



Resolución de Consejo Directivo 226 / 2024 - EXA -UNSa
RCD EXA 226/ 2024 - EXA -UNSa EXP. 58/2024 Dra. Elena Hoyos eleva
programa de la asignatura FÍSICA EXPERIMENTAL I de la Carrera Licenciatura
en Física (Plan 2005).

De: EXACTAS-Dirección de Alumnos



Salta,
03/04/2024

VISTO: La presentación efectuada por la Dra. Elena Hoyos, solicitando la aprobación del Programa, Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura " Física Experimental I " de la Carrera de Licenciatura en Física (Plan 2005).

CONSIDERANDO:

Que, el citado Programa, Régimen de Regularidad y Promoción, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, cuentan con la opinión favorable del Departamento de Física, y de la Comisión de Carrera de Licenciatura en Física.

Que, la Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el programa Analítico y el Régimen de Regularidad y Promoción.

Que, el Consejo Directivo en su 3ra. Sesión Ordinaria del 13 de marzo del 2024, aprobó por unanimidad el despacho de Comisión de Docencia e Investigación.

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Salta en el Artículo 113 inciso 8, entre los deberes y atribuciones que le confiere al Consejo Directivo, incluye aprobar los programas Analíticos y la reglamentación sobre el Régimen de regularidad y promoción propuesto por los módulos Académicos.

POR ELLO, y en uso de las atribuciones que le son propias:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

RESUELVE:

ARTICULO 1.- Aprobar el Programa Analítico, el Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura " Física Experimental I " de la Carrera de Licenciatura en Física (Plan 2005), que como Anexo forma parte de la presente Resolución

ARTICULO 2.- Notifíquese fehacientemente a la docente responsable de la asignatura "Física Experimental I", Dra. Elena Hoyos. Hágase saber con copia a la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Física, al Departamento de Física, a la Secretaría de Coordinación Institucional, a la Secretaría Académica y de Investigación, a la Dirección de Mesa de Entrada Archivo y Digesto, a la Dirección de Alumnos, para su toma de razón, registro y demás efectos. Publíquese en Boletín Oficial. Página web de la Facultad, Cumplido Archívese.

FJAA/PDO


Esp. Alejandra Paola del Olmo
Secretaría de Coordinación Institucional
Facultad de Ciencias Exactas - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

Asignatura: "Optativa: **FÍSICA EXPERIMENTAL I**"

Carrera y **Plan**: Licenciatura en Física (Plan 2005).

Fecha de presentación: 14/02/24

Dependencia: Departamento de Física.

Profesor responsable: Pablo Dominichini y Elena Hoyos

Modalidad de dictado: Cuatrimestral

Objetivos de la asignatura:

Los objetivos son que los alumnos y las alumnas:

- Se familiaricen con la medición de distintas magnitudes físicas, reconociendo los mecanismos del proceso de medición y las fuentes de errores.
- Aprendan a procesar y analizar datos experimentales, y a evaluar las incertidumbres en mediciones de laboratorio.
- Ser capaces de presentar los resultados de las mediciones por medio de tablas y gráficos.
- Logren estructurar una bitácora de trabajo o cuaderno de laboratorio en el cual se registre todos los aspectos vinculados con el desarrollo de las experiencias.

Desarrollo del programa analítico:

Unidad 1 : Incertidumbre en mediciones directas e indirectas. Medición de longitudes, de tiempos y de resistencias. Experiencias: Medida de Periodo de un Péndulo Simple, Medida del foco de Lentes, Medida de la Gravedad y Medida de resistividad de materiales.

Unidad 2: Tratamiento estadístico de datos experimentales. Desviaciones Gaussianas y Lorentzianas. Medida de resistencia, Medidas de expansión térmica. Determinación de la longitud de onda de láser. Experiencia: Experiencia de Young, Distribución de resistencia en papel conductor. Calibración de termómetros mecánico.

