

1. PRESENTACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Espacio curricular: Física I				
Código SIU-guaraní:	Horas presenciales	105	Ciclo lectivo: 2024	
Carrera:	Arquitectura	Plan de Estudios		
Dirección a la que pertenece	Ciencias Básicas	Trayecto	Arquitectura, sistemas operativos y redes	
Ubicación curricular:	2do Semestre	Créditos 5	Formato Curricular	Teoría/práctica
EQUIPO DOCENTE				
Cargo: Adjunto	Nombre: Ernesto GANDOLFO RASO		Correo: ernesto.gandolfo@ingenieria.uncuyo.edu.ar	
Cargo: JTP	Nombre: Mauro BLANCO		Correo: mauro.blanco@ingenieria.uncuyo.edu.ar	
Cargo: JTP	Nombre: Pedro BAZIUK		Correo: pedro.baziuk@ingenieria.uncuyo.edu.ar	
Fundamentación				
<p>La física aporta permanentemente nuevos conocimientos desde la mecánica newtoniana, estabilidad, fluidos, temperatura y calor, circuitos de corriente continua, sonido y luminotecnica, así como los métodos fisicomatemáticos de solución a problemas, y otros campos no newtonianos, física de materiales, métodos y técnicas experimentales, etc. Estos conceptos atraviesan variadas disciplinas como la ingeniería. Es inconcebible formar arquitectos interesados en desarrollar soluciones más eficaces y eficientes a problemas técnicos sin aprendizajes de física.</p> <p>En actividades reservadas de Arquitectura, ésta: 1. Diseñar, calcular y proyectar estructuras, edificios, conjuntos de edificios y los espacios que ellos conforman, con su equipamiento e infraestructura, y otras obras destinadas al hábitat humano, en lo concerniente al ámbito de su competencia. 2. Dirigir y controlar su construcción, recuperación, renovación, rehabilitación, refuncionalización y demolición. 3. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente. 4. Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad en lo concerniente a su actividad profesional. Saberes relacionados con la física son absolutamente necesarios para desarrollar las actividades reservadas al desempeño profesional.</p> <p>La física es una disciplina científica, como tal se complementa en leyes apoyadas en experimentación y métodos matemáticos. Para un ingeniero es importante conocer la naturaleza física de los sistemas con los que trabajará, porque contribuye a identificar, formular y resolver problemas relacionados a sistemas, procesos y productos.</p> <p>Física Aplicada aporta una base conceptual que articula conocimientos posteriores en la carrera de Ingeniería.</p> <p>Es imprescindible formar al graduado en competencias de observación, experimentación, pensamiento crítico, análisis y constatación de resultados, experimentación en laboratorio, discusión de resultados entre pares y trabajo grupal. Deberán manejar habilidades blandas para acordar, conciliar y convivir.</p>				

Aportes al perfil de egreso (De la Matriz de Tributación)

CE - Competencias de Egreso Específicas	CE-GT Competencias Genéricas Tecnológicas	CE-GSPA Competencias Sociales – Político – Actitudinales
--	--	---

No aporta directamente	<p>CG1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.</p> <p>CG2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería</p> <p>CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.</p> <p>CG4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.</p> <p>CG5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.</p>	<p>CG6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.</p> <p>CG7: Comunicarse con efectividad.</p> <p>CG8: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global</p> <p>CG9: Aprender en forma continua y autónoma.</p> <p>CG10: Actuar con espíritu emprendedor.</p>
------------------------	--	---

Expectativas de logro (del Plan de Estudios)

En lo que respecta a la valoración asignada a las competencias, se han realizado consideraciones con un alto valor de para CG1, porque el graduado tecnológico desarrolla durante el cursado de la materia habilidades de pensamiento crítico para identificar, formular y resolver problemas asociados a la ciencia y en particular a la ingeniería, además este pensamiento crítico le permite diseñar sus propios ejemplos y laboratorios. Además, indirectamente, Física I contribuye a otras capacidades específicas del graduado tecnológico como el de ser capaz de utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería (CG4). Dado que estas competencias tecnológicas, se relacionan fundamentalmente con el abordaje de problemas de ingeniería, cuya esencia es la física, consideramos que la asignatura Física I es la base que cimienta los

conocimientos para ello, ya que inicia al estudiante en el conocimiento de conceptos tales referidos al movimiento de los cuerpos, las leyes de la mecánica y de la óptica geométrica. Nuestros graduados desarrollan competencias vinculadas a conocer unidades fundamentales y derivadas, reconocer constantes de la física clásica.

Por otro lado, además de conocimientos, promueve el desarrollo de habilidades para la realización de procedimientos; la aplicación de los conceptos -a partir de las representaciones gráficas de vectores, ondas, coordenadas de sistemas; el relacionamiento de conceptos con el empleo de PhET (CG1-CG4) (<https://phet.colorado.edu/es/>); la simulación e interpretación de resultados. Además, a través del desarrollo de problemas, el estudiante se inicia en la aplicación del método científico y en las tareas de laboratorio; capacidades requeridas en el desarrollo de proyectos ingenieriles.

También debemos destacar que Física I contribuye a las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales, tales como:

- Valorar el saber ser, aprendiendo a aplicar empatía con los demás (comenzando por sus grupos de estudio en los primeros años), ponderar de la conciliación para acordar la resolución de un laboratorio por caso y, por lo tanto, saber convivir para trabajar en grupo.
- Reconocer normas de comportamiento en las instituciones y posteriormente en los respectivos ámbitos laborales.
- Generar actitudes respecto del empleo de los tiempos de entrega de informes de laboratorio y a los plazos y formatos de carpetas de Trabajos Prácticos.
- Ordenar tiempos de estudio para por ejemplo rendir parciales.

Son todas competencias que requieren el desarrollo de habilidades de comunicación y de sociabilidad, porque implican la interacción entre pares y con la comunidad de estudio en general, y por ello en la matriz de tributación hemos puntuado con 1 a todas ellas.

Contenidos mínimos (del Plan de Estudios)

UNIDAD TEMÁTICA 1: MOVIMIENTO EN UNA Y DOS DIMENSIONES. ENERGÍA MECÁNICA. ESTABILIDAD.
UNIDAD TEMÁTICA 2: MECÁNICA DE LOS FLUIDOS.
UNIDAD TEMÁTICA 3: CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA.
UNIDAD TEMÁTICA 4: CALOR Y TEMPERATURA.
UNIDAD TEMÁTICA 5: SONIDO Y PRINCIPIOS DE ACÚSTICA.
UNIDAD TEMÁTICA 6: ÓPTICA GEOMÉTRICA y LUMINOTECNIA.

Correlativas (Saberes previos/ posteriores del Plan de Correlatividades)

Correlativa Débil: MATEMÁTICA.

Correlativa Fuerte: No tiene.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Diagnostica las fuentes de error a través del método estadístico y su naturaleza en los problemas de la mecánica newtoniana, tanto teóricos, como prácticos, de laboratorio, y su incidencia en las mediciones.

RA2: Aplica las leyes de la mecánica newtoniana para modelar y resolver problemas físicos y de ingeniería, lineales, utilizando herramientas del cálculo matemático.

RA3: Aplica las leyes de la mecánica newtoniana para modelar y resolver problemas físicos y de ingeniería, rotacionales y de ondas, utilizando herramientas del cálculo matemático.

RA4: Aplica las características mecánicas de los fluidos ideales, para resolver problemas de aplicación, interpretando los resultados obtenidos en un contexto de la ingeniería.

RA5: Reconoce los conceptos fundamentales de la naturaleza de la luz describiendo las características de la interpretación geométrica de su comportamiento, para realizar prácticas en laboratorio, justificando la aplicación de estas propiedades.

RA6: Utiliza las técnicas básicas del laboratorio de física para analizar e interpretar, en grupos de trabajo, los resultados de la mecánica newtoniana, de los fluidos y de óptica geométrica obtenidos experimentalmente, permitiéndole validar los modelos teóricos estudiados a través de la elaboración de informes.

3. CONTENIDOS/SABERES (Organizados por unidades, ejes u otros)

UNIDAD TEMÁTICA 1: MOVIMIENTO EN UNA, DOS Y TRES DIMENSIONES.

Tema 1: MECÁNICA

1.A- Mediciones técnicas: Magnitudes físicas. Sistema Internacional de unidades de medida. Cifras significativas. Instrumentos de medición. Conversión de unidades.

1.B- Equilibrio traslacional y fricción: Primera ley de Newton. Equilibrio traslacional. Segunda Ley de Newton. Relación entre fuerza y masa. Fuerzas de fricción estática y cinética. Coeficientes de fricción estático y cinético.

