizar como herramientas matemáticas los espacios vectoriales, el cálculo diferencial e integral para analizar la geometría, causas y efectos del movimiento de una partícula y sistemas de partículas a bajas velocidades, o sea en un mundo no relativista y clásico newtoniano.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		Alto
2. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Dinámica) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		Alto
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		Alto

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:

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

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

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>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%
<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%	

La calificación de las actividades del Aula Virtual como: seguimiento del sílabo, cuestionarios y tareas serán planificadas por los docentes, quienes indicarán los ejercicios que obligatoriamente los estudiantes deben resolver. Se debe aclarar que las tareas deben ser entregadas a través del **editor WIRIS** que se encuentra en la plataforma virtual. No se aceptarán tareas escaneadas, realizadas a mano, ni archivos adjuntos.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que cumplan con la normativa Institucional de la UDLA de asistencia presencial a clases de la materia. Este examen reemplazará la nota de un examen anterior (**ningún otro tipo de evaluación**). El examen de recuperación debe integrar todos los conocimientos

estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. **No se podrá sustituir la nota de un examen previo** en el que el estudiante haya sido **sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.**

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

Cada examen tomado en las aulas, entiéndase Progresos, Examen Final y Recuperativo, se calificará mediante la rúbrica detallada a continuación:

	ITEM	4	3	2	0
10%	Orden y Organización	La resolución del ejercicio se presenta en su totalidad de manera ordenada, clara y organizada, lo que hace fácil su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta en su mayoría de manera ordenada y organizada que es, en general, fácil de leer.	La resolución del ejercicio se presenta de manera poco organizada, lo que dificulta su lectura y revisión.	La resolución del ejercicio se presenta sin orden y desorganizada, lo que impide su lectura y revisión.
15%	Gráfica (si el problema lo requiere)	La gráfica es adecuada, corresponde a los datos y es fácil de interpretar.	La gráfica es adecuada, corresponde a los datos, pero la interpretación de los mismos es algo difícil.	La gráfica no corresponde a algunos de los datos y la interpretación de los mismos es algo difícil.	La gráfica no corresponde a los datos haciendo la interpretación casi imposible.
10%	Terminología y Notación	La terminología y notación adecuadas se utilizan de forma sistemática a lo largo de toda la resolución del ejercicio.	La terminología y notación adecuadas se utilizan en la mayoría de la resolución del ejercicio.	Alguna terminología y notación adecuadas se utilizan en la resolución del ejercicio.	No se utiliza la notación ni las terminologías adecuadas.
55% (RG) 70% (NRG)	Conceptos y desarrollo del problema	En la totalidad de la resolución se proporcionan cálculos, explicaciones completas, razonamientos coherentes y no presenta errores.	En la mayor parte de la resolución se evidencian cálculos, explicaciones o razonamientos coherentes y presenta solo un error.	En la resolución se evidencian intentos de explicaciones y presenta, como mucho, dos o tres errores.	No se evidencian explicaciones y presenta más de tres errores.
10%	Redacción de la respuesta	La respuesta correcta, se expresa usando la terminología matemática adecuada en el contexto del problema.	La respuesta correcta, se expresa usando la terminología matemática adecuada.	La respuesta correcta, se expresa sin utilizar la terminología matemática adecuada.	No se redacta la respuesta.
RG: Requiere gráfico NRG: No requiere gráfico					

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 de aprendizaje adecuados. Las principales metodologías de aprendizaje a utilizar son: colaborativo, basado en la resolución problemas ingenieriles reales, basado en casos; adicionalmente el método socrático, organizadores gráficos (mapas conceptuales) y estrategias de diferenciación e inclusión.

6.2.- Escenario de aprendizaje virtual:

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

Dichas actividades son parte del aprendizaje autónomo. Adicionalmente, el estudiante tiene acceso en el aula virtual a materiales de refuerzo como videos, textos y libros en formato digital.

El estudiante tiene acceso al blog de matemáticas como herramienta virtual de apoyo a su aprendizaje en el siguiente link: <http://blogs.udla.edu.ec/matematicas/>

6.3.- Escenario de aprendizaje autónomo:

Además del aprendizaje autónomo en el aula virtual, el estudiante debe realizar tareas que presenta en físico y estudiar en los libros de texto guía de la asignatura y otros adicionales que pueden o no estar recomendados en la bibliografía.

7. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	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 Posición, velocidad y aceleración de una partícula con movimiento curvilíneo, definición y notación.</p> <p>1.4. Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en dos dimensiones mediante el uso de coordenadas rectangulares, tangenciales-normales, polares</p> <p>1.5. Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en dos dimensiones</p> <p>1.6. Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en tres dimensiones mediante el uso de coordenadas rectangulares, y esféricas.</p> <p>1.7. Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en tres dimensiones</p> <p>1.8. Movimiento relativo</p>
2. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Dinámica) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	2. Dinámica de las partículas	<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.</p>
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas	3. Trabajo y Energía	<p>3.1. Definición de Trabajo y Energía</p> <p>3.2. Relaciones entre Trabajo y Energía</p> <p>3.3. Estudio de los Campos de Fuerzas Conservativos. Conservación de la Energía</p>

superiores.		Mecánica
-------------	--	----------

8. 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 : 12/09/2016 - 16/09/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtonia na clásica (cinemáti ca) para reducirlo s y traducirl os a fórmulas matemáti cas superiore s.	1.Cinem ática 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 1.2 Descripción e interpretación geométrica del movimiento rectilíneo de una partícula mediante las expresiones que le caracterizan: posición, velocidad y aceleración	(1) Método expositivo (1) Lluvia de Ideas (1) Resolución de ejercicios en clases.	Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 14- 16. Texto guía, Libro de Dinámica. Editorial REVERTÉ: ESPAÑA. William F Riley y Leroy D Sturges Tarea 1: Realiza los ejercicios 13.1 hasta el 13.5 y el 13.7, 13.8. Segundo texto, Física para Estudiantes de Ciencias e Ingenierías D.Halliday- R.Resnick- R.Walker. Octava edición de la editorial Mexicana Lectura de las páginas 39-67.	(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) IT1: 12/09/2016 FT1: 16/09/2016

Semana 2: 19/09/2016 - 23/09/2016.					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	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 del Folleto Guía: Teoría y Problemas de Mecánica Clásica de las páginas 39-44 del texto guía Tarea 2: Realiza los ejercicios del folleto guía. 2.3, 2.5, 2.6* y 2.9C*. Leer del Segundo texto página 68-74.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 2: ejercicios resueltos IT2: 19/09/2016 FT2: 23/09/2016

Semana 3: 26/09/2016 - 30/09/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y	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	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Tarea 3: Realiza los ejercicios del Folleto Guía 2.28, 2.30, 2.33, hasta el 243.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 3: ejercicios resueltos *Control 1

traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		aceleración 1.3 Posición, velocidad, y aceleración de una partícula con movimiento curvilíneo definición y notación.		Lecturas: Realiza la lectura del texto principal de la pp 16-19	Secciones 1.1 a la 1.3 del Texto Primero Guía. IT3: 26/09/2016 FT3: 30/09/2016
--	--	---	--	--	---

Semana 4: 03/10/2016 - 07/10/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	1.Cinemática de la partícula	1.4. Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en dos dimensiones mediante el uso de coordenadas rectangulares, tangenciales-normales, polares 1.5.Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en dos dimensiones	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Tarea 4: Realiza los ejercicios 13.82, 13.84, 13.91, 13.93, 13.94, 13.95, 13.100 del texto principal paginas 48-51. Lecturas: Realiza la lectura de las páginas 35-47	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 4: ejercicios resueltos IT4: 03/10/2016 FT4: 07/10/2016

Semana 5: 10/10/2016 - 14/10/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	1.Cinemática de la partícula	1.4. Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en dos dimensiones mediante el uso de coordenadas rectangulares, tangenciales-normales, polares 1.5.Cálculo de la	-(1) Demostración teórica. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas	Tarea 5: Realiza los ejercicios del texto guía desde el 13.101 hasta el 13.106, y el 13.108. páginas	Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 5: ejercicios resueltos *Control 2 Sección 1.4, 1.5

traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		posición, velocidad y aceleración de una partícula en dos dimensiones		48-51 Lecturas: Realiza la lectura del Folleto Guía páginas de la 50 hasta la 70.	IT5: 10/10/2016 FT5: 14/10/2016
--	--	---	--	---	--

