



**Facultad de Formación General  
Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas  
FIS103 Física General  
Período 2018-1**

## **1. Identificación**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: (1 h presencial = 2 h de trabajo autónomo) 48 h presenciales + 96 h de trabajo autónomo = 144 h total.

Docente:

Correo electrónico del docente (Udla):

Coordinador: Juan Carlos García

Campus:

Pre-requisito: ninguno

Co-requisito: ninguno

Paralelo:

## **2. Descripción del curso**

Este curso se desarrolla a un nivel físico-matemático básico, cuyo énfasis está en representar fenómenos físicos sobre un sistema de coordenadas euclidiano, usando la simetría espacio-temporal clásica, por lo tanto interpreta sucesos naturales, utiliza modelos físicos a nivel de las matemáticas elementales, para resolver una situación cotidiana, con lo cual los estudiantes puedan aplicar efectivamente el conocimiento adquirido en sus ámbitos profesionales.

## **3. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso**

- 3.1 Aplica principios de la mecánica newtoniana de forma correcta para explicar fenómenos físicos clásicos relacionados con su ambiente profesional.
- 3.2 Identifica las magnitudes físicas y unidades fundamentales.
- 3.3 Selecciona el sistema coordenado y las ecuaciones apropiadas asociadas a un fenómeno físico.
- 3.4 Interpreta los cálculos realizados en la solución del problema planteado.

## **4. Sistema y mecanismos de evaluación**

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

**Progreso 1 (5 semanas): 25%**

Componentes:	Peso	Impacto de aporte en puntos (referencial)	
		Al progreso	Al promedio total
Evaluaciones presenciales P1 (2 controles)	5%	2	0,5
Evaluaciones virtuales P1	5%	2	0,5
Evaluación unificada P1	15%	6	1,5
Total:	25%	10	2.5
Asistencia (puntaje extra)*	1%	0.4	0.1

**Progreso 2 (5 semanas): 35%**

Componentes:	Peso	Impacto de aporte en puntos (referencial)	
		Al progreso	Al promedio total
Evaluaciones presenciales P2(2 controles)	10%	2.9	1
Evaluaciones virtuales P2 (cuestionarios y tareas)	5%	1.4	0,5
Evaluación unificada P2	20%	5.7	2
Total:	35%	10	3.5
Asistencia (puntaje extra)*	2%	0.6	0.2

**Progreso 3 (6 semanas): 40%**

Componentes:	Peso	Impacto de aporte en puntos (referencial)	
		Al progreso	Al promedio total
Evaluaciones virtuales P3	10%	2.5	1
Cuestionarios virtuales (Resumen de Curso)	10%	2.5	1
Evaluación unificado P3	20%	5	2
Total:	40%	10	1.0
Asistencia (puntaje extra)*	3%	0.8	0.3

\*Ver condiciones en el apartado "Asistencia" del presente documento, el ejemplo citado corresponde hasta 1 falta.  
(Referencial\*) Las cifras decimales exactas son calculadas directamente por el sistema de la institución.

A continuación se describe en lo que consisten los componentes enunciados:

- Actividades:
  - Clases expositivas del docente, práctica de ejercicios con los contenidos explicados de forma individual o en grupo, ronda de expertos, participación en clase, videos, trabajo colaborativo, videoconferencias a través de la plataforma MOODLE y ZOOM.
- Evaluaciones:

- o Presenciales: Pruebas (Controles).
- o Virtuales: Cuestionarios y tareas.
- o Evaluaciones unificadas: Evaluaciones escritas unificadas con duración de 60 minutos para todos los paralelos que evalúa un grupo de contenidos vistos.

Es importante mencionar que los exámenes unificados serán calificados a través de rúbricas anexas al presente documento.

