



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Esp. Mónica Esperanza Moya, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Física General, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto nº 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que a fs. 166, la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Recursos Naturales que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

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:

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular de Contingencia, de la asignatura Física General - carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente- plan 2006, elevados por la docente Esp. Mónica Esperanza Moya que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

ESMERALDA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

MATRÍZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
ASIGNATURA: FÍSICA GENERAL		
CARRERA: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	PLAN DE ESTUDIOS: 2006	
Régimen: cuatrimestral		
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE		
Responsable/s a cargo de la actividad curricular:		
Apellido y nombres	Grado académico	Cargo (Categoría)
Moya, Mónica	Especialista	Profesor adjunto exclusivo
Auxiliar/es:		
Doña, María E.	Magister	Jefe de trabajos prácticos exclusivo
Villagrán, Daniel	Profesor	Jefe de trabajos prácticos exclusivo
Castillo, Juan	Diplomado	Jefe de trabajos prácticos exclusivo
Sorrentino, Claudio	Master	Jefe de trabajos prácticos semiexclusivo
Martín, Morales	Licenciado	Jefe de trabajos prácticos semiexclusivo
DATOS ESPECÍFICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Objetivos:		
Que los alumnos logren:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptuar leyes básicas de la Física de Mecánica, Termodinámica y Óptica para comprender y explicar fenómenos físicos que enmarcan teóricamente un desarrollo sustentable de la naturaleza. • Desarrollar destrezas y herramientas conceptuales que le permitan analizar e interpretar tanto las situaciones problemáticas como las posibles soluciones en forma cooperativa y autónoma. • Comprender y aplicar los procedimientos de la Física en la planificación, realización y evaluación de experiencias sencillas. 		
Contenidos mínimos según plan de estudios		
Estática. Cinemática. Dinámica. Hidrostática. Hidrodinámica. Termodinámica		
PROGRAMA DE CONTENIDOS EN LA CONTINGENCIA		
Tema I: Introducción a la Ciencia Física. Magnitudes		
Objetivos:		



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

- Aplicar los conceptos de órdenes de magnitud y cifras significativas en procesos que los involucren.
- Identificar algunas características de los instrumentos de medición: apreciación, alcance, rango.
- Reconocer fuentes de errores en el proceso de medición.
- Valorar la importancia de la acotación de errores en los procesos de medición.
- Aplicar procedimientos de acotación de errores en mediciones indirectas
- Identificar y clasificar magnitudes físicas
- Operar gráfica y analíticamente con magnitudes físicas.

Contenidos:

1.1 La Ciencia Física. Relación con otros campos de estudio.

1.2 Orden de magnitud y Cifras significativas.

1.3 Proceso de medición, generalidades. Resultado de una medición.

1.3.1 Error relativo y porcentual

1.3.2 Acotación de errores en una sola medición. Error mínimo.

1.3.3 Errores sistemáticos y accidentales.

1.3.4 Acotación de errores para una magnitud que se mide directamente N veces. El mejor valor. Error cuadrático medio. Error cuadrático medio del promedio.

1.4 Mediciones indirectas: propagación de errores : suma, producto y producto de potencias.

1.5 Instrumentos de mediciones: apreciación, alcance y rango. Calibre, tornillo micrométrico y multímetro digital.

Tema II: Cinemática

Objetivos:

- Describir en forma gráfica y analítica el movimiento del punto material (posición, velocidad, aceleración)
- Planificar, ejecutar y evaluar estrategias para encontrar la solución a problemas que involucren movimientos de la partícula.
- Aplicar y valorar la cinemática a la resolución de problemas

Contenidos

2.1 Conceptos básicos de Cinemática. Sistema de referencia y sistema de coordenadas. Vector posición y vector desplazamiento. Movimiento y trayectoria. Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Representación gráfica: posición, velocidad y aceleración en función del tiempo. Unidades.

2.2 Movimiento con velocidad constante. Movimiento rectilíneo uniforme.



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

2.3 Movimiento con aceleración constante. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída libre. Tiro vertical.

2.4 Movimiento en el plano

2.4.1 Tiro oblicuo.

2.4.2 Movimiento circunferencial: posición, velocidad y aceleración angular. Relaciones entre la cinemática lineal y angular. Componentes tangencial y centrípeta de la aceleración.

2.4.2.1 Movimiento circunferencial uniforme.

2.4.2.2 Movimiento circunferencial uniformemente variado.

Tema III: Dinámica y Estática

Objetivos:

- Identificar y explicar usando la Física Newtoniana, algunos movimientos de los cuerpos como el rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circunferencial.
- Resolver en forma gráfica y analítica problemas de mecánica clásica.
- Planificar, ejecutar y evaluar estrategias para encontrar la solución a problemas dinámicos y estáticos de la naturaleza
- Valorar la importancia de la Mecánica clásica en la resolución de problemas específicos de la carrera

Contenidos:

3.1. Concepto de Fuerza.

3.2 Leyes de Newton

3.2.1 Primera Ley de Newton. Marcos de referencias inerciales.

3.2.2 Segunda Ley de Newton. Masa y peso de los cuerpos. Unidades.

3.2.3 Tercera Ley de Newton. Diagrama del cuerpo libre. Fuerzas de contacto: la fuerza normal y la fuerza de fricción.

3.2.4 Aplicaciones de las leyes de Newton.

3.2.5 Dinámica del movimiento circunferencial.

3.2.6 Equilibrio de una partícula.

3.3. Momento de una fuerza. Unidades

3.4. Equilibrio de un cuerpo rígido. Aplicaciones.

Tema IV: Energía

Objetivos:

- Aplicar el concepto de energía a la resolución de cuestiones problemáticas del ámbito específico del cuidado del medio ambiente.
- Valorar la importancia de la conservación de la energía en la resolución de problemas de la



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

conservación del medio ambiente.

Contenidos:

- 4.1. Energía.
- 4.2 Trabajo mecánico. Unidad
- 4.3 Energía cinética. Unidad
- 4.4 Teorema del Trabajo mecánico y la energía cinética.
- 4.5 Fuerzas conservativas y no conservativas.
 - 4.5.1 Energía potencial gravitatoria.
 - 4.5.2 Energía potencial elástica.
 - 4.5.3 Energía mecánica.
- 4.6. Potencia. Unidades

Tema V: Hidrostática. Hidrodinámica

Objetivos:

- Explicar fenómenos físicos elementales en los que intervienen la presión y el empuje de un fluido.
- Usar el modelo de la energía en la resolución de cuestiones hidrodinámicas aplicables a los recursos naturales

Contenidos:

- 5.1.- Hidrostática. Fluidos. Densidad. Peso específico.
- 5.2.- Presión. Unidades
 - 5.2.1 Principio de Pascal. Prensa hidráulica.
 - 5.2.2 Presión atmosférica. Barómetro
 - 5.2.3 Presión en el interior de un fluido en reposo. Presión absoluta. Presión manométrica.
 - 5.2.4 El principio de Arquímedes. Condiciones para que un cuerpo flote, se hunda o esté "entre aguas"
- 5.3. Hidrodinámica
 - 5.3.1 Ecuación de continuidad. Flujo laminar.
 - 5.3.2 El teorema de Bernoulli. Resultado de Torricelli. Efecto Venturi.

Tema VI: Electricidad y Magnetismo: Electrostatica, Electrodinámica y Electromagnetismo

Objetivos:

- Comprender las nociones básicas de la Física que explican fenómenos que involucran las interacciones electromagnéticas.
- Resolver circuitos básicos de corriente continua.



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

- Reconocer la importancia de la relación ciencia-tecnología-sociedad en los fenómenos involucrados.

Contenidos:

- 6.1.- Electrostática. Carga eléctrica. Conductores y aisladores. Ley de Coulomb. Campo Eléctrico. Líneas de campo eléctrico. Unidades.
- 6.2 - Diferencia de potencial electrostático. Unidades.
- 6.3 Corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Resistividad. Unidades.
- 6.4 Ley de Ohm. Materiales óhmicos.
- 6.5 Circuitos eléctricos.
- 6.6 Potencia en circuitos eléctricos. Unidades.
- 6.7 Instrumentos de mediciones: óhmetro, voltímetro y amperímetro.
- 6.8 Magnetismo. Campo magnético. Líneas de campo magnético. Fuerza magnética.
 - 6.8.1 Ley de Biot y Savart. Campo magnético producido por un conductor rectilíneo infinitamente largo

Tema VII: Calor: Termodinámica, Radiación

Objetivos:

- Explicar fenómenos en los que intervienen intercambios de energía en forma de calor.
- Valorar y usar la Termodinámica para fundamentar una visión Agroecológica, Sistémica y sostenible de los procesos de la naturaleza.

Contenidos:

- 7.1 Calor y temperatura. Unidades. Escalas termométricas.
- 7.2 Efecto de la temperatura sobre los cuerpos. Dilatación.
 - 7.2.1 Comportamiento anómalo del agua.
- 7.3 Cantidad de calor. Calor específico. Calor latente de fusión y vaporización. Cambio de estado. Unidades. Equivalente mecánico del calor. Instrumentos de medición.
- 7.4 Propagación del calor: Conducción. Convección. Radiación. Ley de Stefan-Boltzmann. Unidades. Aplicaciones
- 7.5 Leyes de la Termodinámica.
 - 7.5.1 Ley cero. Equilibrio térmico.
 - 7.5.2 Primera ley de la Termodinámica. Energía interna. Trabajo originado en los cambios de Volumen. Ecuación de estado. Procesos termodinámicos: isocóricos, isobáricos, adiabáticos e isotérmicos. Aplicaciones
 - 7.5.3 Segunda ley de la Termodinámica. Entropía.
 - 7.5.3.1 Sostenibilidad



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

Tema VIII: Fotometría

Objetivos:

- Comprender las nociones básicas de la Física que explican fenómenos que involucran a la fotometría
- Reconocer la importancia de la relación ciencia-tecnología-sociedad en los fenómenos involucrados.

Contenidos:

- 8.1 Ondas electromagnéticas y naturaleza de la luz. Velocidad de la luz. Espectro electromagnético. Longitud de onda: color.
- 8.2 Fotometría: flujo luminoso, intensidad luminosa, iluminación. Unidades.
- 8.2.1 Ley de la Fotometría: ley de la inversa del cuadrado de la distancia

Acreditación de la asignatura

Detallar las actividades

De teoría: clases en línea, lectura comprensiva, facebook, video, plataforma MOODLE, G Suite.

El estudiante debe realizar las siguientes tareas por cada tema desarrollado en forma virtual e indicada como Actividad OBLIGATORIA:

1. Cuestionario de introducción al tema: deberá ser resuelto al inicio del tema
2. Cuestionario sobre cuestiones teóricas conceptuales

De la práctica: clases en línea, Facebook, videos, plataforma MOODLE, G Suite

El estudiante debe realizar las siguientes tareas por cada tema desarrollado en forma virtual e indicada como Actividad OBLIGATORIA:

3. Cuestionario de resultados de guía de trabajos prácticos
4. Actividad de resolución de problemas propuestos al final de cada tema
5. Laboratorio virtual.

Reglamento de regularidad/promoción

El curso de Física General para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente se desarrolla con un régimen cuatrimestral

Evaluación:

A) Evaluación formativa:

El estudiante debe realizar las siguientes tareas por cada tema desarrollado en forma virtual e indicada como Actividad OBLIGATORIA:

1. Cuestionario de introducción al tema: deberá ser resuelto al inicio del tema
2. Cuestionario sobre cuestiones teóricas conceptuales
3. Cuestionario de resultados de guía de trabajos prácticos



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

4. Actividad de resolución de problemas propuestos al final de cada tema

5. Laboratorio virtual

B) Evaluación sumativa

1) Dos evaluaciones parciales virtuales con sus respectivos recuperatorios virtuales:

Evaluación Parcial 1: se evaluarán los Temas II y III.

Evaluación Parcial 2: se evaluarán los Temas IV y V.

2) Coloquios obligatorios virtuales:

Coloquio 1: Tema VI: Electricidad y Magnetismo: Electroestática, Electrodinámica y Electromagnetismo

Coloquio 2: Tema VII: Calor: Termodinámica, Radiación

Recuperación evaluación parcial 1 y/o 2 y coloquios obligatorios todos virtuales: se tomarán en la semana 10.

Criterios de evaluación

Para que el estudiante adquiera la condición de **REGULAR** en la asignatura en la situación actual extraordinaria debe:

- Realizar el 100% de las actividades virtuales de la **evaluación continua** por cada tema hasta la fecha y hora de la evaluación parcial 1 o 2 según corresponda.
- Aprobar con 60 puntos o más cada una de las 2 **evaluaciones parciales** virtuales o su respectivo recuperatorio virtual.
- Aprobar los dos **coloquios** obligatorios virtuales o sus respectivos recuperatorios virtuales.

Del examen final (en acuerdo con la normativa vigente respectiva):

Para aprobar la materia:

- ✓ Los estudiantes que hayan logrado la condición de regularidad rendirán un examen final virtual oral referido al programa de la materia estipulada en la matriz curricular de contingencia.

Los estudiantes que deseen rendir en carácter de libre tendrán que:

- rendir virtualmente y aprobar con 60 o más puntos, un cuestionario de problemas,
- rendir virtualmente y aprobar el examen oral de los contenidos de la materia estipulada en la matriz curricular de contingencia.

Cualquier otra disposición, se informará oportunamente respetando las normativas vigentes de la Facultad de Ciencias Naturales.

[Handwritten signature]



R-DNAT-2021- 0389

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

Cronograma

Semana	Temas
1	Tema I: Introducción a la Ciencia Física. Magnitudes
2	Tema II: Cinemática
3	Tema III: Dinámica y Estática
4	Tema IV: Energía
4	Parcial 1: Temas II y III
5	Tema V: Hidrostática. Hidrodinámica
6	Tema VI: Electricidad y Magnetismo: Electroestática, Electrodinámica y Electromagnetismo
6	Parcial 2: Temas IV y V
7	Tema VI: Electricidad y Magnetismo: Electroestática, Electrodinámica y Electromagnetismo
8	Tema VII: Calor: Termodinámica, Radiación
9	
9	Tema VIII: Fotometría
10	Recuperaciones

adh