

Presidencia Roque Sáenz Peña, 07 de agosto de 2025

RESOLUCIÓN N° 210/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2025-02987 sobre Propuesta de programa de la Asignatura: Física 1 de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, iniciado por la Directora de Carrera, Ing. Patricia Zachman; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura 07 FÍSICA I corresponde al Área de Formación Básica y se dicta en 1° año 2do. cuatrimestre de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información;

Que este programa fue aprobado por la Resolución N°205/11-R.;

Que presenta la modificación de esta Resolución incorporando al nuevo programa: la fundamentación, objetivos generales y específicos, el programa Analítico de Trabajos Prácticos y bibliografía organizada por unidad; con la finalidad de adaptarlo al formato de programa vigente;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera aprobado por Resolución N°063/19-C.S.;

Que las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera aprobado por Resolución N°088/19-C.S.;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que la forma de evaluación planteada se adecúa a la reglamentación vigente. La asignatura se aprueba mediante Examen Final;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

RESUELVE:


ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Física I correspondiente a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.




Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

ANEXO: PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

 <p>UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL</p>		<p align="center">07 -FISICA I</p> <p align="center">Plan de Estudios Resolución N°063/19-C.S.</p>	
<p>Carga Horaria: 150 horas</p> <p>Teóricas: 50 horas</p> <p>Prácticas: 100 horas</p>		<p>Programa vigente desde: 2025</p>	
Carrera		Año	
Ingeniería en Sistemas de Información		1°	
		Cuatrimestre	
		Segundo	
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	-Física II -Inglés Técnico
-Cálculo I	----	-Cálculo I	
<p>DOCENTES:</p>		<p>Profesor Titular: LÓPEZ Walter Gustavo</p> <p>Profesor Adjunto: BARRIONUEVO Héctor Daniel</p> <p>Aux. Docente (Jefe de Trabajos Prácticos):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DIAZ Pablo Eliseo ● VALLEJOS Adolfo Gustavo 	
<p>FUNDAMENTACIÓN:</p>		<p>La asignatura Física I, dictada en el segundo cuatrimestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Nacional del Chaco Austral, desempeña un rol fundamental en la formación profesional del estudiante al proporcionar una base sólida en los principios de la mecánica, óptica, termodinámica y ondas, esenciales para comprender fenómenos físicos que subyacen en el desarrollo y análisis de sistemas tecnológicos. Esta materia fomenta el desarrollo del pensamiento analítico y la</p>	



	<p>resolución de problemas a través de la aplicación de conceptos teóricos y prácticos, así como el manejo de instrumental de laboratorio, lo que permite a los futuros ingenieros adquirir habilidades críticas para diseñar, modelar y optimizar sistemas complejos. Su importancia radica en que dota al estudiante de herramientas científicas y metodológicas que complementan su formación técnica, promoviendo una visión integral que combina el rigor científico con la innovación tecnológica, indispensable para enfrentar los desafíos del campo de la ingeniería en sistemas de información.</p>
<p>OBJETIVOS:</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el alumno comprenda los conceptos básicos de los fenómenos mecánicos y ópticos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar destreza en el manejo de instrumental de laboratorio. • Realizar con destreza el montaje y calibrado de instrumentos utilizados para realizar mediciones experimentales.
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS:</p>	<p>Magnitudes y cantidades físicas. Unidades. Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Movimiento rectilíneo y en el plano. Sistemas de referencia no inercial. Impulso lineal. Trabajo y energía. Energía cinética, potencial y mecánica. Impulso angular. Momento de una fuerza. Momento de inercia, teoremas de conservación. Movimiento de un sistema de partículas. Colisiones. Dinámica del cuerpo rígido libre y vinculado. Estática del cuerpo rígido. Gravitación. Nociones de elasticidad. Hidrostática e hidrodinámica. Oscilaciones: armónica, amortiguadas y forzadas. Resonancia. Ondas mecánicas. Principio de superposición. Interferencia. Ondas estacionarias. Energía e intensidad. Ondas sonoras. Efecto Doppler. Temperatura y Calor. Efectos del calor sobre los cuerpos. Naturaleza y propagación de la luz. Óptica.</p>
<p>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</p>	<p>Clases expositivas, interrogatorio dirigido, debates, investigación bibliográfica. Clases prácticas de resolución de problemas y de laboratorio.</p>
<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p><u>Normas de Regularización de la Asignatura</u></p>



Será considerado alumno regular de la asignatura aquel que cumplimente los siguientes requisitos:

1. Asistencia al 75% de las clases de Trabajos Prácticos.
2. Aprobación del 100% de los Trabajos Prácticos.
3. Aprobación de los exámenes parciales.
 - 3.1. Requisitos: Para rendir cada examen parcial, el alumno deberá tener aprobado los trabajos prácticos realizados con anterioridad a los mismos.
 - 3.2. Temario: Los exámenes parciales abarcarán los temas desarrollados hasta el momento de la evaluación de la asignatura. El temario incluirá problemas similares a los desarrollados en clase y podrán incluir preguntas conceptuales sobre aspectos teóricos.
 - 3.3. Fechas: Las fechas de exámenes parciales serán fijadas en la planificación de la asignatura.
 - 3.4. Evaluación: En el temario se otorgará el puntaje de modo de totalizar 10 (diez) puntos, fijándose en 6 (seis) puntos el mínimo a obtener para aprobar el examen. La calificación conceptual será "Aprobado" o "Desaprobado" según corresponda.
 - 3.5. Recuperatorio: Cada alumno tendrá derecho a un número de recuperatorios igual al número de evaluaciones realizadas, no pudiendo exceder el número de 3 (tres) recuperatorios por cada evaluación.
 - 3.6. Validez de regularidad: Obtenida la condición de regularidad de acuerdo con los requisitos anteriores, la misma tendrá validez por el término de 5 (cinco) cuatrimestres lectivos, pudiendo rendirla como tal en cualquiera de los turnos de exámenes ordinarios o extraordinarios que se habiliten, pero en un número máximo de 6 (seis) oportunidades.

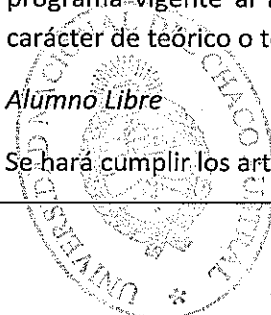
De la Aprobación mediante Examen Final

Alumno Regular

- a. Requisitos: Tener acreditada su condición de alumno regular en la asignatura y cumplir con el régimen de correlatividad establecido en el Plan de Estudio de la Carrera.
- b. Modalidad: El examen versará sobre el contenido total del programa vigente al momento de la regularización. Revestirá el carácter de teórico o teórico-práctico, escrito u oral.

Alumno Libre

Se hará cumplir los artículos 29 al 33 de la Resolución N° 007/09 R.



**PROGRAMA ANALÍTICO DE
CONTENIDOS:**

UNIDAD 1: Magnitudes y cantidades físicas. Mediciones. Unidades
Observaciones y modelos en Física. Leyes y teorías. Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de unidades. El proceso de medición. Cifras significativas. Error absoluto y error relativo. Propagación de errores. Notación científica. Homogeneidad dimensional.

UNIDAD 2: Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Movimiento rectilíneo y en el plano. Sistemas de referencia no inerciales

Modelo de partícula. Sistema de referencia y sistema de coordenadas. Posición y desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Impulso lineal. Leyes de Newton del movimiento. Masa y peso. Cinemática y dinámica del movimiento en una dimensión. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado. Fuerzas de roce estático y dinámico. Tiro oblicuo. Movimiento circular uniforme y uniformemente variado. Dinámica del movimiento circular. Fuerza y aceleración centrípeta. Fuerza y aceleración tangencial. Relación entre magnitudes angulares y lineales. Movimiento relativo. Sistemas de referencia no inerciales.

UNIDAD 3: Cantidad de movimiento. Trabajo. Energía cinética, potencial y mecánica

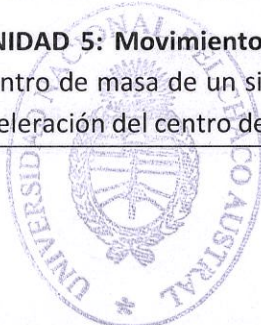
Cantidad de movimiento lineal de una partícula. Impulso lineal. Impulso de una fuerza. Conservación de la cantidad de movimiento. Sistemas de masa variable. Trabajo de fuerzas constantes y variables. Trabajo y Energía. Energía cinética. Teorema trabajo-energía cinética. Trabajo del peso y energía potencial gravitatoria. Trabajo de una fuerza elástica y energía potencial elástica. Fuerzas conservativas y no conservativas. Conservación de la energía mecánica. Potencia.

UNIDAD 4: Impulso angular. Momento de una fuerza. Momento de inercia. Teorema de conservación

Impulso angular de una partícula. Momento de una fuerza. Conservación del impulso angular. Momento de inercia y teorema conservación. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación de una partícula.

UNIDAD 5: Movimiento de un sistema de partículas. Colisiones

Centro de masa de un sistema de partículas. Posición, velocidad y aceleración del centro de masa. Cantidad de movimiento e impulso



M

Y



angular de un sistema de partículas. Teorema trabajo-energía. Fuerzas internas conservativas. Energía potencial interna. Energía propia. Energía interna. Impulso angular interno y orbital de un sistema de partículas. Sistema de dos partículas. Masa reducida. Colisiones: choque central elástico, semi-elástico, plástico y explosivo. Coeficiente de restitución. Colisiones en dos dimensiones.

UNIDAD 6: Dinámica del cuerpo rígido libre y vinculado. Trabajo y Energía. Impulso angular

El modelo de cuerpo rígido. Propiedades. Rotación alrededor de un eje fijo. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Impulso angular de un cuerpo rígido. Ejes principales de inercia. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación del cuerpo rígido. Desequilibrio dinámico. Trabajo y energía en el movimiento de rotación. Teorema de conservación. Movimiento rototraslatorio: rotación sin desplazamiento. Fuerzas de roce en las rodaduras. Movimiento de un giróscopo. Precesión y nutación.

UNIDAD 7: Estática del cuerpo rígido

Condiciones de equilibrio de un cuerpo rígido. Centro de gravedad. Vínculos y apoyos. Ejemplos de aplicación de sistemas en equilibrio.

UNIDAD 8: Gravitación

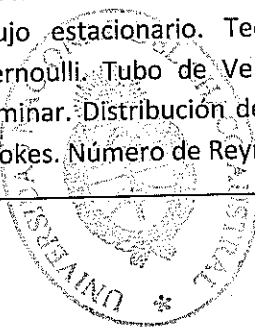
Ley de gravitación universal de Newton. Leyes de Kepler. Determinación de la constante de gravitación universal. Masa inercial y masa gravitatoria. Campo y potencial gravitatorio. Energías. Órbitas. Velocidad de escape.

UNIDAD 9: Nociones de elasticidad

Estado de deformaciones y tensiones y módulos de elasticidad. Esfuerzo y deformación por tracción y compresión. Ley de Hooke. Esfuerzo y deformación de corte y de volumen. Número de Poisson. Relación entre módulos. Energía potencial elástica.

UNIDAD 10: Hidrostática e Hidrodinámica

Fluidos. Presión. Teorema general de la hidrostática. Medidores de presión. Principio de Pascal y de Arquímedes. Empuje inercial. Flotación. Presión atmosférica. Fluidos ideales. Línea corriente. Flujo estacionario. Teorema de la continuidad. Ecuación de Bernoulli. Tubo de Venturi y Pitot. Líquidos viscosos. Régimen laminar. Distribución de velocidades y caudal en un tubo. Ley de Stokes. Número de Reynolds.



///Res. N° 210/2025-DCByA.

	<ul style="list-style-type: none">● Fidalgo, J., & Fernández, M. (1996). <i>1000 problemas de física general</i>. Everest.● Fernández, J., & Galloni, E. (1968). <i>Trabajos prácticos de física</i>. Nigar.● Reimann, A. L. (1974). <i>Física: Mecánica y calor: Volumen 1</i>. Continental. <p>Nota: (*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas