

PLANIFICACIÓN 2022

## Física I

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Carrera</b>	<b>Docente Responsable</b>
Ingeniería en Recursos Hídricos	Claudio Luis A Berli
<b>Departamento</b>	<b>Carga Horaria</b>
Formación Básica	<b>Carga Horaria Cuatrimestral</b> <b>120 hs</b>
<b>Plan de Estudios</b>	<i>TEORÍA</i> 42 hs
Plan 2006	<i>PRÁCTICA</i>
<b>Carácter</b>	Formación Experimental 24 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas 42 hs
<b>Equipo Docente</b>	Resolución de Problemas de Ingeniería 0 hs
Alejo Aguirre	Proyectos y diseños de procesos 0 hs
Claudio Luis A Berli	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i> 0 hs
Luisa Guadalupe Cencha	<i>EVALUACIONES</i> 12 hs
Santiago Francisco Corzo	
Rodrigo Sebastian Echeveste	
Gabriel Santiago Gerlero	
Julio César Gervasoni	
Joana Macagno	
Damian Enrique Ramajo	
Federico Schaumburg	
Leandro Carlos Sgroi	

### SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

### CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Magnitudes y análisis dimensional. Estática. Cinemática y dinámica de la partícula y de los sólidos en distintos movimientos. Trabajo y energía. Impulso y cantidad de movimiento. Mecánica. Sistemas de referencia no inerciales. Sistemas de masa variable. Termodinámica. Conceptos de Física Moderna. Introducción a la relatividad restringida.

**OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

En el marco del Plan de Estudios de una carrera de Ingeniería, Física I contribuye a la formación disciplinar básica. En particular, el objetivo la asignatura es que el alumno adquiera conocimientos y capacidades instrumentales en Mecánica Clásica (cinemática, dinámica y energía de partículas y cuerpos rígidos), para ser aplicados en las asignaturas específicas de la carrera, y en el desempeño profesional.

Más precisamente, se debe pretender que al aprobar Física I el alumno haya logrado:

(i) Comprender los conceptos fundamentales de la Mecánica Clásica, y describir los fenómenos empleando el lenguaje matemático apropiado.

(ii) Adquirir metodologías para la resolución de problemas físico-matemáticos, para ser utilizada en las demás asignaturas de la carrera, así como en el ejercicio profesional.

(iii) Realizar experimentos que le permitan verificar hipótesis y analizar la validez de los resultados, desarrollar habilidades en el manejo de instrumentos de laboratorio, y obtener destrezas en la recolección y tratamiento de datos.

**CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA**

Los conocimientos previos requeridos son de Matemática: principalmente álgebra de escalares y vectores, y calculo diferencial e integral.

En particular, para cursar Física I, el Plan de Estudios requiere que el alumno haya regularizado Cálculo I.

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

Se utiliza la metodología estándar del dictado de Física en las carreras de universitarias de Ciencias e Ingenierías. Esto es, el tiempo de cursado se organiza en dos partes separadas pero simultáneas: las clases teóricas, donde se exponen los fundamentos de cada unidad temática, y las clases de problemas y trabajos prácticos, donde los alumnos desarrollan las habilidades necesarias para alcanzar los objetivos de la materia. A continuación se describen los tipos de clases y su organización.

**Clases teóricas:** Se desarrollará 1 clase semanal de 3 horas, a cargo del Profesor responsable de la asignatura. Allí se presentan las principales líneas conceptuales de cada tema. Se propone seguir una estrategia didáctica deductiva, vale decir que se parte de un análisis general para luego llegar a los ejemplos concretos de aplicación. La exposición se ayuda con la escritura de ecuaciones, esquemas y diagramas en el pizarrón. Como material de estudio se utiliza el libro de texto "Física Universitaria", Vol. 1, Sears, Zemansky, Young, Freedman. El mismo abarca la totalidad del programa, y es auto contenido, es decir, incluye los conceptos teóricos, ejemplos resueltos, preguntas conceptuales y problemas.

**Clases de resolución de problemas:** Se realizará una clase semanal de 3 horas, a cargo de un Auxiliar, JTP o Profesor. En esta clase se presentan problemas concretos y se estudian las metodologías resolutivas. Asimismo, se discute las formas de abordar problemas nuevos o más complejos. Los problemas a resolver serán los contenidos en el libro de texto sugerido para seguir la materia.

**Trabajos Prácticos de laboratorio:** Se realizarán clases de 2 horas de duración, en los Laboratorios, a cargo de un JTP o Profesor. El alumno realizará experimentos dirigidos, sobre la base de conceptos desarrollados previamente en las clases teóricas, luego realizará una evaluación analítica de los resultados y elaborará un informe. El alumno dispondrá de una Guía de Trabajo Práctico coordinada por el Profesor responsable. En la misma se enunciarán los objetivos, los fundamentos de la experiencia a realizar, y una breve descripción de la metodología para alcanzar el objetivo.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Título:** Unidad Temática I

**Descripción/** INTRODUCCIÓN. ¿Qué es la Física? La Física y las Ingenierías. Cantidades

**Contenidos:** fundamentales, patrones y unidades. Dimensiones. Cifras significativas.

Magnitudes escalares y vectoriales.

**Título:** Unidad Temática II  
**Descripción/** CINEMÁTICA. Cinemática de la partícula. Movimiento en una dimensión:  
**Contenidos:** posición, velocidad y aceleración. Movimiento en dos dimensiones: posición, velocidad y aceleración. Movimientos de aceleración constante. Movimiento circular uniforme. Movimiento relativo.

**Título:** Unidad Temática III  
**Descripción/** DINÁMICA. Dinámica de la partícula. Fuerza y masa. Leyes de Newton del  
**Contenidos:** movimiento. La fuerza peso. Fuerzas de contacto y de vínculo. Fuerzas de fricción. Dinámica del movimiento circular uniforme. Aplicaciones de las leyes de Newton para el movimiento.

**Título:** Unidad Temática IV  
**Descripción/** GRAVITACIÓN. Ley de gravitación universal. Constante de gravitación. Masa  
**Contenidos:** inercial y masa gravitatoria. El campo gravitatorio. La aceleración de la gravedad sobre la superficie de la tierra.

**Título:** Unidad Temática V  
**Descripción/** TRABAJO Y ENERGÍA. Trabajo: fuerzas constantes, fuerzas variables, fuerza  
**Contenidos:** peso. Energía cinética. Potencia. Sistemas conservativos. Energía potencial. Energía mecánica. Sistemas no conservativos. Ley de la conservación de la energía.

**Título:** Unidad Temática VI  
**Descripción/** CANTIDAD DE MOVIMIENTO. Movimiento de un sistema de partículas. Centro  
**Contenidos:** de masa. Cantidad de movimiento. Conservación de la cantidad de movimiento. Impulso. Colisiones elásticas e inelásticas. Colisiones en dos dimensiones.

**Título:** Unidad Temática VII  
**Descripción/** EQUILIBRIO MECANICO. Equilibrio de la partícula. Momento de una fuerza.  
**Contenidos:** Equilibrio de cuerpos rígidos. Centro de gravedad. Equilibrio de rotación. Equilibrio de traslación. Estática. Fuerzas coplanares.

**Título:** Unidad Temática VIII  
**Descripción/** ROTACIÓN. Rotación de cuerpos rígidos: coordenadas angulares, velocidad y  
**Contenidos:** aceleración. Energía cinética. Momento de inercia. Relación entre el momento de fuerza y la aceleración angular. Movimiento de traslación y rotación.

**Título:** Unidad Temática IX  
**Descripción/** OSCILACIONES. Movimiento armónico simple. Cinemática y dinámica. Energía  
**Contenidos:** de un oscilador. Movimiento armónico amortiguado. Oscilaciones forzadas. Resonancia.

**Título:** Unidad Temática X  
**Descripción/** TERMODINÁMICA. Equilibrio termodinámico. Temperatura. Calor. Ecuaciones  
**Contenidos:** de estado. Primera ley de la termodinámica. Ciclos térmicos. Segunda ley de la termodinámica. Entropía.

**Título:** Aclaración  
**Descripción/** Los temas “Conceptos de Física Moderna” e “Introducción a la relatividad  
**Contenidos:** restringida”, indicados en los Contenidos Mínimos de la asignatura, se incluyen en Física II.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**Título:** Física Universitaria, Vol. 1, 12a. Ed.  
**Autores:** Sears, Zemansky, Young, Freedman  
**ISBN:** 978-607-442-288-7 **Editorial:** Addison-Wesley, Mexico  
**Formato:**  
**Selección de** No se ha especificado la selección de páginas.  
**Páginas:**

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**Título:** Física Clásica y Moderna, vol. 1  
**Autores:** Gettys, Keller, Skove  
**ISBN:** **Editorial:** McGraw-Hill, Madrid  
**Formato:**  
**Selección de** No se ha especificado la selección de páginas.  
**Páginas:**

**Título:** Física para estudiantes de Ciencias e Ingeniería, Parte I  
**Autores:** Resnic, Halliday  
**ISBN:** **Editorial:** Compañía Editorial Continental S.A., México  
**Formato:**  
**Selección de** No se ha especificado la selección de páginas.  
**Páginas:**

**Título:** Física, Vol. 1  
**Autores:** Tipler  
**ISBN:** **Editorial:** Editorial Reverté  
**Formato:**  
**Selección de** No se ha especificado la selección de páginas.  
**Páginas:**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 1  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Cargo:**

**Descripción:** Unidad I: Introducción

**Observaciones:** Se dictan dos clases de teoría por semana, de 3 horas cada una, con igual contenido, para diferentes grupos de alumnos. Una a cargo del Prof. Ramajo, y al otra a cargo del Prof. Berli

**Actividad:** Problemas

**Semana:** 1

**Horas:** 3

**Tipo:** EP

**Docentes a** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio

**Cargo:** César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi

**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad I

**Observaciones:** Se dictan cinco clases de Problemas por semana, para diferentes grupos de alumnos. Cada clase dura 3 horas y participan dos docentes por clase:

Comisión 1 (lunes 17-20)

Comisión 2 (martes 8-11)

Comisión 3 (martes 18-21)

Comisión 4 (miércoles 8-11)

Comisión 5 (miércoles 11-14)

**Actividad:** Teoría

**Semana:** 2

**Horas:** 3

**Tipo:** T

**Docentes a** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo

**Cargo:**

**Descripción:** Unidad II: Movimiento en una dimensión

**Actividad:** Problemas

**Semana:** 2

**Horas:** 3

**Tipo:** EP

**Docentes a** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio

**Cargo:** César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi

**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad II

**Actividad:** TP  
**Semana:** 2  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 1: Cinemática 1D

**Observaciones:** Para los trabajos prácticos de laboratorio los alumnos se organizan en 8 grupos, y se dictan cuatro clases por semana (cada trabajo práctico se desarrolla a lo largo de 2 semanas). Las comisiones son las siguientes:

Comisión 1 (jueves 16-18)

Comisión 2 (jueves 18-20)

Comisión 3 (viernes 8-10)

Comisión 4 (viernes 10-12)

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 3  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad II: Movimiento en dos dimensiones

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 3  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas Unidad II

**Actividad:** TP  
**Semana:** 3  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 1: Cinemática 1D

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 4  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad III: Leyes de Newton

**Actividad:** TP  
**Semana:** 4  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 2: Cinemática 2D

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 4  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad III

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 5  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad III: Aplicaciones de las leyes de Newton

**Actividad:** TP  
**Semana:** 5  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 2: Cinemática 2D

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 5  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad III

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 6  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad IV: Ley de Gravitación universal

**Actividad:** TP  
**Semana:** 6  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 3: Dinámica

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 6  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad IV

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 7  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad V: Trabajo y energía



**Actividad:** TP  
**Semana:** 7  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 3. Dinámica

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 7  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Consulta de Problemas para el primer parcial

**Actividad:** Examen  
**Semana:** 7  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Claudio Luis A Berli, Luisa Guadalupe Cencha, Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Gabriel Santiago Gerlero, Julio César Gervasoni, Joana Macagno, Damian Enrique Ramajo, Federico Schaumburg, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Primer examen parcial de regularización y promoción

**Actividad:** Examen  
**Semana:** 8  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Claudio Luis A Berli, Luisa Guadalupe Cencha, Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Gabriel Santiago Gerlero, Julio César Gervasoni, Joana Macagno, Damian Enrique Ramajo, Federico Schaumburg, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Recuperatorio del primer parcial de regularización y promoción

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 9  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad V: Conservación de la energía

-----

**Actividad:** TP  
**Semana:** 9  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 4: Trabajo y energía

-----

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 9  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad V

-----

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 10  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad VI: Sistemas de muchas partículas

-----

**Actividad:** TP  
**Semana:** 10  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 4: Trabajo y energía

-----

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 10  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad VI

-----

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 11  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad VII: Equilibrio mecánico

**Actividad:** TP  
**Semana:** 11  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP5: Rotación

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 11  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad VII

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 12  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad VIII: Rotación

**Actividad:** TP  
**Semana:** 12  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Claudio Luis A Berli, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 5: Rotación

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 12  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad VIII

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 13  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad IX: Oscilaciones

**Actividad:** TP  
**Semana:** 13  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 6: Equilibrio

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 13  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Resolución de Problemas de la Unidad IX

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 14  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Revisión de la segunda parte y consulta para el segundo parcial

**Actividad:** TP  
**Semana:** 14  
**Horas:** 2  
**Tipo:** PL  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Luisa Guadalupe Cencha, Gabriel Santiago Gerlero, Joana Macagno, Federico Schaumburg  
**Descripción:** TP 6: Equilibrio

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 14  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Consulta de Problemas para el segundo parcial

**Actividad:** Examen  
**Semana:** 14  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Claudio Luis A Berli, Luisa Guadalupe Cencha, Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Gabriel Santiago Gerlero, Julio César Gervasoni, Joana Macagno, Damian Enrique Ramajo, Federico Schaumburg, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Segundo examen parcial de regularización y promoción

**Actividad:** Teoría  
**Semana:** 15  
**Horas:** 3  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Claudio Luis A Berli, Damian Enrique Ramajo  
**Descripción:** Unidad X: Termodinámica

**Actividad:** Problemas  
**Semana:** 15  
**Horas:** 3  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Julio César Gervasoni, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Consulta de Problemas para el recuperatorio

**Actividad:** Examen  
**Semana:** 15  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a Cargo:** Alejo Aguirre, Claudio Luis A Berli, Luisa Guadalupe Cencha, Santiago Francisco Corzo, Rodrigo Sebastian Echeveste, Gabriel Santiago Gerlero, Julio César Gervasoni, Joana Macagno, Damian Enrique Ramajo, Federico Schaumburg, Leandro Carlos Sgroi  
**Descripción:** Recuperatorio del segundo parciales de regularización y promoción

### REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

- Para Regularizar:**
- 1.** Entregar y aprobar el **80%** de los informes de los Trabajos Prácticos de Laboratorio incluidos en el cronograma de la asignatura.
  - 2.** Realizar los evaluatorios quincenales de los temas correspondientes a cada etapa del cronograma. Para aprobar deberán alcanzar un mínimo del **40%** del puntaje establecido en cada evaluatorio. Para regularizar deberán aprobar al menos el **80%** de los evaluatorios tomados.

- Para Promocionar:**
- 1.** Cursar la asignatura y cumplir con los requisitos de regularización indicados arriba.
  - 2.** Obtener un promedio mínimo de **7/10** en los dos parciales de Promoción, y una calificación mínima de **6/10** en cada uno de los mismos. Se pueden recuperar los dos parciales para alcanzar el promedio o el mínimo.

### EXAMEN FINAL

**Para Alumnos Regulares:** En los exámenes finales del calendario académico los alumnos Regulares deben rendir un examen escrito de Problemas y Teoría

**Para Alumnos Libres:** En los exámenes finales del calendario académico los alumnos Libres deben rendir un examen de Trabajos Prácticos en el laboratorio además del examen correspondiente a los Regulares.

### EVALUACIONES

#### PARCIALES

**Fecha:** 02-05-2022      **Título:** 1er Parcial de Promoción  
**Temas /** Capítulos 1-7

Descripción:

Fecha: 13-06-2022 Título: 2do Parcial de Promoción

Temas / Descripción: Capítulos 8-13

RECUPERATORIOS

Fecha: 22-06-2022 Título: Recuperatorio 1er. Parcial Promoción

Temas / Descripción: Capítulos 1-7

Fecha: 27-06-2022 Título: Recuperatorio 2do. Parcial Promoción

Temas / Descripción: Capítulos 8-13

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura