

SALTA, 22 de agosto de 2014

658/14

Expte. N° 14068/14

VISTO:

La Nota N° 1392/14, mediante la cual el Lic. Dante O. Domínguez, en su carácter de Jefe de Trabajos Prácticos en la asignatura “Física I” de las carreras de Ingeniería, solicita un nuevo dictado del Curso denominado “Introducción a la Física Experimental”, destinado a los estudiantes que cursarán la citada materia en el Segundo Cuatrimestre del corriente año; y

CONSIDERANDO:

Que se adjuntan a la mencionada nota, el detalle de los docentes que colaborarán en el dictado del Curso; los objetivos generales y específicos; la fundamentación correspondiente; los contenidos conceptuales a abordar; la metodología a emplear; los recursos didácticos que se utilizarán; las actividades a desarrollar; el cronograma correspondiente y la bibliografía;

Que la Escuela de Ingeniería Química aconseja aprobar el dictado del mismo.

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Tener por autorizado el dictado del Curso denominado **INTRODUCCION A LA FISICA EXPERIMENTAL**, a cargo del Lic. Dante Domínguez, destinado a estudiantes que cursarán la asignatura “Física I” en el Segundo Cuatrimestre del corriente año, llevado a cabo los días 11, 13 y 15 de agosto de 2014, en las instalaciones del Laboratorio de Física de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo con las características que se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, los docentes del curso y siga por Dirección General Administrativa Académica al Departamento Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

mm

  
Dra. MARTA CECILIA POCOMI  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. EDOARDO UNG SHAM  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

ANEXO  
Res. N° 658-FI-2014  
Expte. N° 14068/14

- 1 -

Curso:

INTRODUCCION A LA FISICA EXPERIMENTAL

Docente Responsable:

Lic. Dante Domínguez (J.T.P.)

Ing. Luis Chierici (J.T.P.)

Docente Colaborador:

Ing. Claudia M. Tapia (J.T.P.)

Objetivo General:

Presentar a los estudiantes de la asignatura Física I, conceptos básicos de Metrología y una introducción al manejo y procesamiento de datos, mediante la realización de actividades experimentales.

Objetivos Específicos:

- Que los estudiantes adquieran competencias básicas para el desarrollo de actividades experimentales.
- Que los estudiantes logren desarrollar habilidades básicas en el manejo de instrumentos de medición.
- Que los estudiantes se familiaricen con el uso de las diferentes tecnologías desarrolladas para el análisis y procesamientos de datos experimentales.

Destinatarios:

El curso está dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta que van a cursar la asignatura Física I en el Segundo Cuatrimestre del Año 2014.

Antecedentes:

La propuesta tiene como antecedentes el dictado del curso:

Curso "Introducción a la Física Experimental" destinado a estudiantes de la asignatura Física I de la Facultad de Ingeniería Sede Central. Res. N° 166-HCD-2014. UNSa. Desde el día 10 hasta el 14 de marzo de 2014.

La experiencia obtenida en el dictado de este curso, y con una consulta a los estudiantes que participaron, colaboran en la elaboración y selección de las actividades de la presente propuesta.

Fundamentación del Curso:

En el cursado de Física I los estudiantes desarrollan actividades experimentales en los trabajos prácticos de Laboratorio. En estas actividades precisan del manejo de instrumentos de medición y técnicas para el procesamiento de datos. Durante los cursados anteriores se observaron algunas dificultades relacionadas a los conocimientos previos que debían traer los estudiantes al iniciar las



- 2 -

actividades experimentales. Entre ellas se puede mencionar el desconocimiento del manejo de los instrumentos de medición, e inadecuado manejo de la calculadora y las planillas de cálculos para el tratamiento estadísticos de valores. Sumado a estas dificultades se destaca que en las materias anteriores y/o en el nivel medio la mayoría de los estudiantes no tuvieron experiencias en el desarrollo de actividades experimentales en el marco de una práctica de laboratorio.

El manejo adecuado del instrumental de medición es importante para el desarrollo de las actividades experimentales y favorece la comprensión de los conceptos asociados a la teoría de errores, tema que se dicta en la primera unidad de la asignatura.

La utilización de dispositivos como la calculadora y las planillas de cálculo colabora en el procesamiento de datos permitiendo un manejo más eficaz y permitiendo además la obtención de gráficas que ayudan al estudiante la interpretación de los fenómenos presentados en las actividades.

Es por ello la propuesta de este curso que posibilitará una introducción de los fundamentos del manejo y funcionamiento de los instrumentos de medición, la utilización de la calculadora y las planillas de cálculo y el manejo de software para la adquisición de datos.

La presente propuesta sumada a la experiencia recogida en el dictado de los cursos: Física en Acción (2012), Física a tu medida (2013), Introducción a la Física Experimental (2014), propicia el abordaje de la problemática que se menciona en: "Los estudiantes deben comprender que la evidencia experimental es la base de nuestro conocimiento de las leyes de la física y que la física no es simplemente una colección de ecuaciones y problemas del libro de texto."

#### Contenidos Conceptuales:

- Fundamentos de Metrología (Medición, Instrumentos de Medición)
- Elementos de Estadística (Promedio, desviación Estándar)
- Manejo Herramientas Básica de Planillas de Cálculo

#### Desarrollo del Curso (Metodología a emplear)

La duración total del curso es de 10 horas. Se realizarán 3 clases presenciales de 2 horas cada una y 2 actividades en la modalidad virtual de 2 horas cada una. En virtud de la cantidad de elementos se propone dos turnos (mañana y tarde) para el desarrollo del curso.

Cada clase presencial consistirá en el desarrollo de una actividad experimental, en forma grupal, y su duración es de aproximadamente 2 horas.

Las actividades implican el manejo de instrumental de medición y a partir de ellos la obtención, manipulación y procesamiento de datos, con la utilización de elementos tecnológicos para tal fin.

#### Recursos Didácticos:



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO  
Res. N° 658-FI-2014  
Expte. N° 14068/14

- 3 -

- Pizarrón, proyector, instrumentos de medición, calculadora, computadora y materiales varios.

#### Actividades Propuestas:

- Determinación del tiempo de reacción de una persona.
- Medición de dimensiones de diferentes objetos.
- Obtención y análisis de gráfica obtenida experimentalmente.

#### Lugar y Horario:

El curso se desarrolló entre los días 11, 13 y 15 de agosto en las instalaciones del laboratorio de Física de la Facultad de Ingeniería, Se realizó en dos turnos: a la mañana de 8 a 10 horas y a la tarde de 18 a 20 horas.

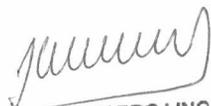
La semana previa al inicio del curso se dio publicidad e inscripción para el mismo.

#### Bibliografía de Referencia:

- Taylor, John R. An Introduction to Error Analysis. 2nd. Ed. University Science Book. 1982
- Piacentini, Joao J. Introducao ao Laboratorio de Física. 3ra ed. Rev. Editora da UFSC 2008.
- Gutierrez Aranzeta, C. Introducción a la Metodología Experimental. 2da ed. Ed. LIMUSA. 1998.
- Gil, Salvador y Rodríguez, Eduardo. Física re-Creativa. 1ra ed. Prentice Hall. 2001.
- Hidalgo, Miguel A y Medina José. Laboratorio de Física. Pearson Educación. 2008.

----- 0 0 0 0 0 -----

  
Dra. MARTA CECILIA POCOVI  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. EDGARDO LING SHAM  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa