



Resolución de Consejo Directivo **198 / 2024 - EXA -UNSa**
Mag. Carlos MARTÍNEZ, eleva para su aprobación el Programa Analítico y Régimen de Evaluación y Promoción de la asignatura "Elementos de Física" para la carrera Profesorado en Física (Plan 1997).- EXP 83/2024 EXA UNSa
De: EXACTAS-Secretaría de Coordinación Institucional



Salta,
20/03/2024

VISTO La presentación efectuada por el Mag. Carlos Martínez, mediante la cuál solicita la aprobación del Programa, el Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura " Elementos de Física" para la Carrera de Profesorado en Física (Plan 1997) que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO

Que, el citado Programa, el Régimen de Regularidad y Promoción, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, cuentan con la opinión favorable de la Comisión de Carrera de Profesorado de Física (Plan 1997) y del Departamento de Física.

Que, la Comisión de Docencia e Investigación aconseja, aprobar el Programa Analítico, el Régimen de Regularidad y Promoción de la Asignatura "Elementos de Física".

Que, el Consejo Directivo en su 3° Sesión Ordinaria realizada el día 13 de marzo de 2024, aprueba por unanimidad, el despacho de Comisión de Docencia e Investigación.

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Salta en el Art. 117 inciso 8. entre los deberes y atribuciones que le confiere al Consejo Directivo, incluye " aprobar los programas analíticos y la reglamentación sobre régimen de regularidad y promoción propuesta por los módulos académicos"

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico, el Régimen de Regularidad y Promoción de la Asignatura "Elementos de Física" para la Carrera de Profesorado en Física (Plan 1997), que como Anexo forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Notifíquese fehacientemente al Docente Responsable de la asignatura: Mag. Carlos Martínez, a la Comisión de Carrera de Profesorado en Física (Plan 1997), al Departamento de Física, a la Secretaria de Coordinación Institucional, a la Secretaría Académica y de Investigación, a la Dirección del Consejo Directivo y Comisiones, a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Mesa de Entradas, Archivo y Digesto, para su toma de razón, registro y demás efectos. Publíquese en la página web, cumplido, archívese.

APDO

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



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

Asignatura: Elementos de Física

Carreras: Profesorado en Física (Plan 1997)

Fecha de presentación: 24/11/2023

Dependencia: Departamento de Física

Profesor Responsable: Carlos C. Martínez

Modalidad del dictado: Cuatrimestral

Objetivo de la asignatura:

- Introducir a los estudiantes a los procedimientos de la física, poniendo énfasis en su carácter de ciencia fáctica.
- Vincular al estudiante con procesos de aprendizaje comprensivo de los conceptos básicos, de la Física.
- Aproximar al estudiante al conocimiento, análisis y resolución de situaciones problemáticas aplicando los conceptos estudiados.
- Desarrollar una actitud responsable hacia el trabajo experimental.

Desarrollo del programa analítico:

TEMA 1: ERRORES DE MEDICIÓN

El proceso de medición. Orden de magnitud. Cifras significativas. Notación científica. Error experimental. Error mínimo. Error absoluto. Resultado del proceso de medición de una medida directa. Error relativo y porcentual. Errores accidentales y errores casuales. Teoría de errores de Gauss: El valor promedio y su error. Propagación de errores. Propagación de la suma algebraica. Propagación del producto de potencias. Ajuste de recta: método gráfico y de cuadrados mínimos.

TEMA 2: ÓPTICA GEOMÉTRICA

La naturaleza y propagación de la luz. Rayo y haz de luz. Fuentes luminosas puntuales y extensas. Formación de sombras. Interacción de la luz con medio opacos, transparentes y translúcidos. La Reflexión de la luz. Espejos planos. Formación de imágenes en espejos planos. Espejos esféricos. Cóncavos y convexos. Rayos característicos. Fórmula de Descartes. Formación de imágenes en espejos esféricos. Aumento lateral. Índice de refracción de la luz. Refracción de la luz. Reflexión total interna. Lentes delgadas. Rayos característicos. Fórmula de Descartes. Formación de imágenes en lentes delgadas. Aumento lateral. Aumento angular. Instrumentos ópticos: la lupa, el ojo, microscopios, telescopios.

TEMA 3: ELEMENTOS DE TERMODINÁMICA

Temperatura y equilibrio térmico. Ley cero de la termodinámica. Termómetros y escalas de temperatura. Expansión térmica: lineal, superficial y volumétrica. Calor. Calor sensible. Calor específico: calorimetría. Cambio de estado. Calor latente. Mecanismos de transferencia de energía. Conducción. Convección. Radiación. Gases ideales. Energía Interna. Procesos reversibles e irreversibles. Primera y segunda ley de la Termodinámica. Entropía

TEMA 4: ESTÁTICA

Vectores. Suma y resta de vectores. Las magnitudes escalares y vectoriales en Física. Fuerza. Composición y descomposición de fuerzas. Sistemas de fuerzas. Resultante de un sistema de fuerza. La fuerza peso. Centro de gravedad. Estabilidad y equilibrio. Fuerza normal. Fuerza en una cuerda. Fuerza elástica. Ley de

M. C. C.

①

Hooke. Fuerza de rozamiento. Leyes de Newton. Momento de una fuerza. condiciones de equilibrio de un cuerpo.

TEMA 5: HIDROSTÁTICA

Fluidos. Densidad. Peso específico. Presión. Presión en el interior de un fluido de densidad uniforme. Presión absoluta y manométrica. Presión atmosférica, la experiencia de Torricelli. Medidores de presión. Empuje. Principio de Arquímedes. Condiciones de flotación. Principio de Pascal.

TEMA 6: CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

Intensidad de Corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Dependencia de la resistencia con la resistividad y la geometría de los conductores. Conductores y aislantes. Dependencia de la resistencia con la temperatura. Diferencia de potencial. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Potencia entregada y disipada en un circuito. Combinación de resistencias: serie, paralelo. Leyes de Kirchhoff.

Desarrollo del programa de trabajos Prácticos y de Laboratorios:

Medidas con Instrumentos de medición analógicos y digitales.

Medición directa de magnitudes físicas.

Medición indirecta de magnitudes físicas.

Medición de magnitudes físicas con ajuste de rectas método gráfico.

Experiencias de reflexión total. Fibra óptica.

Formación de imágenes en dos espejos planos que se ubican a distintos ángulos.

Experiencias de formación de imágenes. Explicación de eclipses de sol y de luna.

Determinación de la distancia focal de un espejo esférico cóncavo.

Determinación de la distancia focal de una lente divergente y otra convergente.

Determinación de aumento angular en una lupa, de un microscopio y de un telescopio.

Determinación del calor específico de una sustancia.

Determinación del coeficiente de dilatación lineal de un sólido.

Determinación de la curva de expansión volumétrica del agua. Explicación del comportamiento anómalo del agua.

Determinación de la potencia emisiva de diferentes superficies a igual temperatura.

Determinación del centro de gravedad de superficies regulares e irregulares.

Determinación del peso de un cuerpo utilizando la primera condición de equilibrio.

Determinación del peso de un cuerpo utilizando segunda condición de equilibrio.

Determinación del coeficiente de rozamiento estático.

Determinación de la fuerza de flotación de un cuerpo y explicación del torque restitutivo.

Determinación de densidad desconocida de un líquido utilizando un tubo en U y un líquido de densidad conocida.

Verificación de la ley de Ohm

Medición de resistencias, diferencias de potenciales y de corriente eléctrica con multímetro.

Determinación de resistividad de una sustancia.

Bibliografía:

Sears y Zemansky Young y Freedman (2013) Física Universitaria con Física Moderna Volumen I y II. 13^a edición Pearson.

Hewitt, Paul G. 2007. Física Conceptual 10^a edición. Pearson Addison Wesley

Alvarenga, B. Máximo A. Física General. 4ta edición.

Serway, 1994. Física. Volumen I Y II 3^{er} edición revisada. Mc Graw Hill.

Wilson, Buffa, Lou. (2007) Física 6^{er} edición Pearson

Hetch, Eugene. (2000) Física I Algebra y trigonometría 2ª edición. Thomson Editores
Resnik, R Holliday, D .1992. Física. Volumen I y II. CECSA.
Ercilla, E. Garcia, E y Muñoz, C. 2004. Problemas de Física 27ª edición Tebar.
Alonso, M. Finn, E. 1986. Física. Volumen I y II. Fondo Educativo Interamericano. Addison Wesley iberoamericana.
Alurralde E. 2014. Introducción a la Física. Facultad de Ciencias Exactas. UNSa.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

3 horas semanales de clases teóricas

4 horas semanales de clases prácticas con resolución de lápiz y papel.

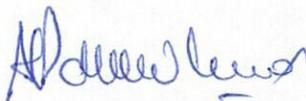
Las prácticas de laboratorio se desarrollarán en el horario de las teorías o de las prácticas, según el desarrollo de las actividades.

Sistema de Evaluación

La asignatura se regulariza. La aprobación es mediante examen final. Los exámenes parciales incorporarán aspectos teóricos y de aplicación de cada tema del programa.

Para REGULARIZAR la asignatura el estudiante debe cumplir los siguientes requisitos.

- ✓ Estar inscripto en la asignatura.
- ✓ Aprobar todos los trabajos de laboratorio.
- ✓ Obtener una calificación de 60% o más en la evaluación parcial de cada tema del programa (o su recuperación correspondiente).
- ✓ Obtener una calificación de 60% o más en los Laboratorio.
- ✓ Presentar carpeta de laboratorio
- ✓ Tener 70% de asistencia a las clases de Comisión.



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



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