## 5. Asistencia:

La asistencia a clase es **obligatoria y recibirá un puntaje extra** a la calificación de cada progreso dentro de los siguientes parámetros:

- La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas recibirá de Secretaría Académica el reporte de asistencia del estudiante al cierre de cada progreso para determinar el puntaje extra a recibir según el número de faltas como se muestra en el siguiente cuadro:

Número de faltas al cierre del periodo de progreso	Extra a recibir		
	1% al Progreso 1	2% al Progreso 2	3% al Progreso 3
	Equivalencia en puntos	Equivalencia en puntos	Equivalencia en puntos
Hasta 1 falta	0.4	0.6	0.8
2 faltas	0.2	0.3	0.5
3 faltas	0.1	0.1	0.2
4 en adelante	0	0	0

- La Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas **NO** justifica faltas.
- Si requiere gestionar justificación de faltas debe hacerlo a través de **Secretaría Académica** con tiempo oportuno pues una vez cerrado el reporte de asistencias **no se realizará cambios en las calificaciones**.
- El puntaje extra a recibir por concepto de asistencia corresponderá únicamente al periodo de cada progreso, es decir, no se acumulará de período en período.
- Si el puntaje del progreso supera el máximo de 10, el puntaje extra por asistencia no será compensable en otros componentes futuros.

## Examen de recuperación

La implementación del examen de recuperación se hará dentro de los siguientes parámetros:

- El examen de recuperación solo se ofrece para reemplazar un componente de algún progreso donde el mecanismo de evaluación fue un examen escrito (no se aplica, para ensayos, proyectos u otro tipo de evaluación diferente a un examen).
- Un estudiante que tenga al menos una asistencia del 80% hasta la semana final tendrá derecho a presentarse al examen de recuperación.
- Este examen integrará todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye, ningún otro componente.

## 6. Metodología del curso

El curso promoverá en el escenario de aprendizaje presencial la participación activa del estudiante, quien podrá exponer sus inquietudes, ideas y hallazgos tanto en las sesiones presenciales como también a través espacios de aula virtual, componentes del escenario de aprendizaje virtual.

Los componentes del escenario de aprendizaje autónomo, son imprescindibles para que el estudiante desarrolle de manera integral los resultados de aprendizaje planteados.

**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 actividades de interacción en clase.

**6.2. Escenario de aprendizaje virtual:** El estudiante desarrolla virtualmente cuestionarios, videoconferencias y tareas en las plataformas virtuales Moodle y ZOOM, cuyas notas conformarán la calificación tales como se detalla en 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:

- Moodle: <http://www2.udla.edu.ec/udlapresencial/>
- ZOOM: <https://zoom.us/signin>
- Blog de Matemáticas <http://blogs.udla.edu.ec/matematica/>

**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 la guía de ejercicios de la asignatura, videos, presentaciones, artículos que se encuentran disponibles en la web.

## 7. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
<b>Unidad 1</b> <b>Magnitudes físicas, sistemas de medición, errores y fundamentos de trigonometría.</b>	<b>Semanas 1-4</b>				
<b>Lecturas</b>					
La Física y su importancia. Componentes básicos de la materia (Libro guía, páginas 2-6) Galindo, E. (2012). Física 1: Una Visión de la Naturaleza. Quito: Prociencia editores.	Semana 1		X		
<b>Actividades presenciales P1</b>					
<b>Tema:</b> Debate en clase sobre lectura la Física y su importancia	Semana 1		X		
<b>Tema: Magnitudes físicas:</b> resolución en clase por parte del estudiante del ejercicio 1, del libro guía, de la página 37			X		
<b>Tema: Sistema Internacional de Unidades:</b> consulta acerca del SIU. Resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 1, 2, 3 y 4 de la guía 1			X		
<b>Tema: Conversión de unidades:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 6 y 10, de la página 37, del libro guía y del ejercicios 1, 5, 10, 11 y 12 de la guía 2	Semana 2		X		X
<b>Tema: Análisis dimensional:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 14, 17 y 18, de la página 38 del libro guía y los ejercicios 1, 5, 7 y 8 de la guía 3.			X		X
<b>Tema: Errores:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 31 y 32 del libro (página 39)	Semana 3 y Semana 4				X
<b>Tema: Conceptos Trigonométricos:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 39, 40, 43 y 45, de la página 40, del libro y los ejercicios 1, 6, 7, 8, 9, 14 y 17 de la guía 4					X
<b>Evaluaciones presenciales P1</b>					
Evaluación Presencial (Control 1) sobre los temas tratados en las semanas 1 y 2.	Fin semana 2		X		X
Evaluación Presencial (Control 2) sobre los	Fin semana				X

