

Nombre del curso o unidad curricular (*):	
Taller I	
Forma parte de la Oferta Estable (*):	
Si	
Centro/Instituto responsable (*):	
Instituto de Física	
Licenciatura (*):	
Astronomía, Ciencias de la Atmósfera, Física, Física Médica.	
Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece la unidad curricular (*):	
Anual, semestre impar	
Créditos asignados (*):	
Astronomía - 10 créditos en el área: Astronomía Ciencias de la Atmósfera - 10 créditos en el área: Actividades Integradoras Física - 10 créditos en el área: Herramientas para la Investigación Experimental y el Desarrollo Profesional Física Médica - 10 créditos en el área: Física experimental	
Nombre del docente responsable de la unidad curricular (*):	
Daniel Freire Caporale	
Mail de contacto:	Instituto al que pertenece:
daniel.freire.caporale@fcien.edu.uy	Instituto de Física
Nombre del/la docente co-responsable:	
Caracé Gutiérrez	

Mail de contacto:	Instituto al que pertenece:
carace.gutierrez@fcien.edu.uy	Instituto de Física
Nombre del/la docente responsable de prácticos:	
Mail de contacto:	Instituto al que pertenece:
Nombre del/la docente(s) invitado(s):	
Mail de contacto:	Instituto al que pertenece:

Conocimientos Previos Necesarios (*):

Conocimientos de física y matemática a nivel de enseñanza media superior

Unidades curriculares y/o créditos previos que habilitan a realizar el curso (*):

-

Conocimientos adicionales sugeridos:

Conocimientos de física y matemática a nivel de enseñanza media superior.

Objetivo de la unidad curricular:**Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar en la unidad curricular (*):**

El curso de Taller I está basado en la realización de proyectos en equipos por parte de los estudiantes, que auspician de motor para el desarrollo del pensamiento crítico. En este marco, fomentamos la articulación de herramientas computacionales y experimentales con el planteo de modelos teóricos sencillos y tratamiento de datos para el abordaje de problemas puntuales.

Esperamos que los estudiantes adquieran habilidades básicas para el análisis crítico de resultados experimentales a la luz de modelos teóricos. Además, esperamos que adquieran habilidades de planificación y ejecución de pequeños proyectos, instrumentación científica, empleo de herramientas computacionales para la adquisición y tratamiento de datos, capacidades para el trabajo en equipo y herramientas de comunicación científica.

En cuanto a contenidos, nos centramos en conceptos de mecánica newtoniana y de fluidos, y esperamos que los estudiantes adquieran conceptos de cinemática y dinámica del punto, dinámica de rígidos y de sistemas oscilatorios desde una perspectiva experimental, resaltando los desafíos de abordar sistemas reales, en contraposición a los sistemas ideales estudiados en el curso complementario de Física I.

Temario sintético de la unidad curricular (*):

1. Cinemática
2. Dinámica de rígidos
3. Leyes de conservación
4. Fluidos

Temario desarrollado(*):

1. Cinemática: Estudio del movimiento de rígidos. Medidas de aceleración, velocidad angular.
2. Estudio dinámico de rígidos: Momento angular, Momento de inercia. Oscilaciones. Sistema de masa variable.
3. Leyes de conservación: Momento angular, energía.
4. Fluidos: Propiedades de los fluidos: tensión superficial, viscosidad, densidad. Bernoulli.

Bibliografía:-**a) Básica (*)**

- Young, Freedman, Sears, Zemansky - Física Universitaria Volumen I- 13 era. Edición, Editorial Addison-Wesley, Pearson Educación, 2013, México
- J. Roederer. "Mecánica elemental" . Ed. Eudeba.
- FEYNMAN, R., Leighton, R., SANDS, M. (1963). Lecturas de Física. Fondo Educativo Interamericano.
- S. Gil y E. Rodríguez. "Física Recreativa" . Universidades Nacional de San Martín y Universidad de Buenos Aires.

b) Complementaria

Modalidad de cursada (*):

Presencial.

Metodología de enseñanza:

Cada grupo tendrá asignado un proyecto correspondiente a cada una de las temáticas del curso. En paralelo se realizará una introducción al procesamiento y análisis de datos, y presentación de resultados.

Duración en semanas(*):

15

Carga horaria total (*):

150 horas

Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:

90

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas (*)

b) Horas aula de clases prácticas (*)

60

c) Horas aula de seminarios:

d) Horas aula de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas de tareas domiciliarias:

TIPO DE CURSO (*): OPCIÓN DESPLEGABLE CON LAS 4 OPCIONES DE CURSO:

TIPO 1: Aprobación por curso - sin examen

a) Asistencia requerida para aprobar la unidad curricular (*):

80%

b) Características de las evaluaciones durante el curso (*):

- Entrega de ejercicios.
- Informes grupales de las prácticas.
- Participación del estudiante durante las clases.
- Evaluación final globalizadora escrita: contendrá preguntas múltiple opción y de desarrollo sobre todo el temario del curso.

Para lograr la aprobación del curso, el/la estudiante deberá cumplir con todas las siguientes condiciones:

- Tener una asistencia a clase equivalente al 80% de las horas totales dictadas.
- Obtener una calificación mínima de 50% en cada una de las entregas de ejercicios.
- Obtener una calificación mínima de 50% en cada una de las entregas de informes.
- Obtener una calificación mínima de 50% en la prueba globalizadora final.

c) Características del examen (si corresponde):

d) Modo de devolución o corrección de las pruebas (si corresponde):

Corrección de entregas de ejercicios, de informes de prácticas experimentales y de la evaluación final sobre el contenido global del curso.

Habilitada para rendirse en calidad de libre (*):

No

Comentarios: