



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Turismo y Urbanismo
Departamento: Aromáticas y Jardinería
Area: Area de Formación Básica

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 03/10/2025 10:25:25)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FISICA	TUPPA	38/08	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DARUICH, GRISELDA JORGELINA	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
DOMINGUEZ, SANTIAGO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	0 Hs	0 Hs	0 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/08/2025	21/11/2025	15	75

IV - Fundamentación

La Física, como ciencia, proporciona las herramientas indispensables para la construcción de modelos capaces de explicar y simular los fenómenos del mundo real. Esta forma de trabajo resulta esencial para un técnico que deba desenvolverse en el ámbito profesional, ya que le permitirá analizar y comprender diversas situaciones que enfrentará a lo largo de su carrera. El constante crecimiento del conocimiento y los avances en nuevas tecnologías hacen necesario priorizar la formación conceptual por sobre la simple transmisión de información. En este sentido, es fundamental reforzar los principios básicos de las ciencias, de manera que el estudiante cuente con una base sólida que le permita afrontar escenarios novedosos y complejos.

Con este propósito, el programa de Física pone especial atención en los fundamentos de la mecánica, la dinámica de fluidos, la transferencia de calor y los conceptos de electricidad y magnetismo, procurando que el estudiante incorpore de manera sólida las leyes fundamentales que sustentan estas disciplinas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Comprender los principios fundamentales de la mecánica, la electricidad, el magnetismo y la transferencia de calor, así como sus principales aplicaciones.

Fortalecer la capacidad de trabajar con modelos abstractos que permiten interpretar y explicar fenómenos físicos.

Adquirir los conocimientos necesarios para comprender el funcionamiento de instrumentos destinados a la medición de flujos de distintos tipos (líquidos, gases, sólidos y calor).

Desarrollar destrezas en el manejo de instrumentos de medición eléctricos y mecánicos, así como en el tratamiento adecuado

de los datos obtenidos.

Incorporar criterios para un uso racional de la energía y de los recursos naturales, promoviendo sistemas de producción sustentables y eficientes.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: EL MUNDO DE LA FÍSICA

Magnitudes Físicas. Unidades Medición. Unidades SI, SIMELA, Sistemas técnicos. Medición directa. Clasificación de errores. Errores en mediciones directas. Errores en mediciones indirectas. Cálculo de error absoluto, relativo y relativo porcentual. Trigonometría. Vectores

UNIDAD 2: ESTÁTICA y DINÁMICA

Primera ley de Newton; Segunda ley de Newton; Masa y peso; Tercera ley de Newton; Empleo de la primera ley de Newton: Fuerzas de fricción. Condiciones de equilibrio estático. Torca o momento.

UNIDAD 3: TRABAJO Y ENERGÍA

Trabajo de una fuerza; Energía cinética; Teorema trabajo-energía; Potencia; Energía potencial gravitatoria; Conservación de la energía mecánica; Fuerzas conservativas y no conservativas; Ley de la conservación de la energía.

UNIDAD 4: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

Carga eléctrica; Conductores y aisladores; Ley de Coulomb; El campo eléctrico y las fuerzas eléctricas; Energía potencial eléctrica; Potencial eléctrico; Corriente eléctrica

Magnetismo; Campo magnético; Fuerza magnética sobre un conductor que transporta corriente; El motor de corriente directa.

UNIDAD 5: FLUIDOS

Densidad. Presión en un fluido. Principio de Pascal. Barómetros. Dinámica de fluidos: Caudal. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli. Aplicación en sistemas de riego.

UNIDAD 6: CALOR Y TERMODINÁMICA

Calor. Transferencia de calor. Cálculo de pérdida de calor: convención radiación y conducción. Deshidratación de aromáticas aplicando transferencia de calor en secadoras. Principios termodinámicos, 1era y 2da ley. Entropía

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Guías de Ejercicios Prácticos

La actividad consistirá en la resolución de ejercicios y cuestionarios teóricos vinculados a los temas desarrollados durante el cuatrimestre. Estos trabajos prácticos se realizarán a lo largo del curso, con instancias de explicación, resolución de problemas y consulta de dudas durante las clases.

Cada unidad temática contará con una guía específica, la cual será corregida y discutida en clase.

Trabajos Prácticos de Laboratorio

Se llevarán a cabo experiencias demostrativas guiadas, orientadas a poner en evidencia los principios y propiedades abordados previamente en forma teórica.

Para aprobar estos trabajos, será requisito la entrega de un informe sobre la experiencia realizada, el cual será devuelto con observaciones y correcciones.

En el caso de los estudiantes en régimen libre, será obligatoria la presentación de los trabajos propuestos con anterioridad a la fecha de la mesa evaluadora.

Laboratorio N° 1: Manejo de Instrumentos de Medición: Uso de instrumentos de precisión: calibrador (nonio), balanza electrónica. Determinación del contenido de humedad en muestras de laboratorio. Mediciones de magnitudes físicas aplicadas a prácticas de laboratorio. Cálculo y análisis de errores en mediciones estadísticas.

Laboratorio N° 2: Circuitos de Corriente Continua: Construcción de un circuito básico en corriente continua. Instalación y puesta en funcionamiento de interruptores y sensores.

Laboratorio N° 3: Transmisión de Calor y Deshidratación: Estudio del proceso de deshidratación por secado de hierbas aromáticas.

Determinación del contenido de humedad antes y después del secado. Cálculos relacionados con el balance de masa y transferencia de calor.

VIII - Regimen de Aprobación

Se dispondrá para la aprobación las siguientes condiciones de acuerdo a la OCS-13/03 y a su modificatoria OCS-32-14:
Serán alumnos regulares aquellos que:
Cumplan con el 80 % de asistencia a las clases teóricas, prácticas y laboratorios.
Aprueben las evaluaciones parciales con una nota mínima de 4 (cuatro) equivalente a un 60%, con la posibilidad de 2 recuperatorios por cada evaluación.
Aprueben los trabajos prácticos y laboratorios con una nota mínima de 4 (cuatro) equivalente a un 60%.
Se podrán recuperar una vez cada trabajo práctico que no haya logrado la nota requerida sobre un enunciado nuevo de problemas a resolver. Para el caso de laboratorios se podrá recuperar solo 1 de la totalidad.
Los alumnos que no cumplan con los anteriores requisitos pertenecerán a la condición de libre.
Serán alumnos promocionales aquellos que:
Cumplan con el 80% de la asistencia a las clases teóricas y prácticas.
La totalidad de trabajos prácticos se encuentren entregados en la plataforma virtual dentro de los plazos establecidos.
Aprueben todos los trabajos prácticos y laboratorios con una nota mínima de 7 (siete) equivalente a un 80%
Se podrán recuperar solo 2 de la totalidad de los trabajos prácticos que no hayan logrado la nota requerida sobre un enunciado nuevo de problemas a resolver. Para el caso de laboratorios se podrá recuperar solo 1 de la totalidad.
Aprueben las evaluaciones parciales, con una nota mínima de 7 (siete) equivalente a un 80%, en primera instancia.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Apuntes de Física. (2025) Facultad de Física y Matemática. UNSL
- [2] Benegas, J. (2007). Tutoriales para física introductoria: una experiencia exitosa de aprendizaje activo de la física. Latin-American Journal of Physics Education, 1(1), 32-38.
- [3] Física Básica. Ed.Digital. (2011)
- [4] Física General con Experimentos Sencillos (4ª Ed.).(1998).
- [5] Fundamentos de Física. Volumen 1. Serway & Vuille - 9ed. (2012)

X - Bibliografía Complementaria

- [1] FÍSICA, CONCEPTOS Y APLICACIONES -Mc Gaw Hill-Editorial Quinta – Edición (1996)
- [2] Física para ciencias e ingeniería. Volumen 1. Séptima edición.(2008).
- [3] Recursos web relacionados

XI - Resumen de Objetivos

Comprender los fundamentos de la mecánica, la electricidad, el magnetismo y la transferencia de calor.
Aplicar modelos abstractos para la interpretación y resolución de fenómenos físicos.
Desarrollar habilidades en el uso de instrumentos de medición y en el análisis e interpretación de resultados experimentales.
Fomentar el uso responsable de la energía y la optimización de los recursos naturales.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD 1: EL MUNDO DE LA FÍSICA
UNIDAD 2: ESTÁTICA y DINÁMICA
UNIDAD 3: TRABAJO Y ENERGÍA
UNIDAD 4: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.
UNIDAD 5: FLUIDOS
UNIDAD 6: CALOR Y TERMODINÁMICA

XIII - Imprevistos

En caso de imprevistos en el dictado de clases, se contempla la entrega de material teórico escrito y ejercicios resueltos, además de los utilizados en los trabajos prácticos. Asimismo, se prevé la realización de clases compensatorias, adicionales a las habituales de apoyo.
También se cuenta con la plataforma virtual Google Classroom, que permite complementar el material, brindar actividades compensatorias y, en caso de ser necesario y si los tiempos lo permiten, utilizar el aula virtual institucional.

XIV - Otros

SIN OTRO PARTICULAR

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	