1.C- Momento de torsión y equilibrio rotacional: Brazo de palanca. Momento de torsión. Condición de equilibrio rotacional. Centro de gravedad. Relación entre peso y masa. Aplicaciones.

1.D- Trabajo, Energía y Potencia: Trabajo. Trabajo resultante. Energía. Trabajo y energía cinética. Energía potencial. Conservación de energía. Energía y fuerzas de fricción. Potencia. Aplicaciones.

1.E- Elasticidad: Propiedades elásticas de la materia. Módulo de Young. Módulo de corte. Módulo de volumen. Otras propiedades físicas de los materiales. Aplicaciones.

Tema 2: MECÁNICA DE LOS FLUIDOS

2.A- Estática de los Fluidos: Densidad y presión. Medición de la presión. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Aplicaciones.

2.B- Dinámica de los Fluidos: Flujo y velocidad. Fluidos ideales. Ecuación de Bernoulli. Aplicaciones. Viscosidad. Perdidas de presión en tuberías. Aplicaciones.

Tema 3: ELECTRICIDAD

3.A- Corriente y Resistencia: Movimiento de carga eléctrica. Corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Potencia eléctrica y pérdida de calor.

3.B- Asociación de resistencias en serie y paralelo. Diferencia de potencial. Instalaciones y redes eléctricas domésticas e industriales.

Tema 4: CALOR Y TEMPERATURA

4.A- Calor: Cantidad de calor. Calor específico. Capacidad calorífica. Medición del calor. Cambio de fase.

4.B- Métodos de transferencia del Calor: Conducción. Convección. Radiación. Aislamiento térmico.

Tema 5: SONIDO

5.A- Onda sonora: Clasificación de ondas. Propagación del sonido: velocidad del sonido.

5.B- Sonido: Onda sonora: parámetros y gráficas. Parámetros acústicos del sonido. Ondas sonoras audibles. Nivel de intensidad. Fenómenos ondulatorios: reflexión y refracción de una onda sonora.

Tema 6: LUZ Y LUMINOTECNIA

6.A- Luz: Naturaleza de la luz. Propagación de la luz. Espectro electromagnético. Leyes de la óptica geométrica. Índice de refracción. Dispersión de la luz. Refracción interna total.

6.B- Luminotecnia: Rayos de luz y sombras. Flujo luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia. Luminancia. Rendimiento o eficiencia luminosos. Cantidad de luz. Gráficos y diagramas.

4. MEDIACIÓN PEDAGÓGICA (metodologías, estrategias, recomendaciones para el estudio)

El modelo pedagógico que se propone promueve la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y de competencias del estudiante a través de un proceso de interacción y trabajo colaborativo entre pares. Este modelo presencial, se complementa con la existencia del aula virtual, empleando para ello la plataforma Moodle en la que se dispondrán de tutoriales tanto para estudiantes como para docentes.

El estudiante tendrá una activa participación, favoreciendo la autonomía del aprendizaje a través de la apropiación del entorno de estudio (comunidad de estudio) donde el docente estimula tal involucramiento en un ambiente motivador para que pueda realizar sus actividades académicas.

Por ello, con este modelo se incentiva el trabajo grupal y colaborativo mediante diferentes actividades durante las clases presenciales mediante el trabajo en grupos, análisis de casos prácticos, ejecución de prácticas de laboratorio, resolución de problemas teórico-prácticos, etc., permitiendo, además, diferentes formas de interacción y negociación en tiempos y espacios, como en foros, material multimedial, simuladores y otros.

La metodología propuesta permite la generación de las destrezas y competencias profesionales y personales mediante la evaluación continua, relevada de la participación y resultados en actividades prácticas (gabinete y laboratorio), la autoevaluación, exámenes parciales, globales y finales.

Clases teóricas

Las clases teóricas se dictarán en forma presencial con los recursos edilicios y técnicos que brinda la Facultad, complementadas con el soporte la plataforma Moodle de la Facultad.

Durante las clases teóricas el docente desarrollará los contenidos más fundamentales según el criterio de la Cátedra para cada unidad y en forma global, según el calendario académico, El docente recurrirá a distintas estrategias pedagógicas y didácticas para facilitar que los estudiantes se apropien de los conceptos de la física. Se espera que el estudiante participe activamente de las clases

teóricas, habiendo revisado los conocimientos previos a la unidad que se desarrollará oportunamente. En la autonomía del aprendizaje, se fomentará la responsabilidad de que los estudiantes realicen la lectura del material recomendado y de consulta opcional.

Clases prácticas de resolución de problemas o de gabinete

Las clases destinadas a trabajar en la resolución de problemas serán dictadas de manera presencial (con soporte de contenido generado por los docentes disponible en el aula virtual), por un docente a cargo. El docente (Jefe de Trabajos Prácticos o Ayudante de Primera) recibirá consultas sobre la resolución de los problemas correspondientes al tema asignado para desarrollar ese día y fomentará e incentivará el estudio, la participación grupal y la comprensión de este. En pizarra se desarrollarán aquellos ejercicios tipo, o que representen una duda generalizada del grupo de estudio. Se promoverá que los estudiantes lleguen a sus clases de gabinete con los ejercicios propuestos resueltos, planteados o con las dudas identificadas. Con el ánimo de aprovechar el tiempo de las clases prácticas en constatación y verificación de resultados y aprendiendo a resolver los ejercicios que no pudieron resolverse de manera independiente. Las guías de trabajos prácticos representan ejercicios recomendados, esperando incentivar la resolución de problemas más complejos de la bibliografía obligatoria y recomendada. Las preguntas y dudas correspondientes a temas ya tratados se resolverán en los horarios de consulta.

Para dictar las clases de resolución de problemas, la cátedra dispondrá de los mismos recursos edilicios y técnicos usados para el dictado de las clases de teoría.

Clases de Laboratorio Experimental

El dictado de las clases experimentales se hará de manera presencial. El alumno concurrirá al laboratorio experimental donde los docentes encargados de realizar las prácticas tendrán las mismas listas para su desarrollo. Además, cada práctica se complementa con material audiovisual (disponible en aula virtual) en el cual se muestran los desarrollos de los experimentos, el empleo de simuladores tales como PhET e Interactive Physics, GeoGebra, entre otros.

Se espera que el estudiante, llegue a las clases con la guía de la experiencia ya leída para un mejor aprovechamiento de esta. Antes de dar comienzo a la clase experimental, el docente a cargo realizará una evaluación pre-práctica sobre la experiencia a desarrollar.

Las experiencias se realizarán los días establecidos en la planificación y se aprobarán con la presentación de un informe de laboratorio con formato preestablecido por la cátedra siguiendo el método científico. La entrega de dicho informe, así como la devolución de este con las observaciones del docente, se realizarán en los plazos consensuados por la cátedra.

En el aula virtual, también se dispondrá de guías acerca de cómo redactar un informe de laboratorio.

Clases de consultas

Cada docente tiene asignado un horario de consulta en función de su dedicación docente acorde a la reglamentación vigente (ordenanza 1549) los horarios de consulta deben estar disponibles mediante código QR disponible en las áreas del Departamento de Ciencias Básicas, en su Aula Virtual o en el siguiente enlace:

https://www.dropbox.com/s/8g75f7y4d552gw9/horarios_consulta_basicas.xlsx?dl=0

Recomendaciones para el estudio que garantice la adquisición de las competencias

Cada estudiante tiene un estilo diferente de aprendizaje y un medio preferido para hacerlo (Inteligencias Múltiples, Teoría de Garder).

Entender el perfil de la comunidad de estudio de la asignatura es importante para enfocar los contenidos en los aspectos metodológicos de la enseñanza de la física que tal vez le planteen las mayores dificultades, y a emplear los componentes del curso que acompañar en la resolución de estas.

Asimismo, es importante desarrollar buenos hábitos de estudio. En este punto destacamos, la importancia de administrar los calendarios personales y sincronizarlos con los académicos, distribuir y ser consciente del tiempo dedicado al estudio, el lugar donde estudia y los métodos que utiliza.

Recuerde que la facultad cuenta con diversos talleres para aprender técnicas de aprendizaje y administrar tiempos.

Para acompañarlo con una breve autoevaluación le proponemos hacerse las siguientes preguntas:

- ¿Soy capaz de utilizar los conceptos matemáticos fundamentales del álgebra, la geometría y la trigonometría? (Si no es así, planea un programa de repaso con ayuda de su profesor).
- En cursos similares, ¿Qué actividad me ha dado más problemas? (Dedique más tiempo a ello). ¿Qué ha sido lo más fácil para mí? (Inicie con esto; le ayudará a ganar confianza)
- ¿Entiendo mejor el material si leo el libro antes o después de la clase? (Quizás aprenda mejor si revisa rápidamente el material, asiste a clase y luego lee con más profundidad).

Trabajar colaborativamente con pares. Se estudia mejor y más amablemente física y el proceso será más ameno si trabaja con pares. Tal vez algunos profesores formalicen el uso del aprendizaje cooperativo o faciliten la formación de grupos de estudio. Es posible que desee constituir su propio grupo informal de estudio con miembros de su clase que vivan en su vecindario o residencia estudiantil (comunidad de estudio).

Recuerde que las redes sociales y los dispositivos electrónicos pueden ser grandes aliados al momento de estudiar si uno puede quitar las distracciones.

Presentar un examen es estresante. Por eso es importante prepararse estratégicamente. En nuestra facultad contamos con talleres para preparar exámenes finales y tutorías de soporte. La reflexión acerca de los resultados y la devolución que obtiene por parte de sus docentes es parte tan importante como el examen mismo y es parte del proceso de aprendizaje.

Metodología de evaluación

Tanto las evaluaciones parciales como el examen final serán de carácter teórico - práctico, haciendo énfasis en los problemas y prácticos de laboratorio en las primeras y en la teoría en el final. Las fechas previstas para los parciales no son postergables salvo razones especiales.

5. INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

Ámbito de formación práctica	Carga horaria	
	Presencial	No presencial
Teoría y resolución de ejercicios simples.	35	
Formación práctica.	53	
Formación Experimental	17	
Resolución de problemas de la vida real en informática	0	
Actividades de proyecto y diseño	0	
Práctica profesional Supervisada	0	
Otras actividades	0	
Total	105	

Nota: Las Ciencias Básicas aportan a los Problemas Abiertos de Ingeniería a través de diferentes iniciativas de formación práctica para contextualizar a los estudiantes con su futuro desarrollo profesional. En este marco se propone abordar situaciones problema que abordan temas propios de cada especialidad, talleres de ayuda para exámenes finales, prácticas de laboratorio específicas, etc.

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. Criterios de evaluación

Evaluaciones Parciales

Se tomarán 6 (SEIS) evaluaciones parciales, una por cada unidad temática. Para obtener la condición de regularidad el alumno deberá tener aprobado la totalidad de los parciales o sus respectivos recuperatorios. Dicha aprobación se alcanza obtenido un mínimo de **60 (sesenta) en el examen**, en una escala de 0 a 100 pts.

Cada parcial tendrá una sola instancia de recuperación que se tomará en las fechas previstas en la planificación.

Examen final

El examen final de Física I puede ser oral, escrito o con ambas modalidades dependiendo del criterio adoptado por la cátedra en el momento y siempre tendrá carácter integrador. Se toma a programa abierto, esto es, el docente puede elegir **cualquier tema del programa vigente**, incluso aquellos temas que no se hayan dictado en el ciclo lectivo.

Cada alumno evaluado tendrá que desarrollar y aprobar **2 (dos)** temas. Cada tema debe ser aprobado con un puntaje mínimo de **60 puntos**.

De no alcanzar la nota mínima de aprobación, los profesores que evaluaron el primer tema solicitarán el desarrollo de un segundo tema. Este debe estar aprobado para continuar con el examen.

El tercer tema (solo para aquellos que no alcanzaran el 60 % en alguno de los dos primeros temas) se evaluará con la misma metodología. También con una exigencia del **60% para la aprobación de este**, caso contrario, el examen se encontrará desaprobado.

Promoción directa

El alumno que haya obtenido, como mínimo, 8 (ocho) puntos en cada una de las evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios promocionará la materia. La nota final correspondiente se obtendrá del promedio de todas las notas parciales.

Siempre se tomará la mayor de las notas obtenidas entre los parciales y sus recuperatorios.

Contenidos mínimos obligatorios

Los siguientes puntos son condición necesaria (pero no suficiente) para la aprobación del examen final de Física I:

- Leyes de Newton.
- Leyes de conservación (energía mecánica, cantidad de movimiento lineal y angular).
- Condiciones de equilibrio estático.
- Principios de fluidos.
- Principios de sonido.
- Principios de circuitos de corriente continua.
- Principios de calor.
- Definiciones de las magnitudes estudiadas en Física Aplicada.
- Conocimientos sólidos de conceptos matemáticos imprescindibles: matemática vectorial (producto escalar y producto vectorial), análisis matemático (derivada e integral).

Desarrollo de los temas

Durante el examen el alumno deberá desarrollar los temas pedidos observando las siguientes condiciones:

- 1) Explicación clara de los fenómenos físicos involucrados.
- 2) Manejo fluido y claro de magnitudes, definiciones, leyes y ecuaciones que modelan el fenómeno.
- 3) Clara interpretación del contexto en el que se aplican de los principios, leyes y ecuaciones enunciadas.
- 4) Diestro manejo en las demostraciones matemáticas.

Elección de los temas

Todos los temas de desarrollo serán determinados por el profesor que circunstancialmente está evaluando al alumno.

Nota final

La nota final será obtenida del promedio aritmético de los puntajes obtenidos en cada tema. Queda a criterio de la comisión evaluadora el colocar una nota de concepto a fin de redondear la nota final.

En todo momento se evaluarán los siguientes puntos:

Exactitud y precisión de los términos utilizados (utilización de terminología adecuada para la materia) y sus definiciones.



- Capacidad de síntesis, de asociar conceptos y de relacionar con otros temas.
- Capacidad de razonamiento (deducción lógica, inducción y razonamiento matemático).
- Precisión, claridad, coherencia y organización en la exposición.
- Capacidad de consulta bibliográfica.

6.2. Régimen de acreditación para:

Regularidad

Para obtener la condición de regularidad el alumno deberá:

- 1) Haber aprobado los informes correspondientes **a la totalidad** de las experiencias de laboratorio, en tiempo y forma.
- 2) Haber aprobado las dos evaluaciones parciales, o sus recuperatorios, con 60 puntos o más.
- 3) Tener el 100% de asistencia a las clases de laboratorio experimental.

Alumnos Libres

El alumno que no haya podido alcanzar la regularidad de la materia quedará en la condición de **LIBRE**. Esto implica que deberá recurrir la materia.

Los alumnos que den el examen final en la condición de libres (A,B,C o D) deberán realizar, como mínimo dos días antes de la fecha establecida para el examen final, una evaluación sobre las experiencias de laboratorio. Este examen constará del desarrollo, en el laboratorio, de tres prácticas que les serán asignadas oportunamente por los jefes de laboratorio. Además, al alumno se les realizarán preguntas referidas a las otras prácticas no desarrolladas.

A. Estudiante libre en el espacio curricular por no haber cursado la asignatura.

B. Estudiante libre en el espacio curricular por insuficiencia; *es decir, haber cursado la asignatura, y haber aprobado actividades específicas del espacio curricular y no haber cumplido con el resto de las condiciones para alcanzar la regularidad.*

C. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR) por vencimiento de la vigencia de esta y no haber acreditado la asignatura en el plazo estipulado.

D. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR), por haber rendido CUATRO (4) veces la asignatura, en condición de estudiante regular, sin lograr su aprobación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Tippens, P. E.	Física: Conceptos y Aplicaciones.	Mc. Graw Hill	2007	10
Gandolfo Raso, Blanco, Baziuk	Apuntas de cátedra.		2017	1

Complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Hewit	Física Conceptual.	Limusa	1999	5
Nottoli, H.	Física Aplicada a la Arquitectura.	Ed. NobuKo	2007	3
Gettys, Kéller & Skove	Física Clásica y Moderna.	Mc. Graw Hill	2000	7

Serway & Hewit	Física	Thomson	2003	6
Física Universitaria	Sears, Zemansky, Young & Freedman (2005).	Pearson Education	2005	15
Gettys, Keller & Skove	Física Clásica y Moderna.	Mc. Graw Hill	2000	7

7.1. Recursos digitales del espacio curricular (enlace a aula virtual y otros)

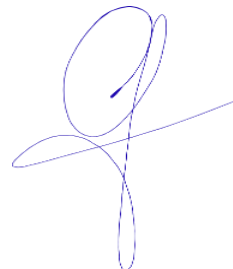
<https://aulabierta.ingenieria.uncuyo.edu.ar/course/view.php?id=54>

(Acceso libre como invitado solo de ejemplo del sitio, pero se actualiza con cada cohorte)

8. FIRMAS



Emilio Piñeiro



DOCENTE RESPONSABLE A CARGO

V°B° DIRECTOR/A DE CARRERA

Fecha 2024/03/19

Fecha 2024/03/19