

CHACRAS DE CORIA,

02 SET 2019

VISTO:

El EXP-CUY: 3375/2019, mediante el cual se tramita la aprobación del **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular: **"FÍSICA"**, del Departamento de Biomatemática y Fisicoquímica para la Carrera de **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENOLOGIA Y VITICULTURA** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado cuenta con el aval del Director de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Enología y Viticultura de esta Casa de Estudios, Prof. Ing. Agr. Jorge NAZRALA y del Director del Departamento de Biomatemática y Fisicoquímica de esta Facultad, Prof. Ing. Qco. Armando José NAVARRO.

Que la Comisión de Docencia y Concursos, sugiere aprobar el Programa presentado.

Que tratado por el Consejo Directivo, en sesión del 30 de mayo de 2019, resolvió al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

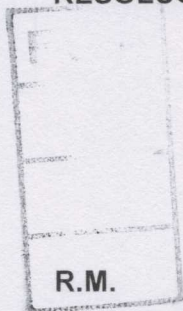
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular: **"FÍSICA"**, del Departamento de Biomatemática y Fisicoquímica para la Carrera de **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENOLOGIA Y VITICULTURA** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN Nº

179



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo

Dro. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo

PROGRAMA ANALÍTICO
Aprobado por Resolución N° **179** /19-CD.

CARGA HORARIA: 1º SEMESTRE: 3 HORAS/SEMANA
2º SEMESTRE: 4 ½ HORAS/SEMANA

DESARROLLO CURRICULAR: Teórico-práctico

2. Objetivos

Desarrollar estructuras conceptuales, los valores y el saber estratégico para resolver problemas de Física.

- Interpretar el problema dentro del hecho real que representa.
- Representar gráficamente a través de esquemas, tablas, diagramas, etc.
- Utilizar escalas adecuadas.
- Identificar las distintas unidades correspondientes a cada magnitud.
- Identificar datos e incógnitas.
- Completar la información necesaria recurriendo a otras fuentes: observación, experimentación, textos, internet y otras.
- Plantear y usar ecuaciones adecuadas.
- Usar la notación adecuada.
- Operar con entes matemáticos en forma correcta.
- Respetar el principio de homogeneidad dimensional.
- Usar y realizar las conversiones de unidades necesarias
- Analizar los resultados hallados, vinculándolos con el problema planteado.
- Analizar la lógica del resultado dentro del hecho real que representa.
- Comunicar el/los resultado/s en forma adecuada.

Realizar experiencias y recolectar datos e información con rigurosidad y precisión.

- Utilizar adecuadamente, con conocimientos precisos, el instrumental básico de laboratorio y de cálculo.
- Reconocer el funcionamiento correcto del equipamiento básico e identifica posibles errores.
- Demostrar atención y cumplimiento de las normas de seguridad en el manejo de instrumental.
- Reflexionar críticamente sobre lo producido y sobre las estrategias que se emplean.

Abordar el conocimiento científico con apertura y desde la curiosidad y la duda

- Muestra tenacidad y constancia en la realización de las tareas.
- Muestra creatividad e independencia de criterios en la búsqueda y elección de distintas alternativas para la resolución de problemas.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Dra. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Física - UNCuyo

Profundizar el conocimiento de la Física en las áreas pertinentes a la carrera

- Elementos generales: sistemas de unidades, vectores errores y leyes de Newton.
- Mecánica de fluidos: Hidrostática, tensión superficial, hidrodinámica y viscosidad.
- Energía, calor y termodinámica. Motores térmicos.
- Movimiento armónico simple, Ondas y óptica geométrica
- Electricidad y magnetismos. Motores eléctricos.

3. Bibliografía

1. MÁXIMO, A. y ALVARENGA, B. Física General con experimentos sencillos. Oxford. 2008.
2. YOUNG, HUGH D. y ROGER A. FREEDMAN. Física universitaria, con física moderna volumen 2. Décimo-segunda edición. PEARSON EDUCACION, México, 2009.
3. YOUNG, HUGH D. y ROGER A. FREEDMAN. Física universitaria volumen 1. Décimo-segunda edición. PEARSON EDUCACION, México, 2009.
4. GETTYS, E. Física Clásica y Moderna. Mc Graw Hill. 1991.
5. HEWITT, P. Física Conceptual. Décima edición. Pearson. México, 2009.
6. GIANCOLI. 6ª Edición Física 1 Principios con Aplicaciones. Pearson. 6ª Edición. 2009.
7. Apuntes de la Cátedra.
8. Guías de trabajos prácticos de la Cátedra.

4. Programa Analítico

Unidad 1

ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA INTRODUCCIÓN EN LA FÍSICA: Introducción. Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Sistema Internacional. Cantidades escalares y vectoriales. Errores. Conceptos de Fuerza, velocidad, aceleración, tipos de movimiento (MRU, MRUA, Movimientos circulares, movimientos periódicos y movimientos variados. Leyes de Newton.

Unidad 2

Estática de fluidos. Concepto de densidad, presión. Teorema general de la Hidrostática. Manómetros. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Flotabilidad de cuerpos sumergidos en líquidos. Principio de Arquímedes. Aplicaciones: densímetros. Presión atmosférica. Aplicaciones: instrumentos de medición y control de presión (manómetros, barómetros). Leyes de los gases. Tensión superficial. Presión a ambos lados de la interface. Ascenso y descenso capilar.

Fluidos ideales en movimiento. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli. Líquidos reales. Viscosidad. Caudal variable. Ecuación de Poiseuille. Movimiento laminar y turbulento. Velocidad crítica. Número de Reynolds. Aplicaciones: instrumentos de medición.

179

Unidad 3

Temperatura: Concepto. Escalas termométricas. Relaciones entre escalas termométricas. Equilibrio térmico. Ley cero de la Termodinámica. Dilatación. Concepto de calor. Equivalente mecánico del calor. Cantidad de calor. Capacidad calorífica. Calor específico y calor de cambio de fase. Sustancias puras: cambios de fases, diagramas termodinámicos. Mecanismos de transferencia de calor. Conductividad térmica. Radiación y convección. Aplicaciones: instrumentos de medición de temperatura, humedad y calor. (termómetros, pirómetros, higrómetros, calorímetros), materiales termoaislantes.

Energía, trabajo. Primera ley de la termodinámica. Energía interna. Transformaciones termodinámicas. Segunda ley de la termodinámica. Aplicaciones: Máquinas térmicas y de refrigeración. Procesos reversibles e irreversibles. Ciclo ideal de Carnot.

Unidad 4

Carga eléctrica. Fuerza eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Diferencia de potencia. Ley de Ohm. Disipación de energía en una resistencia. Fuerza electromotriz. Circuitos eléctricos. Aplicaciones: Instrumentos de medición (tester de alta seguridad, multímetro para electricidad)

Magnetismo. Corriente alterna.

Protección de artefactos. Fusibles, llaves térmicas. Seguridad eléctrica. Disyuntores. Efectos de la corriente eléctrica en el humano.



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

179

Dra. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO