

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES

SERVICIO :	Universidad de la República – CURE
-------------------	---

(nombre de la carrera)	
Semestre o Módulo :	
Años:	(período de vigencia del programa- mencione años de vigencia o especifique “no pierde validez”)

NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR (UC) :	Física 1
--	-----------------

	Cinemática, Dinámica, Trabajo y Energía
--	--

*Por favor indique el Programa al que pertenece **prioritariamente** la unidad curricular y los cupos para estudiantes de diferentes carreras y programas de formación o planes de estudio:*

Unidad curricular	Marque el programa/servicio/s al que la UC pertenece:	Cupos para estudiantes de cada programa:
	Tecnólogo en Telecomunicaciones	No hay cupo
	Licenciatura en Gestión Ambiental	No hay cupo
	CIO CyT	No hay cupo
	Cupo Total	-----

Modalidad de cursado de la Unidad Curricular:	x	Presencial
		Semi Presencial
		A Distancia

Tipo de unidad curricular:

- Optativa:
- Electiva:
- Obligatorios para: Tecnólogo en Telecomunicaciones, CIO CyT con orientación a carreras de Fing, FCIEN y FQUIM

Régimen de previaturas:

No corresponde	x	
Sí		(especificar previaturas)

Equipo docente

Docente Responsable :			
Nombre	Cargo	Dedicación horaria semanal	Dedicación horaria en la UC
Mauricio Rodríguez	Prof. Adjunto, G3	DT	5 en aula

Docentes Participantes:			
Nombre	Cargo	Dedicación horaria semanal	Dedicación horaria en la UC
Mauricio Rodríguez	Prof. Adjunto, G3	DT	5 en aula
Sergio Miranda	Asistente	20	3 en aula

Especialistas invitados/docentes extranjeros			
Nombre	Cargo/Institución	Dedicación horaria semanal	Dedicación horaria en la UC

Programa de la Unidad Curricular

OBJETIVOS:	(Indique los objetivos principales de la unidad curricular)
<p>El objetivo del curso es brindarle al estudiante conceptos básicos relacionados con la cinemática, dinámica y los principios de conservación de energía, cantidad de movimiento lineal y angular de manera que pueda analizar una situación física y transformarla en un problema matemático, resolver la situación y analizar los resultados obtenidos. Se espera que el estudiante una vez finalizado el mismo pueda resolver situaciones mecánicas sencillas.</p>	

CONTENIDOS :	(Indique los contenidos temáticos de la unidad curricular)
<p> Introducción – Vectores y escalares. Operaciones Cinemática una dimensión. Posición, velocidad y aceleración. Movimiento uniformemente acelerado. Cinemática en dos dimensiones. Cuerpo en caída libre. Movimiento de proyectiles. Cinemática en dos dimensiones. Movimiento circular uniforme. Movimiento relativo. Sistemas de referencia. Leyes de Newton. Ecuación del movimiento Leyes de Newton. Tercera Ley Leyes de Newton - Fricción Leyes de Newton - Aplicaciones Dinámica de la partícula. Movimiento circular uniforme Trabajo y Energía – Aplicaciones y Ejercicios Conservación de la energía - Aplicaciones y Ejercicios Sistema de Partículas- Centro de masas. Momento lineal y su conservación Sistema de Partículas- Colisiones elásticas e inelásticas. Colisiones bidimensionales Cinemática de la rotación - Energía cinética de la rotación Dinámica de la rotación - Movimientos de rotación y traslación combinados. Rodamiento sin deslizamiento. Estática y equilibrio de rígidos Oscilaciones sistema masa-resorte, péndulo Oscilaciones Movimiento armónico simple Oscilaciones forzadas amortiguamiento </p>	

METODOLOGÍA :	(Indique la metodología de la unidad curricular)
----------------------	--

El curso se basa en 2 clases teóricas demostrativas y una clase de práctico de resolución de ejercicios de 1 hora semanal y laboratorio de 2 horas cada dos semanas.

DEDICACIÓN HORARIA

Indique la forma en que se asignará la dedicación horaria de los estudiantes a los efectos del cálculo de Créditos de la unidad curricular. Fórmula para el cálculo de créditos de unidades curriculares semestrales: $[(\text{horas de clase teóricas semanales} \times 16)2 + (\text{horas de clase teórico-prácticas} \times 16)1,5 + (\text{horas de preparación de informes, excursiones, seminarios, etc.})]/15$. Por dudas consulte a: uae@cure.edu.uy.

a) UNIDADES CURRICULARES PRESENCIALES: (indique nº de horas para cada caso)

Exposiciones Teóricas	5	Teórico – Prácticos	1	Prácticos (campo o laboratorio)	1
Talleres		Seminarios		Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes	5	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario (1)	2
Otras (indicar cual/es)					

(1) exigible en la UC, seminario o taller y que formen parte de la estrategia de enseñanza.

b) UNIDADES CURRICULARES A DISTANCIA:

Video-conferencia		EVA	x	Zoom, Duo, Drive, otros	
--------------------------	--	------------	----------	--------------------------------	--

En caso de utilizar videoconferencia:

Localidad emisora	
Localidades receptoras	

RESUMEN DE DEDICACIÓN HORARIA :			
Horas semanales:		Horas totales en el semestre:	
Semestre impar		Semestre par	

CRÉDITOS SUGERIDOS:

EVALUACIÓN (evaluación de los estudiantes y forma de aprobación de la unidad curricular, especificar si tiene asistencia obligatoria o no y si permite examen libre o requiere cursado para rendir examen) :

La asistencia a las clases de teórico no son obligatorias, pero altamente recomendadas. Los laboratorios son obligatorios para el tecnólogo en telecomunicaciones, para el CIO también. Los prácticos no son obligatorias pero altamente recomendados.

La evaluación constará de;

- Ejercicios entregables: Los estudiantes deberán realizar los ejercicios correspondientes y enviarlos a través de la plataforma en el tiempo estipulado. El puntaje máximo es de 20 puntos.
- Laboratorio: Los estudiantes deberán realizar las actividades experimentales asignadas y entregar los informes en el tiempo estipulado. Cada Laboratorio se evaluará mediante un informe que equivale a 4 puntos. El puntaje máximo es de 20 puntos.

- Pruebas escritas: Dos pruebas escritas cada una equivaliendo a 30 puntos cada una.

Para aprobar se necesita un 50 % de los puntos de Laboratorio y un 25 % de los puntos en los ejercicios entregables y un 25 % entre las dos pruebas escritas.

Para exonerar se necesita un 50 % de los puntos de Laboratorio y un 60 % de los puntos en los ejercicios entregables y un 60 % entre las dos pruebas escritas.

BIBLIOGRAFÍA

Física 1 Sears Semansky

Física para Ciencias e Ingeniería, McKelvey - Grotch

Física, Vol. 1-, R. Resnick, D. Halliday and K. Krane.

Física, Vol. 1-, S. M. Lea - J. R. Burke

Física, Vol. 1- P.A. Tipler.

Física Universitaria (OpenStax)