*udla*

temas tratados en las semanas 3 y 4	4				
Evaluaciones virtuales P1					
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Sistema Internacional de Unidades</b>	Habilitado de lunes a domingo		X		X
Subir tarea de la semana 1: <b>Magnitudes físicas y sistema de unidades</b>			X		X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Conversión de Unidades</b>			X		X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Análisis Dimensional</b>			X		X
Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 2, sobre <b>Conversión de Unidades y Análisis Dimensional</b> .			X		X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Errores</b>					X
Resolución de cuestionario en el aula virtual <b>Tema: Sistema de Coordenadas Cartesianas: cuestionario</b>					X
Subir tarea de la semana 3: <b>Cálculo de Errores</b>					X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Trigonometría</b>					X
Subir, al Aula Virtual, la tarea de la semana 4, <b>Tema: Conceptos Trigonométricos</b>					X
Evaluación unificada P1					
Evaluación unificada (Progreso 1) sobre los temas tratados en las semanas 1-4	31/10/2017	X			X
<b>Unidad 2</b> <b>Cinemática</b>	<b>Semanas 5-10</b>				
Actividades presenciales P1					
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Seguimiento del Silabo</b>					
<b>Tema: Magnitudes escalares y vectoriales:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 1 y 2, del libro guía(página 96)	Semana 5			X	X
<b>Tema: Componentes y Proyecciones de un Vector:</b> resolución de los ejercicios 3 y 4 de la página 121, del libro y del ejercicio 1 de la guía 5.				X	X
<b>Tema: Operaciones con vectores:</b> resolución de los ejercicios 6, 11, 15 y 16 del libro (páginas 121, 122 y 123) y los ejercicios 2, 8, 9, 12 y 15 de la guía 5				X	X
<b>Tema: Desplazamiento, velocidad y rapidez:</b> resolución en clase por parte del estudiante, de los ejercicios 1 y 2, de las páginas 48 y 49, del libro guía		X	X	X	X

*udla*

<b>Tema: Clases de movimientos, MRU:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 4, de la página 57, y 8, de la página 85; 13 y 14 de la página 86 y de la guía 6, los ejercicios 1, 5, 12, 14 y 15	Semanas 6 y 7	X	X	X	X
<b>Tema: Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 22 y 24 de la página 87 y de la página 88, los ejercicios 26 y 27		X	X	X	X
<b>Tema: Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 47 y 48, de la página 89; el 53 de la página 90 y 58 de la página 91; de la guía 7 los ejercicios 2, 8, 16 y 19		X	X	X	X
<b>Tema: Movimiento vertical:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 65 y 67 de la página 92, del libro guía, y de la guía 8, los ejercicios 9, 11, 13, 14 y 19	Semana 8	X	X	X	X
<b>Tema: Movimiento en dos dimensiones:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 22, 23 y 24, de la página 124 del libro guía y de la guía 9, los ejercicios 4, 10 y 11	Semana 9	X	X	X	X
<b>Evaluaciones presenciales P1</b>					
Evaluación Presencial (Control 3) sobre los temas tratados en las semanas 6 y 7	Fin semana 7	X	X	X	X
<b>Evaluaciones virtuales P1</b>					
Resolución de Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Magnitudes escalares y vectoriales</b>	Habilitado de lunes a domingo			X	
Resolución de Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Componentes de un vector</b>				X	X
Resolución de Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Operaciones con vectores</b>				X	X
Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 5 <b>Magnitudes escalares y vectoriales</b>				X	X
Resolución de Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Desplazamiento, Velocidad y Rapidez</b>		X	X	X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Clases de Movimientos</b>		X	X	X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: MRU</b>		X	X	X	X
Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 6 <b>MRU</b>		X	X	X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: MRUV</b>		X	X	X	X
Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 7 <b>MRUV</b>		X	X	X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Movimiento vertical</b>		X	X	X	X

Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 8 <b>Movimiento Vertical</b>		X	X	X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Movimiento en dos dimensiones</b>		X	X	X	X
Subir al Aula Virtual, la tarea de la semana 9 <b>Movimiento en dos dimensiones</b>		X	X	X	X
<b>Evaluación unificada P2</b>					
Evaluación unificada (Progreso 2) sobre los temas tratados en las semanas 5-9	12/12/2017	X	X	X	X
<b>Unidad 3</b>					
<b>Leyes de Newton</b>					
<b>Actividades presenciales P2</b>					
<b>Lecturas</b>					
<b>Primera Ley de Newton</b> (Libro guía, páginas 131-133) Galindo, E. (2012). Física 1: Una Visión de la Naturaleza. Quito: Prociencia editores.	Semana 10	X		X	
<b>Tema:</b> Debate en clase sobre la lectura. <b>Primera Ley de Newton</b>		X		X	
<b>Tema: Segunda Ley de Newton:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 13, 16, 18 y 19 de la página 158 del libro guía y de los ejercicios 7 y 8 de la guía 10	Semana 11	X		X	X
<b>Tema: Tercera Ley de Newton:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 36, 41, 43 y 44, de las páginas 160 y 161 del libro	Semana 12	X		X	X
<b>Tema: Aplicaciones de las Leyes de Newton:</b> resolución por parte del estudiantes de los ejercicios 13, 16, 19 y 23 de la guía 10		X		X	X
<b>Evaluaciones presenciales P2</b>					
Evaluación Presencial (Control 4) sobre los temas tratados en las semanas 8, 9 y 10.	Fin de la semana 10	X	X	X	X
<b>Evaluaciones virtuales P2</b>					
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Seguimiento del Silabo</b>					
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: El concepto de fuerza</b>	Habilitado de lunes a domingo	X		X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Primera Ley de Newton.</b>		X		X	X
Resolución de cuestionario en aula virtual <b>Tema: Preguntas sobre el video "Segunda Ley de Newton"</b>		X		X	X
Subir al Aula Virtual la tarea de la semana 11 <b>Tema: Segunda Ley de Newton</b>		X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Diagrama de cuerpo Libre</b>		X		X	X



Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Tercera Ley de Newton</b>		X		X	X
Subir al Aula Virtual la tarea de la semana 12 <b>Tema: Tercera Ley de Newton</b>					
<b>Unidad 4</b> <b>Trabajo y energía</b>	<b>Semanas 13-16</b>			X	
<b>Actividades presenciales P3</b>					
<b>Tema: Trabajo mecánico:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 3, 6 y 7 de las páginas 169 y 170 y de la guía 11, los ejercicios 4, 7,8.	semana 13	X		X	X
<b>Tema: Energía Cinética:</b> resolución en clase por parte del estudiante los ejercicios 11 y 13 de la página 195 y los ejercicios 5 y 6 de la página 175 y de la guía 11, los ejercicios 5, 12, 22 y 23	Semana 14	X		X	X
<b>Tema: Energía Potencial:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 19, 20 y 22 del libro guía, de la página 196. De la guía 11, los ejercicios 10, 14, 17 y 20		X		X	X
<b>Tema: Fuerzas conservativas y fuerzas no conservativas:</b> resolución en clase por parte del estudiante, de los ejercicios 2 y 3, de la página 183 del libro guía.	Semana 15 y 16	X		X	X
<b>Tema: Conservación de Energía:</b> resolución en clase por parte del estudiante de los ejercicios 30, 31, 34 y 41 del libro guía, de las páginas 197 y 198.		X		X	X
<b>Evaluaciones virtuales P3</b>					
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Trabajo mecánico</b>	Habilitado de lunes a domingo	X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Seguimiento del Silabo</b>					
Subir tarea de la semana 13 <b>Tema: Trabajo</b>		X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Energía cinética</b>		X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Energía potencial</b>		X		X	X
Subir tarea de la semana 14 <b>Tema: Energías</b>		X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Conservación de energía mecánica</b>		X		X	X
Subir tarea de la semana 15 <b>Tema: Conservación de energía.</b>		X		X	X
Cuestionario en aula virtual <b>Tema: Seguimiento del Silabo</b>					
Cuestionario Actividad final 1		X	X	X	X
Cuestionario Actividad final 2		X	X	X	X

Evaluaciones unificada P3					
Evaluación unificada (Progreso 3). Semanas 1-16	30/01/2018	X	X	X	X

## 8. Normas y procedimientos para el aula

- Rigen los derechos y obligaciones del estudiante, los cuales constan en el Reglamento General de Estudiantes, disponible en:  
[http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R\\_General-de-estudiantes.v2.pdf](http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R_General-de-estudiantes.v2.pdf)
- Se exige puntualidad al iniciar cada sesión de clase
- No está permitido recibir deberes, consultas o trabajos atrasados. **El profesor NO ESTÁ AUTORIZADO a tomar ningún componente de sus calificaciones atrasados, por favor revise las fechas con atención.**
- Si el estudiante no se presentó a alguna de las evaluaciones presenciales (NO APLICA PARA EXÁMENES UNIFICADOS en donde el examen de recuperación es la ÚNICA opción) por alguno de los siguientes motivos:
  - Hospitalización respaldada con certificado médico
  - Fallecimiento de un familiar hasta segundo grado de consanguinidad respaldada con certificado de defunción
  - Enfermedad infectocontagiosa respaldada con certificado médico

Tiene la posibilidad de presentar el respectivo respaldo al coordinador de materia en el lapso máximo de 72 horas después de haberse suscitado el evento. Una vez aprobado el justificativo, el docente será el encargado de realizar la evaluación de forma tardía.
- No está permitido el uso de celular en clase sin la autorización del docente.
- 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 unificados, el estudiante debe presentar obligatoriamente **CARNÉ UDLA** actualizado de la universidad **Y** un segundo documento que puede ser: **Cédula de Ciudadanía, Licencia de conducir o Pasaporte.**
- **Fecha máxima de retiro sin pérdida de matrícula: 31 de octubre**
- **Fechas clave a tomar en cuenta:**

Componente	Fecha(dd-mm-aa)
Examen unificado P1	31-10-2017
Examen unificado P2	12-12-2017
Examen unificado final	30-01-2018
Examen recuperativo	08-02-2018

## 9. Referencias

### Principales

- Galindo,E.(2012).Física 1. Una visión de la Naturaleza. Quito,Ecuador:Prociencia Editores  
ISBN: 9789942110701

### Complementarias.-

- Máximo,A.,Alvarenga,B.(2006).FÍSICA GENERAL(4a ed).México,México:Acabados Editoriales Incorporados, S.A.de C.V.  
ISBN: 970-613-147-7
- Serway,R.,Jewett Jr.,J.(2008).FÍSICA para ciencias e ingenierías, Volumen I(7a ed).México,México:THOMSON  
ISBN: 978-970-686-822-0
- Valero,M.FÍSICA FUNDAMENTAL 1.Colombia:Editorial Norma. ISBN: 84-8276-367-9

## 10. Perfil del docente

Nombre de docente: Carlos Mora