

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.586/2015

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante la cual el docente responsable de la asignatura **Física General**, Ing. **Sergio Pablo Taglioli**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2011** de la Carrera **Tecnicatura en Recursos Forestales**, perteneciente a la Sede Regional Oran y,

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 11, aconsejan aprobar la Matriz Curricular y sus anexos elevados por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 12, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1-2, Programa Analítico a fs. 3-5, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 5-7, Bibliografía a fs.8 y Reglamento de Cátedra a fs. 9-10;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

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

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


RESUELVE:


ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Física General** para la carrera **Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales – Plan 2011 - perteneciente a la Sede Regional Oran**, elevados por el Ing. **Sergio Pablo Taglioli**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

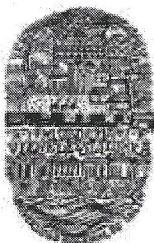
ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Oran y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc


DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARÍA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH
D E C A N A
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Universidad Nacional de Salta

Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

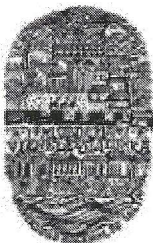
EXPEDIENTE N° 10.586/2015

**ANEXO
MATRIZ CURRICULAR**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: FISICA GENERAL	
Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN RECURSOS FORESTALES	
Plan de estudios: 2010	
Tipo: CURSADO OBLIGATORIO	Número estimado de alumnos: 15
Régimen: CUATRIMESTRAL 1° Cuatrimestre SI	2° Cuatrimestre NO
CARGA HORARIA: Total: 105 (ciento cinco) horas	Semanal: 7 horas
Aprobación por: Examen Final SI	Promoción NO

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Ing. SERGIO PABLO TAGLIOLI V.			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
TAGLIOLI, SERGIO PABLO	Ingeniero	Prof. Adjunto	10
BENEGAS, RAÚL	Bach.	JTP	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: 0		N° de cargos ad honorem: 0	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS Al final del curso se espera que el alumno sea capaz de: *Interpretar los conceptos físicos. *Definir las unidades de medidas de las magnitudes en el SI y otros sistemas principales. *Aplicar los conceptos físicos en la solución de problemas prácticos o teóricos *Representar gráficamente la relación entre dos magnitudes físicas variables. Relacionar entre sí diferentes partes de la mecánica. *Esquematizar las situaciones físicas presentadas como problemas.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

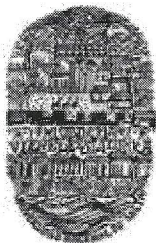
R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.586/2015

PROGRAMA			
Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
Estática. Cinemática. Dinámica. Hidrostática. Hidrodinámica. Termodinámica. Elementos de Óptica.			
Introducción y justificación VER ANEXO I			
Programa Analítico con objetivos específicos por unidad VER ANEXO I			
Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos VER ANEXO I			
ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar):			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
De la enseñanza			
Grado de cumplimiento del cronograma y objetivos			
Aspectos logísticos			
Del aprendizaje			
Parciales			
Coloquios			
Exposición oral			
Informes.			
BIBLIOGRAFÍA VER ANEXO 2			
REGLAMENTO DE CÁTEDRA VER ANEXO 3			

E
P



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.586/2015

ANEXO I

Introducción y justificación

Las ciencias e ingenierías necesitan en mayor o menor proporción de la Física, motivo por el cual los conceptos físicos son fundamentales para la vida profesional, para la comprensión de todo lo que involucra la tecnología actual y entendimiento de fenómenos en la vida cotidiana.

A lo largo del curso se busca una revisión general de los conceptos físicos, utilizando el lenguaje propio de la Física. El contenido se puede dividir en mecánica, fluidos y calor, que son base para conceptos y problemas más avanzados.

El enfoque que se da a la materia es principalmente conceptual porque de este modo se dará solución a numerosos problemas, buscando así el razonamiento necesario para la comprensión de los conceptos.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD N° 1: INTRODUCCIÓN

Tema 1: Mediciones Físicas y Vectores

Objetivos: Que los alumnos conozcan e interpreten las unidades y las magnitudes de la Física.

Concepto de Física. Magnitudes Fundamentales y Derivadas. Sistemas de Unidades: SI, CGS, Sistema Técnico. Conversión de unidades. Notación Científica. Magnitudes Escalares y Vectoriales. Definición de Vector. Módulo, dirección y sentido. Representación de un vector: en vectores unitarios y en sus componentes cartesianas. Suma y Diferencia de vectores.

UNIDAD N° 2: MECÁNICA

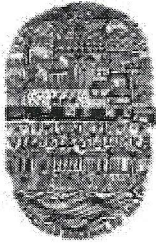
Tema 2: Cinemática

Objetivos: Que los alumnos conozcan cómo se produce el movimiento de los cuerpos, independientemente de las fuerzas que lo produzcan.

Conceptos de movimiento, trayectoria, posición, desplazamiento y distancia recorrida. Conceptos de velocidad media, velocidad instantánea, aceleración media, aceleración instantánea y sus unidades de medidas. Movimiento Uniforme: Ecuaciones, características y gráficos. Movimiento Uniformemente Variado: Ecuaciones, características y gráficos. Movimiento vertical bajo la acción de la gravedad (caída libre y tiro vertical). Movimiento de los cuerpos en dos dimensiones.

Tema 3: Dinámica de las partículas

Filame: rdnat-2015-0883



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.586/2015

Objetivos: Que los alumnos conozcan cómo se relacionan los movimientos y las fuerzas actuantes sobre los cuerpos.

Conceptos de masa, inercia, sistema inercial de referencia, fuerza y fuerza resultante. Equilibrio mecánico de los cuerpos rígidos. Centro de gravedad. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Impulso y cantidad de movimiento. Leyes de Newton. Conceptos y características de la fuerza peso, la fuerza de rozamiento y la fuerza normal. Movimientos de los cuerpos en un plano inclinado. Algunos ejemplos de fuerzas: peso, fuerza normal y de fricción o roce. Fuerza elástica. Choque de partículas: en una, dos y tres dimensiones. Dinámica del movimiento circular uniforme. Fuerza centrípeta.

Tema 4: Trabajo y energía

Objetivos: Que los alumnos conozcan e interpreten los conceptos de trabajo y energía, y su aplicación a situaciones cotidianas.

Impulso de una fuerza. Trabajo, potencia y energía. Ecuaciones, gráficos, unidades y relaciones. Concepto de energía cinética. Relación entre el trabajo y la energía cinética. Concepto de potencia. Potencia Nominal o total. Potencia Útil. Potencia Disipada. Unidades de medidas más utilizadas y relaciones. Rendimiento. Energía Potencial, Energía Mecánica. Sistemas conservativos y no conservativos.

UNIDAD N° 3: MECÁNICA DE FLUIDOS

Tema 5: Estática de fluidos

Objetivos: Que los alumnos conozcan las principales características de los fluidos, y los principios que rigen su comportamiento en estado de reposo.

Conceptos de Densidad, Peso específico, Presión, Presión Hidrostática, Presión atmosférica, Presión Absoluta. Unidades y Relaciones, Principio General de la hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Densímetros. Empuje de la atmósfera. Flotación. Superficie de líquidos: tensión superficial, capilaridad y presión osmótica.

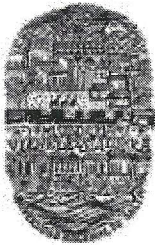
Tema 6: Dinámica de fluidos

Objetivos: Que los alumnos conozcan el comportamiento de los fluidos en movimiento.

Teorema de Bernoulli, tubos de Venturi y de Pitot. Fórmula de Torricelli. Sustentación de un ala. Viscosidad. Coeficiente de viscosidad. Fórmula de Poiseuille. Turbulencia. Número de Reynolds.

UNIDAD N° 4: TEMPERATURA, DILATACIÓN Y CALOR

Tema 7: Temperatura y dilatación



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0883

SALTA, 25 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.586/2015

Objetivos: Que los alumnos conozcan el comportamiento de los cuerpos en sus distintos estados, ante las variaciones de temperatura.

Temperatura. Conceptos de calor y de temperatura. Principio Cero de la termodinámica. Relaciones entre las diferentes escalas (Celsius, Kelvin y Fahrenheit). Dilatación de sólidos: Conceptos de Dilatación Lineal, Superficial y Volumétrica. Dilatación de líquidos. Dilatación de gases. Gases perfectos. Cambios de estado de una sustancia.

Tema 8: Termodinámica

Objetivos: Que los alumnos conozcan los principios de propagación del calor y energía térmica.

Conceptos de: capacidad calorífica, calor específico, calor sensible. Principio de igualdad de intercambio de calor, aplicaciones. Concepto del calor latente. Curva de calentamiento y de enfriamiento. Transmisión de calor: Conducción, convección y radiación. Primer Principio de la Termodinámica. Entropía y Segundo Principio.

UNIDAD N° 5: ÓPTICA

Tema 9: Propagación de la luz y fotometría

Objetivos: Que los alumnos conozcan los principios del comportamiento de la luz, y el funcionamiento de los instrumentos ópticos.

Reflexión y refracción. Leyes de reflexión. Imágenes en espejos planos. Refracción. Índice de refracción. Ley de Snell. Índice de refracción absoluta. Paso de la luz a través de medios de distinta densidad. Reversibilidad. Reflexión total interna. Refracción por prismas. Dispersión cromática. Óptica aplicada: Espejos parabólicos, Proyector, Telescopios astronómicos. Convergencia de la luz mediante una serie de prismas. Lentes. Lentes delgadas. Imágenes reales y virtuales. Fórmulas de Newton y de Gauss. La lupa o microscopio simple. El microscopio compuesto. Telescopios refractores. Limitaciones de los instrumentos ópticos: Aberraciones y poder de resolución.

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos

UNIDAD N° 1: INTRODUCCIÓN

Tema 1: Mediciones Físicas y Vectores

Objetivos: Que los alumnos se familiaricen con las unidades y las magnitudes de la Física.

Operaciones de conversión de unidades, notación científica y cálculo de errores en las mediciones. Operaciones con vectores: descomposición, suma, diferencia, producto de vectores. Gráficos.