Semana 6: 17/10/2016 - 21/10/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
1. Abstractar sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas de las matemáticas superiores.	1. Cinemática de la partícula	1.6. Descripción del movimiento curvilíneo de una partícula en tres dimensiones mediante el uso de coordenadas rectangulares, y esféricas en tres dimensiones 1.7. Cálculo de la posición, velocidad y aceleración de una partícula en tres dimensiones	- (1) Demostración - (1) Trabajo cooperativo - (1) Clase práctica.	Lecturas del texto principal, páginas 59-67. Folleto de Mecánica Clásica Teórica Páginas desde la 71 - 76. Tarea 6: Realiza los problemas 13.130 hasta 13.133, más el 13.142, 13.145, 13.146 Realizar ejercicios del segundo texto guía. 26, 41, 43 página 78 y 79.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas - Entrega de la Tarea 6: ejercicios resueltos IT6: 17/10/2016 FT6: 21/10/2016 <i>*Progreso 1 de la asignatura. 18/10/2016 Desde el tópico 1.1 hasta el 1.7.</i>

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

Semana 7: 24/10/2016 - 28/10/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
1. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (cinemática) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	1. Cinemática de la partículas	1.8. Movimiento relativo.	-(1) Demostración. -Taller de ejercicios -(1) Lluvia de ideas -(1) Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura del texto principal en las páginas 51-55 Tarea 7: Realiza los ejercicios 13.113 hasta el 13.128	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 7: ejercicios resueltos IT7: 24/10/2016 FT7: 28/10/2016

Semana 8: 31/10/2016 - 04/11/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
2. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Dinámica) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas	2. Dinámica de la partícula	2.1. Definición de fuerza, clasificación de fuerzas y unidades 2.2 Diagrama de cuerpo libre	-(1) Demostración. -(1) Taller de ejercicios -(1) Lluvia de ideas -(1) Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura del texto principal de las páginas 142-145. Realizar Lectura del segundo Texto Guía	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 8: ejercicios resueltos. IT8: 31/10/2016 FT8: 04/11/2016

superiores.				de la página 88- 106. Tarea 8: Problemas 1, 4, 9 y 12. Páginas 106, 107 del segundo libro texto de la asignatura	
-------------	--	--	--	---	--

Semana 9: 07/11/2016 - 11/11/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/c lase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
2. Analiza las causas que provocan el movimiento de una partícula usando como herramienta el cálculo diferencial e integral	2. Cinética de la partícula	2.3 Segunda Ley de Newton y su interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas. Principio de D'Alembert. Campos de Fuerzas Centrales.	-(1) Demostración. -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura del Folleto Guía de las páginas 105-111 Tarea 9: Realiza los ejercicios 2.3, 2.7, 2.13, 2.26, 2.19, 2.27, del texto guía Resolución de Problemas del Segundo texto. 51, 52, 66 Páginas 111 y 113	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 9: ejercicios resueltos IT9: 07/11/2016 FT9: 11/11/2016

				respectivamente.	
--	--	--	--	------------------	--

Semana 10: 14/11/2016 - 18/11/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
2. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Dinámica) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	2. Dinámica de la partícula	2.3 Segunda Ley de Newton y su interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas	-(1) Demostración. -(1) Taller de ejercicios -(1) Lluvia de ideas -(1) Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la Lectura del Folleto Guía de las páginas 111-129 (No leer coordenadas Cilíndricas). Tarea 10: Realiza los ejercicios 3.14 hasta 3.32, 3.35, 3.36, 3.39 del texto guía.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 10: ejercicios resueltos IT10: 14/11/2016 FT10: 18/11/2016 <i>*Control 3 2.1, 2.2, 2.3</i>

Semana 11: 21/11/2016 - 25/11/2016					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
2. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Dinámica) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	2. Dinámica de la partícula	2.3 Segunda Ley de Newton y su interpretación en los diferentes sistemas de coordenadas. Principio de D'Alembert. Campos de Fuerzas	-(1) Demostración. -(1) Taller de ejercicios -(1) Lluvia de ideas -(1) Trabajo cooperativo	Lecturas: Lectura de las páginas 147 - 189 del libro de texto principal.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 11: ejercicios resueltos IT11:

traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.		Centrales.		Tarea 11: Realiza los ejercicios del texto principal 15.102 hasta 15.106.	21/11/2016 FT11: 25/11/2016 *Control 4 2.4, 2.5, 2.6
--	--	------------	--	--	---

Semana 12: 28/11/2016 - 02/12/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	3. Trabajo y Energía	3.1. Definición de Trabajo y Energía 3.2. Relaciones entre Trabajo y Energía	-(1) Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -Trabajo cooperativo	Lecturas: Lecturas del libro de Texto 2. Páginas 141-155. Tarea 12: Realiza los problemas del Folleto Guía 4.1, 4.2, 4.3.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 12: ejercicios resueltos. IT12: 28/11/2016 FT12: 2/12/2016

Semana 13: 05/12/2016 - 09/12/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y	3 Trabajo y Energía	3.2. Relaciones entre Trabajo y Energía	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Lecturas: Realiza la lectura del texto principal de las páginas 266-285	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 13: ejercicios resueltos

Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.				Tarea 13: Realiza los problemas del texto principal 17.1, 17.5, 17.9, 17.20, 17.21, 17.26, y 17.36.	IT13: 5/12/2016 FT13: 9/12/2016
---	--	--	--	---	--

Semana 14: 12/12/2016 - 16/12/2016

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	3 Trabajo y Energía	3.2. Relaciones entre Trabajo y Energía	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Tarea 14: Realiza los ejercicios del Folleto Guía, 4.5, 4.6, 4.9, 4.12, 4.19, 4.20. Lecturas: Lectura del Segundo Texto Guía. Páginas 155-158.	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 14: ejercicios resueltos. IT14: 12/12/2016 FT14: 16/12/2016 *Progreso 2 de la asignatura 13/12/2016 Tópicos desde el 1.8 hasta el 2.3

Semana 15: 02/01/2017 - 06/01/2017

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3. Abstraer sucesos	3 Trabajo y	3.2. Relaciones entre Trabajo y	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de	Lecturas: Realiza la	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las

de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores.	Energía	Energía 3.3. Estudio de los Campos de Fuerzas. Conservativas. Conservación de la Energía Mecánica	ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	lectura del texto principal de las páginas 285-295. Realiza lectura del Libro de Texto 2. Páginas 167-187 Tarea 15: Realiza los problemas del texto principal 17.44, 17.48, 17.46, 17.52, y 17.55.	lecturas -Entrega de la Tarea 15: ejercicios resueltos IT15: 02/01/2017 FT15: 06/01/2017
--	---------	--	--	---	---

Semana 16: 09/01/2017 - 13/01/2017

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/ fecha de entrega
3. Abstraer sucesos de la mecánica newtoniana clásica (Trabajo y Energía) para reducirlos y traducirlos a fórmulas matemáticas superiores	3 Trabajo y Energía	3.3. Estudio de los Campos de Fuerzas Conservativas. Conservación de la Energía Mecánica	- (1)Clase expositiva -(1)Taller de ejercicios -(1)Lluvia de ideas -(1)Trabajo cooperativo	Tarea 16: Realiza los problemas del Folleto Guía 4.11, 4.13, 4.14, 4.15 hasta el 4.18, 4.22, y el 4.23. Resolución de problemas del Texto 2. 53, 65, 66, 79, 104,	(2) Tarea del aula virtual Resumen de las lecturas -Entrega de la Tarea 16: ejercicios resueltos. IT16: 9/01/2017 FT16: 13/01/2017

s.				114, 134. Páginas 194, 195, 196, 198, 200, respectiva mente.	
----	--	--	--	--	--

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

9. Normas y procedimientos para el aula.

1. Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase, 10 minutos pasada la hora de inicio no se permite entrar a clases.
2. No está permitido recibir deberes, consultas o trabajos atrasados. Solo Si algún estudiante presenta problemas administrativos en la universidad, y por tales razones se ve imposibilitado de realizar las actividades evaluativas del Aula Virtual; será la única excepción temporal en que les serán recibidos dichos trabajos de modo manual, SI continúa asistiendo a clases.
3. No está permitido el uso de celular en clase. Solo en momentos que sea autorizado por el profesor para tomar fotos de algunos desarrollos teóricos o resolución de problemas en el pizarrón.
4. El profesor NO ESTÁ AUTORIZADO a tomar ninguna prueba o examen atrasado.
5. 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.
6. Si un estudiante es encontrado con un medio tecnológico de modo físico, en el momento de dar un examen, se procederá con el Reglamento de la Universidad.
7. La fecha máxima de retiro de materias sin pérdida de matrícula será el 12 de Octubre del 2016.
8. Los exámenes finales y recuperativos son acumulativos.

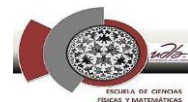
CALENDARIO DE EXÁMENES

Evaluación	Progreso 1	Progreso 2	Examen Final	Examen de recuperación
EIP-410	18/10/2016	13/12/2016	23/01/2017	01/02/2017

10. Referencias bibliográficas.

10.1 Principales.

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



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

10.2. Complementarias.

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

11. Perfil del docente

Nombre de docente:

Contacto: Email.

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