



Resolución de Consejo Directivo 17 / 2023 - EXA -UNSa  
Exp Nro 0249/2022: Autoriza el dictado del Curso de Extensión "Física Experimental"  
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,  
22/02/2023

VISTO la nota por la cual el Dr. Pablo Exequiel DOMENICHINI, la Dra. Elena HOYOS y la Dra. Alejandra MENDEZ, elevan la propuesta de dictado del Curso de Extensión "Física Experimental", y

CONSIDERANDO:

Que cuenta con el visto bueno del Departamento de Física.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en despacho emitido con fecha 29/11/22, aconseja autorizar el dictado del curso propuesto, bajo la dirección del Dr. Pablo Exequiel DOMENICHINI, la Dra. Elena HOYOS y la Dra. Alejandra MENDEZ.

Que el curso en cuestión se encuentra comprendido en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria) y en la RESCD-EXA N° 017/16.

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(en sesión ordinaria del 07/12/2022)

RESUELVE

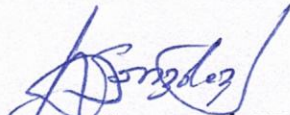
ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Extensión "Física Experimental", bajo la dirección del Dr. Pablo Exequiel DOMENICHINI, la Dra. Elena HOYOS y la Dra. Alejandra MENDEZ, con las características y requisitos que se explicitan en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Establecer que, en función del listado de los promovidos presentado por los docentes responsables, se confeccionarán los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Res. CS. N° 309/00 y Res. CD. N° 017/16.


ARTÍCULO 3º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello los directores responsables del mismo deberán elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, los docentes responsables deberán informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTÍCULO 4º: Hágase saber al Dr. Pablo Exequiel DOMENICHINI, a la Dra. Elena HOYOS, a la Dra. Alejandra MENDEZ, a la Secretaría de Extensión y Bienestar, al Departamento de Física y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Publíquese en la página web de esta Facultad. Cumplido, resérvese.

mxs/aa

  
LIC. JOSÉ A. GONZÁLEZ  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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





Resolución de Consejo Directivo 17 / 2023 - EXA -UNSa  
Exp Nro 0249/2022: Autoriza el dictado del Curso de Extensión "Física Experimental"  
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,  
22/02/2023

ANEXO de la RCD N° 017/2023 -EXA-UNSa – EXP N° 249/2022-EXA-UNSa

**Curso de Extensión: "Física Experimental"**

**Directores Responsables del curso:** Dr. Pablo Exequiel DOMENICHINI, Dra. Elena HOYOS y Dra. Alejandra MENDEZ.

**Fines y Objetivos:**

La física es una ciencia netamente fáctica, por lo que resulta de gran importancia que alumnos y alumnas interesados e interesadas en esta ciencia aprendan a observar la naturaleza a través de experimentos. Esta observación requiere de una experticia que se aprende en la realización de actividades experimentales. Esta cualidad implica el manejo de instrumentos, sensores, métodos, aproximaciones, teorías.

En el departamento de física se realiza el dictado de materias que incluyen además de clases teóricas y clases prácticas, la realización de laboratorios. Estos laboratorios están pensados como actividades que corroboren distintas leyes, no como situaciones para desarrollar capacidades asociadas a la experimentación. Además, el tiempo que se dispone para la realización de estos laboratorios es muy acotado, lo que se contrapone a lo que implica un trabajo experimental real.

Este curso está diseñado para que, utilizando los conceptos de física aprendidos en las distintas materias, se desarrollen las capacidades necesarias para realizar experiencias de laboratorio, disponiendo del tiempo de trabajo requerido para esto.

Los objetivos de este curso 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
- Sean 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.

**Modalidad:** Presencial.

**Lugar y fecha de realización:** Facultad de Ciencias Exactas, a partir del 20 de marzo hasta fines de junio/2023.

**Carga horaria total:** Sesenta (60) horas.

**Distribución horaria:** Cuatro horas semanales durante 15 semanas desde marzo a junio del 2023.





Resolución de Consejo Directivo 17 / 2023 - EXA -UNSa  
Exp Nro 0249/2022: Autoriza el dictado del Curso de Extensión "Física Experimental"  
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,  
22/02/2023

**Cupo máximo:** 12 personas, debido a la limitación del material de laboratorio, espacio físico, instrumento, etc., con que cuenta el Departamento de Física.

**Metodología:** Se realizará un encuentro semanal de cuatro horas, durante los cuales se realizarán las experiencias de laboratorios propuestas.

**Destinatarios y Conocimientos previos necesarios:** El curso está destinado a estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas con Mecánica básica (Física I) y Electromagnetismo básico (Física II) regulares; Docentes universitarios de ciencias básicas.

**Arancel:** Sin arancel. **Erogaciones:** Sin erogaciones.

**Sistema de evaluación:** Se exige asistencia al 100% de las clases. Presentar un "cuaderno de laboratorio" donde describa lo realizado en clases, presente las mediciones, realice el procesamiento de datos y el análisis de errores. Se realizará una actividad de evaluación mediante la exposición por parte de los estudiantes de algunas de las experiencias realizadas.

**Certificación:** Se entregará certificado de aprobación.

**Programa:**

Unidad 1: Errores de medición. Error experimental. Mediciones directas. Mediciones indirectas. Propagación de errores. Tratamiento estadístico de datos experimentales. Errores casuales y sistemáticos. Valor promedio y su error. Ajuste de una función lineal. El método de cuadrados mínimos. Desviación estándar asociadas a los parámetros de ajustes. Intervalo de confianza para la pendiente. Ajuste de una función no lineal.

Unidad 2: Actividad Experimental 1

Objetivo general: Realizar mediciones utilizando tratamiento estadístico de datos experimentales, para encontrar el Valor promedio y su error. Aprender a construir Histogramas y realizar propagación de incertidumbres.

Experiencias: Medición de Longitudes, Medición de Tiempos, Péndulo Simple, Lentes, Interferómetro, Cuerpo Negro, Transferencia de Calor.

Unidad 3: Actividad Experimental 2

Objetivo General: Ajuste de funciones lineales usando el método de los cuadrados mínimos. Desviación estándar asociadas a los parámetros de ajustes. Intervalo de confianza para la pendiente.

Experiencias: Medición de Gravedad, Determinación de resistividad, Magnificación de una lente, Medición de fuerzas magnéticas, Avance de frente de mojado en servilleta.

Unidad 4: Actividad Experimental 3

Objetivo General: Ajuste de una función no lineal.

Experiencias: Calibración de bobinas de Helmholtz, Medición de Campo Eléctrico y Medición de inductancias.





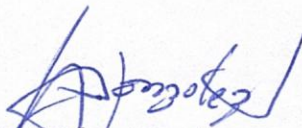
Resolución de Consejo Directivo 17 / 2023 - EXA -UNSa  
Exp Nro 0249/2022: Autoriza el dictado del Curso de Extensión "Física Experimental"  
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,  
22/02/2023

**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 Kapeluz. Buenos Aires. 1980.
- Salvador Gil y Eduardo Rodríguez. "Física re-Creativa". Pearson Education S.A., Buenos Aires. 2001.
- Estela Alurralde "Apuntes de Introducción a la Física" 2013.

  
Lic. JOSÉ A. GONZÁLEZ  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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