Unidad 3: Regresión lineal. Factores de Pearson, factor R' , factor χ^2 (Chi Cuadrado). Errores en los parámetros del ajuste lineal. Experiencia: Medición de Gravedad, Componentes lineales de un circuito eléctrico, Magnificación de una lente, Medición de fuerzas magnéticas.

Unidad 4: Ajuste de una función no lineal. Uso de placas de adquisición de datos. Análisis digital de imágenes. Capacidad y límite de diferentes sensores. Componentes no lineales de



Circuitos Eléctricos. Experiencias: Calibración de bobinas de Helmholtz, Medición de Campo Eléctrico y Medición de inductancias. Avance de frente de mojado en servilleta

Bibliografía:

- John R. Taylor. "An introduction to error analysis: The study of uncertainties in physical measurements", Second Ed., University Science Book, Sausalito, California. 1997.
- Alberto Maiztegui and Reinaldo Gleiser. "Introducción a las mediciones de laboratorio" Editorial Kapelusz. Buenos Aires. 1980
- Salvador Gil y Eduardo Rodríguez. "Física re-Creativa" Pearson Education S.A., Buenos Aires. 2001.
- Héctor Pérez Montiel. "Laboratorio de Física General" Grupo Editorial Patria, México. 2015.
- M. Sutton. "Demonstration Experiments in Physics by Richard" Mc-Graw-Hill Book Company, US. 1860.
- Yaakov Kraftmakher. "Experiments And Demonstrations in Physics: Bar-ilan Physics Laboratory". World Scientific, US. 2007.
- Estela Alurralde "Apuntes de Introducción a la Física" Universidad Nacional de Salta, Argentina, 2013.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Esta materia está centrada en el trabajo experimental de los alumnos y las alumnas, de manera que se realizará inicialmente solo dos clases teóricas, el resto de las clases estarán destinadas al trabajo experimental, se prevé la realización de cada laboratorio en dos clases.

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos y/o Laboratorios:

Durante el dictado de la materia las estudiantes y los estudiantes realizarán laboratorios orientados a desarrollar las capacidades de medición de magnitudes y análisis de datos. Se proponen las siguientes guías de trabajos prácticos de laboratorios:

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 1: Medida de Periodo de un Péndulo Simple

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 2: Medida del foco de Lentes

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 3: Medida de la Gravedad mediante caída libre

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 4: Medida de resistividad de materiales

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 5: Experiencia de Young

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 6: Distribución de resistencia en papel conductor

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 7: Calibración de termómetros mecánico

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 8: Medición de coeficiente de fricción

Trabajo Práctico de Laboratorio N° 9: Componentes lineales de un circuito eléctrico

Trabajo Práctico de Laboratorio N°10: Mas unificación de una lente

Trabajo Práctico de Laboratorio N°11: Medición de fuerzas magnéticas en un plano inclinado

Trabajo Práctico de Laboratorio N°12: Calibración de bobinas de Helmholtz

Alurralde

①

Trabajo Práctico de Laboratorio N°13: Medición de Campo Eléctrico y Medición de inductancias

Trabajo Práctico de Laboratorio N°14: Avance de frente de mojado en servilleta

Sistemas de evaluación y promoción:

La materia Optativa: Física Experimental es de régimen cuatrimestral con una carga horaria de 5 horas semanales. Durante el cursado de la materia los/las estudiantes deberán presentar y aprobar dos informes de laboratorios. Se realizará un examen parcial oral al final del cuatrimestre, con su respectivo recuperatorio.

- Para promocionar la materia deberá cumplir con los siguientes requisitos:

80% de asistencia a los laboratorios.

- **Presentación del cuaderno de laboratorio**
- **Aprobación de dos informes de laboratorio**
- **Aprobado el parcial**

Correlatividades

Para cursar	
Física II	Aprobada
Análisis Matemático III	Aprobado
Laboratorio II	Aprobado


Esp. Alejandra Paola del Olmo
Secretaría de Coordinación Institucional
Facultad de Ciencias Exactas - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa