



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 20 de marzo de 2019

Expte. N°: 8030/08

RESD-EXA N°: 077/2019

VISTO: la Resolución RESD-EXA N°: 123/2018, mediante la cual se aprueba el Programa y el Régimen de Regularidad de la asignatura Introducción a la Física, para las Carreras de Licenciatura en Física (Plan 2005); Licenciatura en Energías Renovables (Plan 2005); Profesorado en Física (Plan 1997); Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006); y Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (Plan 2012), y

CONSIDERANDO:

Que las Profesoras Responsables observan que en dicha Resolución, se omitió incluir una página del programa, por lo que corresponde rectificar la misma, ampliando su contenido de acuerdo a la presentación realizada y aprobada oportunamente por la Comisión de Docencia e Investigación del Consejo Directivo en su despacho de fs. 138.

Que el artículo 101 del Reglamento de Procedimiento Administrativo (Decreto N° 1759/72) establece: "En cualquier momento podrán rectificarse los errores materiales o de hecho a los aritméticos, siempre que la enmienda no altere lo sustancial del acto o decisión".

Que en tal sentido, corresponde emitir el instrumento legal correspondiente.

POR ELLO:

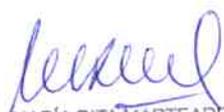
EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1.- Reemplazar el ANEXO de RESD-EXA N°: 123/2018, por el ANEXO que forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Hágase saber a la Dra. Judith FRANCO, Dra. Verónica JAVI, Dr. Fernando TILCA, Departamento de Física, Comisiones de Carrera de: Licenciatura en Física, Licenciatura en Energías Renovables, Profesorado en Física, Tecnicatura Electrónica Universitaria, Tecnicatura Universitaria en Energía Solar, Subcomisión de Carrera de Tecnicatura Universitaria en Energía Solar de la Ciudad de Cafayate, Vicedecanato, Departamento Archivo y Digesto, publíquese en la página web de la Facultad y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.

RGG


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO - RESD-EXA N°: 077/2019 – Expte. N° 8030/08

Asignatura: Introducción a la Física.

Carreras: Licenciatura en Física (Plan 2005); Licenciatura en Energías Renovables (Plan 2005); Profesorado en Física (Plan 1997); Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006); y Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (Plan 2012).

Fecha de presentación: 11/08/2017.

Profesores Responsables: Dra. Judith Franco, Dra. Verónica Javi, Dr. Fernando Tilca

Modalidad de dictado: cuatrimestral

Objetivo de la Asignatura: El objetivo es familiarizar al alumno con algunas técnicas e instrumentos de medición, medidas y cálculo de errores, aplicada a temas que requieren herramientas matemáticas básicas. Todas las asignaturas que tengan una parte experimental deberán emplear el cálculo de errores en las experiencias e informes correspondientes.

Errores de medición. Error experimental. Errores casuales y sistemáticos. Valor promedio y su error. Propagación de errores. Ajuste de una recta: métodos gráfico y de cuadrados mínimos.

Vectores. Sistemas de fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Momento de una fuerza. Condiciones de equilibrio.

Hidrostática. Presión. Empuje. Principio de Arquímedes. Condiciones de flotación.

PROGRAMA ANALITICO:

TEMA 1: Que es la física

Que es la ciencia, método científico: modelo, teorías y leyes, validación. Experimentación. El proceso de medición. Cifras significativas. Orden de magnitud y flotación científica. El error en la medición. Error relativo y error porcentual. Errores mínimos.

TEMA 2: ESTÁTICA

Magnitudes escalares y vectoriales. Fuerzas: peso, fuerza elástica, tensión, normal, Sistemas de fuerzas concurrentes y no concurrentes. Resultante de un sistema de fuerzas. Descomposición de una fuerza. Fuerza de rozamiento. Principio de acción y reacción. 1° Condición de equilibrio. Torque de una fuerza respecto a un punto. 2° Condición de equilibrio de un cuerpo. Propagación de errores: casos de la suma algebraica, el producto y el producto de potencias.

TEMA 3: HIDROSTÁTICA

Fluidos. Densidad. Peso específico. Idea de presión. Líquidos en equilibrio: Presión en el interior de un líquido en equilibrio. Principio de Pascal. Presión atmosférica, la experiencia de Torricelli. Mediciones de presión: el manómetro en U. Empuje en el interior de un líquido: Principio de Arquímedes. Condiciones de flotación de un cuerpo: la resultante y el torque neto. Los errores sistemáticos y errores casuales. Teoría de errores de Gauss. El mejor valor y su error.

TEMA 4: ELEMENTOS DE TERMODINÁMICA

Noción de temperatura. Escalas. Equilibrio térmico. Dilatación térmica. Calor. Calor específico. Calorimetría. Calor latente: cambios de estado. Transferencia de energía: nociones de conducción, convección y radiación.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

-2- ...//

ANEXO - RESD-EXA N°: 077/2019 – Expte. N° 8030/08

TEMA 5: CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

Intensidad de corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Resistencia eléctrica. Variación de la resistencia con la resistividad y la geometría del conductor. Materiales aisladores y conductores. Ley de Ohm.

Combinación de resistencias en serie y en paralelo. Potencia entregada y disipada en un circuito. Reglas de Kirchhoff. Ajuste de rectas: Método gráfico. Linealización de curvas.

TEMA 6: ÓPTICA GEOMÉTRICA

La luz: Fuente puntual y extensa. Formación de sombras. Ley de reflexión de la luz. Reflexión especular difusa. Formación de imágenes por espejos planos. Refracción de la luz: Índice de refracción. Formación imágenes por refracción en superficies planas. Reflexión total de la luz.

Espejos esféricos. Focos de un espejo esférico. Rayos característicos. Fórmula de Descartes. Formación de imágenes por espejos esféricos. Aumento.

Lentes delgadas. Lentes convergentes y divergentes. Focos principales de una lente. Rayos característicos. Fórmula de Descartes. Formación de imágenes por lentes delgadas. Convención de signos. Aumento.

TRABAJOS PRACTICOS PROPUESTOS:

TEMA 1:

Medición directa de magnitudes físicas. (Uso de instrumentos)

TEMA 2: ESTÁTICA

Medición indirecta de magnitudes físicas. (Propagación de errores)

Determinación del peso de un cuerpo a partir de la primera condición de equilibrio.

Determinación del peso de una barra a partir de la segunda condición de equilibrio.

Determinación del coeficiente de rozamiento estático entre un cuerpo y un plano.

TEMA 3- HIDROSTÁTICA

Medición de magnitudes físicas: Errores casuales.

Medición de la densidad de una sustancia.

Comprobación de la acción del empuje sobre un cuerpo sumergido

TEMA 4: ELEMENTOS DE TERMODINAMICA

Medición del calor específico de una sustancia.

Determinación de la curva de expansión volumétrica del agua

TEMA 5: CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

Ajuste de rectas: Método gráfico.

Verificación de la Ley de Ohm.

Medición de resistencias

Medición indirecta de combinaciones de resistencias.

Medición de la resistividad de un material conductor.

///...

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]



ANEXO - RESD-EXA N°: 077/2019 – Expte. N° 8030/08

TEMA 6: ÓPTICA GEOMÉTRICA.

Medición de la distancia focal de un espejo esférico.

Medición de la distancia focal de una lente convergente.

Bibliografía:

1. Alonso, M.; Finn, E. 1976. *Física. Volúmenes I*. Fondo Educativo Interamericano.
2. Alurralde, E., 2008, *Introducción a la Física*, Facultad de Ciencias Exactas, UNSa.
3. Eisberg, Robert. y Lerner, L. S., 1984, *Física. Fundamentos y Aplicaciones, Volumen II*. McGraw-Hill.
4. Giancoli, Douglas C. 1994. *Física*. Tercera Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, México.
5. Hetch, Eugene. 2000. *Física 1 (Álgebra y trigonometría), 22 Edición*. Thomson Editores.
6. Hewitt, Paul G. 1995. *Física Conceptual - Segunda Edición*. Addison-Wesley Iberoamericana.
7. Resnick, Robert; Halliday, David y Krane, Kenneth S., 2009, *Física. Volumen I y II, 5ª Edición*. Grupo Editorial Patria, México.
8. Serway. *Física - Tomo I y II*. Tercera Edición. Mc Graw Hill. México D. F. 1992.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas: 4 horas semanales de clases teóricas. 5 horas semanales de clases prácticas de resolución de problemas. Las prácticas experimentales se realizan en el horario de las teorías o de las prácticas, según el desarrollo de las actividades.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Se propone un régimen mixto, de promoción o regularización de esta asignatura. 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.
- ✓ Aprobar todos los informes de trabajo experimental.
- ✓ 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 el Trabajo Final de Laboratorio.
- ✓ Tener 80% de asistencia a las clases de Comisión.

Para APROBAR POR PROMOCIÓN la asignatura el estudiante debe cumplir, además de los requisitos anteriores, las siguientes condiciones

- ✓ Tener 80% de asistencia a las Clases Teóricas
- ✓ Obtener un promedio mínimo de 70% en la evaluación de los seis temas del programa.
- ✓ Obtener un promedio mínimo de 70% en la teoría de los dos parciales (o sus recuperaciones).

Handwritten signature



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

-4- ...//

ANEXO - RESD-EXA N°: 077/2019 – Expte. N° 8030/08

- ✓ Obtener un promedio mínimo de 70% en Trabajos de Laboratorio, incluyendo el Trabajo Final de Laboratorio. Este trabajo es un "laboratorio en etapas" que consiste de cuatro instancias: a) Diseño de un laboratorio que le permita medir determinada cantidad (seleccionada de una lista propuesta por la cátedra) b) negociación con los docentes sobre el equipamiento necesario y su posible reemplazo. c) armado de la experiencia y toma de datos, con su correspondiente procesamiento, d) presentación de un informe escrito que será defendido en forma oral frente a su grupo de pares.

La nota final de promoción se obtendrá promediando las notas promedio de teoría, de los seis temas y de laboratorio.

Ese promedio deberá ser mayor o igual a 70% y será transformado a una escala de 0 a 10 para definir la nota de promoción del estudiante.

rgg


Dra. MARÍA RITA MARTZARENA
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.