POSADAS, 17 MAY 2018

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0000342/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Física. Texto: Programa de la asignatura FISICA GENERAL de la carrera Licenciatura en Genética; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento de Física eleva el Programa de la asignatura Física General de la carrera Licenciatura en Genética.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho Nº 050/18 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura FISICA GENERAL de la carrera de Licenciatura en Genética".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 02 de mayo de 2018, aprobándose sin objeciones el despacho Nº 050/18 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2019-2022, el Programa de la asignatura **FISICA GENERAL** de la carrera Licenciatura en Genética, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° 142-18
mle/SCD

Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dr. José Luis HERRERA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

17 MAY 2018

Dr. Darío Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 135 FAX 4 425414-
2018 "Año del Centenario de la Reforma Universitaria"

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

(3300) Posadas -Misiones
☎ 03752-447717 - Fax 03752-425414

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

PROGRAMA DE: **FÍSICA GENERAL** — AÑO **2018**

CARRERA: **LICENCIATURA EN GENÉTICA**

DEPARTAMENTO: **FÍSICA**

PROFESORA: **Ing. Jorge Armando MAIDANA**

CARGO Y DEDICACIÓN: **PROFESOR REGULAR TITULAR - EXCLUSIVA**

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
MAIDANA Jorge A.	Titular EXC.
BECK, Silvia.	Adjunto, SIMPLE - J.T:P. SEM.EXC..
GIACOSA Norah. S	J.T.P. EXC
SPONTON, Daniel	J.T.P. SEM.EXC.
ZARZA, Juan	J.T.P. SEM.EXC.
GALEANO, Ramiro	J.T.P. SEM.EXC.
VON DER HEYDE, W.	J.T.P. SEM. EXC.
ILCHUK, Vania	J.T.P SEM.EXC.

REGIMEN DE DICTADO		REGIMEN DE EVALUACIÓN	
Anual	Cuatrimestre 1°	**Promocional**	
Cuatrimestral	**Cuatrimestre 2°**	**Sí**	~~No~~

OTRAS CARRERAS DONDE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudio
1° Física General	Profesorado en Biología	2000
2° Física	Tecnicatura Universitaria en Celulosa y Papel	2004
3°- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

Asignatura	**FÍSICA GENERAL**
CARRERA	**LICENCIATURA EN GENÉTICA**
Año del Plan	**PRIMER AÑO (2018)**
Departamento	**FÍSICA**
Régimen de dictado	**Presencial -Promocional**

DOCENTES	**Apellido y Nombre**	**Cargo y Dedicación**	**Función en la cátedra**
	MAIDANA Jorge A.	Titular EXC.	Responsable - Teoría
	BECK, Silvia.	Adjunto- Simple. J.T.P. SEM. EXC.	Coloquio
	GIACOSA Norah. S	J.T.P. EXC	Coloquio
	SPONTON, Daniel	J.T.P. SEM.EXC.	Laboratorio
	ZARZA, Juan	J.T.P. SEM.EXC.	Laboratorio
	GALEANO, Ramiro	J.T.P. SEM.EXC.	Coloquio
	VON DER HEYDE, W.	J.T.P. SEM.EXC.	Laboratorio
	ILCHUK, Vania	J.T.P. SEM.EXC.	Coloquio

CARACTERÍSTICAS GENERALES Según Res. CS Nº 074/17	**Modalidad de las clases:** Teórica y Prácticas **Carga horaria mínima:** 80 (ochenta) horas reloj **Duración del dictado:** cuatrimestral **Prerrequisitos:** 1) Para cursar: Ser alumno regular de la asignatura Matemática I. 2) Para aprobar: Tener la asignatura Matemática I aprobada. **Optatividad u Obligatoriedad:** Obigatoria

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

CRONOGRAMA	**SEMANA**	**TEMA**
Distribución de temas en el cuatrimestre	1	Unidades y Mediciones
	2	Cinemática
	3	Cinemática
	4	Dinámica de la partícula
	5	Dinámica de la partícula
	6	Trabajo y energía
	8	Fluidos y movimiento oscilatorio
	9	Interacción eléctrica
	10	Interacción magnética
	12	Campos electromagnéticos
	13	Movimiento ondulatorio
	14	Reflexión - Refracción - Polarización

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

FUNDAMENTACIÓN	La Física es una ciencia experimental por excelencia, que aborda la descripción de los fenómenos naturales a partir del conocimiento de conceptos, leyes y principios generales. Los contenidos y procesos del mundo físico que ella estudia son inseparables. A pesar de los cientos de años transcurridos desde la formlación de algunas leyes y principios de la Física clásica (Mecánica, Electromagnetismo, Óptica), su comprensión - por parte de los estudiantes universitarios- requiere un gran esfuerzo intelectual. El objetivo de un curso de Física destinado a alumnos de la carrera Licenciatura en Genética es lograr que los estudiantes sean capaces de comprender, explicar y predecir los fenómenos del mundo físico y que adquieran una visión unificada de la Física. También se pretende que aprendan a realizar actividades similares a las que realiza el científico en su afán de acrecentar el conocimiento, es decir a investigar, a crear y a modelizar. Siendo la Física, una disciplina del Ciclo Básico de la mencionada carrera, los conocimientos adquiridos en su estudio deben asegurar una sólida formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas, su aplicación a las Ciencias Biológicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos. En un sentido amplio, la Física estudia el movimiento, la materia y la energía y sus relaciones, que resultan inseparables de las disciplinas que integran las Ciencias Naturales., en particular la Química y la Biología. La Física, por la estructura del cuerpo de conocimientos que abarca y por la propia lógica de tratamiento de esos conocimientos, requiere trabajar con modelos, aplicar algún tipo de razonamiento, analizar críticamente modelos, hipótesis, procedimientos, técnicas y resultados, relacionar magnitudes físicas entre sí, describir y caracterizar sistemas, decidir sobre procedimientos, métodos e instrumentos, manipular instrumentos y medir, estimar y/o calcular valores, procesar datos, obtener resultados, establecer límites de validez y de confianza, predecir comportamientos y valores, comunicar procedimientos y resultados, confeccionar y/o interpretar gráficas y tablas. La enseñanza de la Física debe contribuir a que el alumno sea capaz de organizar sus propios aprendizajes y construir sus conocimientos, como así también desarrollar destrezas de razonamiento, tales como: conocimiento, entendimiento, análisis, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. En la asignatura Física General el alumno adquirirá los conocimientos necesarios para estudiar, comprender e investigar las leyes fundamentales del equilibrio, del movimiento, y de los campos: gravitacional, eléctrico y magnéticos, de la geometría de ondas y fenómenos ondulatorios. Su énfasis se centrará en las leyes de conservación y en los conceptos de campos y de ondas. A través de la resolución de problemas (experimentales, de lápiz y

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

	papel o simulaciones de fenómenos físicos), los estudiante podrán: comprender el rol que juegan los modelos en la construcción de conocimiento y en el desarrollo tecnológico a través de la contrastación de resultados experimentales con los obtenidos a partir del uso de simulaciones y con los derivados de modelos teóricos, adoptar criterios para evaluar los alcances y limitaciones del uso de simulaciones para resolver problemas; comunicar en forma oral y escrita el trabajo grupal cooperativo y c colaborativo y redactar informes.

OBJETIVOS	**OBJETIVO GENERAL** Concluido el dictado de la asignatura se espera que los alumnos sean capaces de: • Comprender, explicar y predecir las leyes fundamentales del equilibrio, del movimiento, de los campos gravitacionales, eléctricos y magnéticos, de la geometría de ondas y fenómenos ondulatorios, cimentando así su formación científica. **OBJETIVOS PARTICULARES:** Al finalizar el cursado el alumno deberá ser capaz de: • *Asignar valores y unidades en un proceso de medición, cuantificar los errores de medición de diversos instrumentos y establecer el alcance de los mismos.* • *Determinar la propagación de errores de magnitudes físicas calculadas a partir de mediciones experimentales directas.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos de movimiento.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos en donde se cumplen los principios de conservación del momentum, de la masa y de la energía.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos de interacción eléctrica.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos de interacción magnética.* • *Distinguir y relacionar los fenómenos asociados de campos electromagnéticos estáticos.* • *Distinguir y relacionar los fenómenos asociados de campos electromagnéticos dependientes del tiempo.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos de la óptica geométrica.* • *Reconocer, identificar, distinguir y caracterizar a los fenómenos de óptica ondulatoria.* • *Enunciar, relacionar y plantear los problemas de campos electromagnéticos en términos de los principios de conservación de la carga y la energía.* • *Interpretar los resultados obtenidos a través de las experiencias de laboratorio.*

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQYN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

CONTENIDOS	TEMA I: Unidades y Mediciones. TEMA II: Cinemática. TEMA III: Dinámica de la partícula. TEMA IV: Trabajo y energía. TEMA V: Fluidos y Movimiento oscilatorio. TEMA VI: Interacción eléctrica. TEMA VII: Interacción magnética. TEMA VIII: Campos electromagnéticos. TEMA IX: Movimiento ondulatorio. TEMA X: Reflexión - Refracción - Polarización. TEMA XI: Óptica geométrica y ondulatoria.

CONTENIDOS CONCEPTUALES POR UNIDAD	**TEMA I:** Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Teoría de errores en las mediciones físicas. Errores de apreciación. Errores sistemáticos. Errores casuales. Sensibilidad. Precisión. Exactitud **TEMA II:** Escalares y vectores. Operaciones con vectores. Movimiento rectilíneo: velocidad y aceleración. Movimiento curvilíneo: velocidad y aceleración. Tiro parabólico. Aceleración tangencial y normal. Movimiento circular: velocidad y aceleración. Movimiento relativo. **TEMA III:** Partícula libre. Momentum Lineal. Ley de Inercia. Conservación del Momentum. Segunda y Tercera Ley de Newton. Concepto de Fuerza. Unidades de Fuerza. Fuerzas: coplanares, concurrentes, paralelas. Torque. Fuerzas de fricción. Viscosidad. **TEMA IV:** Trabajo. Potencia. Unidades de trabajo y potencia. Energía cinética. Energía potencial. Principio de conservación de la energía. **TEMA V:** Fluidos. Presión. Principio de Pascal. Principios de Arquímedes. Conservación de la Masa. Teorema de la continuidad. Ecuación de Bernoulli. Medición de la velocidad y presión. Movimiento Oscilatorio. Movimiento Armónico Simple. Velocidad. Aceleración. Fuerza. Energía Cinética y Potencial. **TEMA VI:** Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo y fuerza eléctrica. Cuantización de la carga. Estructura eléctrica de la materia. Potencial eléctrico. Relaciones energéticas en un campo eléctrico. Corriente eléctrica. Dipolo eléctrico **TEMA VII:** Fuerza magnética sobre una carga en movimiento. Movimiento de una carga en un campo magnético. Campo magnético producido por una corriente cerrada: rectilínea, circular. Fuerzas entre corrientes. **TEMA VIII:** Ley de Gauss. Energía del campo eléctrico. Capacitancia. Polarización de la materia. Dieléctricos. Ley de Ohm. Fuerza electromotriz. Ley de Ampère. Inducción electromagnética. Ley de Faraday - Henry. Energía del campo magnético. Oscilaciones eléctricas. Ley de Ampère - Maxwell. **TEMA IX:** Ecuación del movimiento ondulatorio. Energía y

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18

	momentum. Velocidad de grupo. Efecto Doppler. Onda electromagnética plana. Absorción. Difusión. Efecto Compton. Efecto fotoeléctrico. Espectro de la radiación electromagnética. **TEMA X:** Principio de Huygens. Teorema de Malus. Reflexión y refracción de ondas planas: Ley de Snell. Polarización de ondas electromagnéticas. Actividad óptica. **TEMA XI:** Reflexión en una superficie esférica. Espejos. Refracción en una superficie esférica. Lentes. Instrumentos ópticos. Fenómenos de interferencia y difracción.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	Identificación y manejo de distintos tipos de fuentes. Selección, recolección e interpretación de la información. Categorización de la información obtenida. Utilización de instrumentos. Predicción de comportamientos y de procesos realizados. Distinción de lo observable, de la inferencia y de lo observado. Formulación de explicaciones orales y escritas, procurando claridad y coherencia en los enunciados. Uso del Sistema Internacional de Unidades. Construcción de tablas y gráficos que posibiliten interpretar resultados y extraer conclusiones. Utilización de software educativo. Elaboración de informes escritos. Construcción, interpretación y comparación de síntesis, cuadros, mapas conceptuales, mapas semánticos y otros. Utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
CONTENIDOS ACTITUDINALES	Posición crítica, responsable, cooperativa y constructiva en relación con las actividades en las que participa. Respeto por el pensamiento ajeno y el conocimiento producido por otros. Disposición favorable para debatir sus producciones y revisarlas de modo crítico. Interés por la búsqueda de respuestas a sus inquietudes usando críticamente variadas fuentes de información. Valoración del uso de un vocabulario preciso. Cuidado y uso racional de los materiales de trabajo. Disposición para ampliar y superar permanentemente las ideas que posee. Intervención respetuosa en los foros. Disposición para reflexionar sobre en un futuro, sobre su propia práctica como Licenciado en Genética.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Las estrategias de enseñanza y aprendizaje se basarán en los principios del aula - taller de manera de fomentar la participación activa de los alumnos y la integración teoría-práctica. Están previstas exposiciones de encuadre conceptual a cargo de los docentes y trabajo en pequeños grupos de alumnos con puesta en común. Entre las actividades que desarrollará el alumno, se mencionan: • Participación en las explicaciones dialogadas. • Búsqueda de información en diversas fuentes que le posibiliten dar respuestas a cuestiones guías. • Realización de problemas de aplicación cerrados y abiertos, tanto en lápiz y papel como en entornos virtuales. • Práctica de experiencias en entornos virtuales realizadas con

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18.-

programas de uso libre.

- Realización de experiencias en laboratorio.
- Informe de las experiencias prácticas y elaboración de conclusiones integradas
- Confección de carpetas de coloquios y de laboratorio.
- Elaboración de monografías con ciertas normas técnicas estipuladas por los docentes.
- Participación en un régimen permanente de consultas y estudios dirigidos alentando la adquisición autónoma del conocimiento.

La organización de la situación didáctica en el aula se ordenará de manera que el alumno:

- Realice una variada reflexión individual.
- Tenga libertad para elegir métodos de comparación y reflexión de las distintas bibliografías.
- Se capacite en el análisis de bibliografía.

Las clases:

En la organización de la asignatura se distinguen clases Teóricas y Prácticas. No obstante, dicha clasificación no es taxativa ni concluyente porque se intentará en todo momento integrar eficientemente la teoría y la práctica.

Clase Teórica:

Consistirá en la exposición dialogada por parte del profesor de los conceptos teóricos fundamentales de acuerdo al Programa Analítico propuesto. Se establece un número de 2 (dos) clases por semana, con una duración de 1 (una) hora cada una. Estas clases, en general, se desarrollan en una sola comisión.

Clase Práctica:

Las Clases Prácticas comprenden las clases Coloquio y Laboratorio. En las primeras, se discuten y exponen la resolución de problemas de lápiz y papel y los resultados de simulaciones de fenómenos físicos; y en las segundas, se realizan experiencias reales con equipamiento didáctico.

Coloquios:

El profesor a cargo coordinará la distribución de tareas asignadas a los alumnos y si fuera necesario repasará los conceptos teóricos necesarios para resolución exitosa de los problemas propuestos. Se establece un número de 2 (dos) coloquios por semana, con una duración de 2 (dos) horas cada uno. Estas clases, por lo general, se organizarán en dos comisiones.

Laboratorios:

El profesor a cargo recordará los conceptos teóricos necesarios para el desarrollo de la clase y controlará el desarrollo de la experiencia respectiva, acorde a la Guía de Trabajos Prácticos (GTP) explicada y discutida en el aula previamente con los alumnos. Las clases de experiencias de laboratorio, se dictan en un número de 1(una) por semana, con una duración de 3 (tres) horas por comisión. El número de comisiones de estas clases, depende del número de alumnos inscriptos. Por lo general, se organizan

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS H...
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

	comisiones de no más de veinte alumnos, los cuales asisten una vez cada quince días. Se destinarán 6 (seis) horas reloj para las evaluaciones parciales y/o recuperatoios/integratorios de la Clases Prácticas. **Clase de consulta:** Los alumnos, contarán con asistencia personalizada a través de horas destinadas a las consultas y trabajo de gabinete. El trabajo de asistencia en el gabinete, se fijará acorde a la dedicación de cada docente y privilegiando los horarios disponibles de los estudiantes. Además de los encuentros personales de consultas, los alumnos podrán realizar preguntas mediante el correo electrónico oficial y/o personal de los docentes y auxiliares de cátedra, como así también contarán con la posibilidad de interactuar en foros del Aula Virtual habilitada para tal fin.
SISTEMA DE EVALUACIÓN	La evaluación de los aprendizajes abarcará dos aspectos: formativo o en proceso y sumativo o de resultados. Los resultados de estas evaluaciones, así como la reflexión acerca de logros y dificultades de las tareas realizadas posibilitarán realizar los ajustes necesario para un efectivo mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje. Son funciones de la evaluación: • Perfeccionar el logro de los objetivos a través de un procedimiento de retroalimentación que asegure el ajuste continuo del desarrollo del curso. • Promocionar al alumno en los *Trabajos Prácticos.* • Promocionar al alumno en la *Asignatura* si el mismo contara con las exigencias de correlatividad establecidas al inicio del cuatrimestre y aprobara los exámenes parciales de Teoría. En la evaluación en proceso se evaluará la participación del alumno en las clases, la presentación de producciones individuales y/o grupales y la capacidad para integrar responsablemente equipos de trabajo. **Los Exámenes Parciales de Teoría:** Los parciales de Teoría se evaluarán mediante tres exámenes orales y/o escritos, los cuales comprenderán las siguientes unidades: Primer Parcial: Unidad I a la IV Segundo Parcial: Unidad V a la VII Tercer Parcial: Unidad VIII a la XI **Los Exámenes Parciales de Trabajo Práctico:** Los parciales de **Coloquio** se evaluarán mediante tres exámenes escritos. La distribución de unidades será idéntica a la distribución citada para los exámenes parciales de Teoría. Los parciales de **Laboratorio** se evaluarán mediante dos exámenes escritos. El primero y segundo parcial incluirán las Guías de Trabajos Prácticos relativas a "Mecánica" y "Electromagnetismo y

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

Óptica" respectivamente.

El alumno tendrá derecho a un único examen parcial recuperatorio/integratorio de Teoría, Coloquio y/o Laboratorio al final del dictado de clases y antes de la finalización del cuatrimestre.

Para la aprobación de los parciales (Teoría, Coloquio y Laboratorio) se exigirá un 60% de respuestas correctas de las consignas solicitadas o una nota de 6 (seis) sobre una escala máxima de 10 (diez).

Para poder rendir los exámenes parciales de Teoría, Coloquio y/o Laboratorio, el alumno deberá ser Regular, es decir contar con el 80% de asistencia a las clases obligatorios de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio).

Para ser **Regular** el alumno deberá:

- Cumplimentar la inscripción de cursado en Dirección de Estudios teniendo en cuenta el Régimen de correlatividad vigente[1] .
- Asistir al 80 % de las clases de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) obligatorias.
- Obtener en los exámenes parciales de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) o en sus respectivos recuperatorios/integratorios un mínimo de 4 (cuatro) sobre un total de 10 (diez).

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Consejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Para ser **Regular con Trabajos Prácticos Aprobados** el alumno deberá:

- Cumplimentar la inscripción de cursado en Dirección de Estudios teniendo en cuenta el Régimen de correlatividad vigente citado.
- Asistir al 80 % de las clases de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) obligatorias.
- Aprobar los exámenes parciales de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) o sus respectivos recuperatorios/integratotios con un mínimo de 6 (seis) sobre un total de 10 (diez).

Dr. JOSÉ LUIS HERRE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Para **Promocionar la Asignatura** el alumno deberá:

- Cumplimentar inscripción de cursado en Dirección de Estudios teniendo en cuenta el Régimen de correlatividad vigente.
- Tener aprobada Matemática I al inicio del cuatrimestre[2].
- Asistir al 80 % de las clases de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) obligatorias.
- Aprobar los exámenes parciales de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) y/o sus respectivos recuperatorio/integratorios con un mínimo de 6 (seis) sobre

[1] Según el Plan de Estudios vigente (2018) para poder **Cursar** Física General se requiere que el alumno tenga Regularizada Matemática I. (Res. CS Nº 074/17).

[2] Según el Plan de Estudios vigente (2018) para poder **Aprobar** Física General se requiere que el alumno tenga Aprobada Matemática I. (Res. CS Nº 074/17).

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18.-

	un total de 10 (diez). • Aprobar los exámenes parciales de Teoría y/o su recuperatorio un mínimo de 6 (seis) sobre un total de 10 (diez **Alumnos Libres**: Los alumnos que hubieran cumplimentado la inscripción de cursado en Dirección de Estudios, pero que no cumplieran con una asistencia igual o mayor al 80% de las clases obligatorias de Trabajos Prácticos (Coloquio y Laboratorio) y/o obtuvieran en los exámenes parciales de Trabajos Prácticos (Coloquios y Laboratorio) una nota inferior a 4 (cuatro) sobre un total de 10 (diez) serán considerados alumnos Libres. Aquellos alumnos que no lograran la Promoción de la Asignatura podrán optar por ser evaluados en los turnos de Exámenes Finales que establezca Dirección de Estudios.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA Secretaria del Concejo Directivo FCEQyN - UNaM Dr. JOSÉ LUIS HERRE PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO FCEQyN - UNaM	ALONSO, M. y FINN, E. (1976) ***Física. Vol I: Mecánica.*** U.S.A: Fondo Educativo Interamericano. ALONSO, M. y FINN, E. (1976) ***Física. Vol II: Campos y ondas.*** U.S.A:Fondo Educativo Interamericano. BAUER, W. y WESTFALL, G. (2011) ***Física para Ingeniería y Ciencias con Física moderna. Volumen 1.*** 1° Ed. México: McGraw Hill. BAUER, W. Y WESTFALL, G. (2011) ***Física para Ingeniería y Ciencias con Física moderna. Volumen 2.*** 1° Ed. México: McGraw Hill. BURBANO DE ERCILLA, S.; BURBANO GARCÍA, E. y GRACIA MUÑOZ, C. (2003) ***Física General.*** 32° Ed. España: Tébar. CROMER, A. (1986) ***Física para las ciencias de la vida***. España: Editorial Reverté. DERMONT, L., SHAFFER, P y EL PHYSICS EDUCTION GROUP. (2001) ***Tutoriales para física introductoria*** Brasil: Prentice Hall y Pearson Educación. DERMONT, L., SHAFFER, P y EL PHYSICS EDUCTION GROUP. (2001) ***Tutoriales para física introductoria. Ejercicios complementarios*** Brasil: Prentice Hall y Pearson Educación. EDMINISTER, J. (1975) ***Teoría y Problemas de Circuitos Eléctricos.*** Serie de compendios Schuam. Colombia: McGraw-Hill. GETTYS, E.; KELLER, F. y SKOVE, M. (2005) ***Física para Ciencias e Ingeniería. Tomo I.*** México: McGraw Hill.

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18 .-

GETTYS, E.; KELLER, F. y SKOVE, M. (2005) ***Física para Ciencias e Ingeniería. Tomo II***. México: McGraw Hill.

GIANCOLI, D. (2009) ***Física para Ciencias e Ingeniería con Física moderna. Volumen I***. 4ta Ed. México: Pearson Educación.

GIANCOLI, D. (2009) ***Física para Ciencias e Ingeniería con Física moderna. Volumen II.*** 4ta Ed. México: Pearson Educación.

GRAY, R. (1979) ***Problemas de Física: mecánica y calor***. México: Editorial Limusa.

HEWITT, P. (2004) ***Física conceptual***. Novena Edición. México: Prentice Hall y Pearson Educación.

HECHT, E. (2000) ***Óptica***. 3ra Ed. Madrid: Adisson Wesly Iberoamericana.

HECHT, E. (1974) ***Óptica***. Serie de compendios Shaum. Colombia: Libros McGraw-Hill.

KIP, A. (1976.) ***Fundamentos de electricidad y magnetismo***. España: Editorial Reverté S.A.

RESNICK, R, HALLIDAY, D. y KRANE, K. (2002). ***Física. Vol. 1.*** 5ta. Ed. México: Compañía Editorial Continental (CECSA).

RESNICK, R, HALLIDAY, D y KRANE, K. (2002). ***Física. Vol. 2.*** 5ta. Ed. México: Compañía Editorial Continental (CECSA).

RESNICK, R. y HALLIDAY, D. (1982) ***Física. Parte 1***. México: Compañía Editorial Continental.

RESNICK, R. y HALLIDAY, D. (1982) ***Física. Parte 2***. México: Compañía Editorial Continental.

REX, A. y WOLFSON, R. (2011) ***Fundamentos de Física***. España: Pearson Educación.

ROSSI, B. (1973) ***Fundamentos de Óptica***. España: Editorial Reverté. SA.

SEARS, F. (1972) ***Electricidad y magnetismo. Fundamentos de Física II***. Madrid: Editorial Aguilar.

SEARS, F. (1973) ***Óptica. Fundamentos de Física III***. Madrid: Editorial Aguilar.

SEARS, W. y ZEMANKY, M. (1966) ***Física.*** Madrid: Editorial Aguilar.

SEARS, W., ZEMANKY, M, YOUNG, H y FREEDMAN, R (2004) ***Física Universitaria. Volumen 1.*** Undécima Edición. México: Prentice Hall y Pearson Educación.

SEARS, W., ZEMANKY, M, YOUNG, H y FREEDMAN, R (2004) ***Física Universitaria. Volumen 2.*** Undécima Edición. México: Prentice Hall y Pearson Educación.

SEGURA, D.; LOMBARDO RODRÍGUEZ, L y ZALAMEA, E.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18.-

(1980) ***Fundamentos de Física II***. Bogotá. Colombia: Editorial McGraw-Hill Latinoamericana.

SERWAY, R. y FAUGHN, J (2001) ***Física***. México: Prentice Hall.

SERWAY, R. y JEWETT, J. (2009) ***Física para ciencia e ingeniería con Física Moderna. Vol. 1***. 7ma. Ed. México: Cenage Learning Editores.

SERWAY, R. y JEWETT, J. (2009) ***Física para ciencia e ingeniería con Física Moderna. Vol. 2.*** 7ma. Ed. México: Cenage Learning Editores.

SERWAY, R.; VUILLE, C. y JEWETT, J. (2009) ***Fundamentos de Física. Vol. 1***. 8va Ed. México: Cenage Learning Editores.

SERWAY, R. VUILLE, C. y JEWETT, J. (2009) ***Fundamentos de Física. Vol. 2.*** 8va. Ed. México: Cenage Learning Editores.

SIGNORINI, A. (1979) ***Problemas de Física I.*** Centro de Estudiantes de Ingeniería: La línea recta. Buenos Aires. Argentina.

TIPENS, P. (2011) ***Física, conceptos y aplicaciones***.7° Ed. Perú: McGraw Hill.

TIPLER, P. (1996) ***Física. Volumen I***. Tercera Edición España: Editorial Reverté.

TIPLER, P. (1996) ***Física. Volumen II***. Tercera Edición España: Editorial Reverté.

WILSON, J.; BUFA, A. y LOU, B. (2007) ***Física***. 6° Ed. México: Pearson Educación.

YOUNG, H. y FREEDMAN, R. (2009) ***Física universitaria con Física Moderna. Vol.1.*** 12° Ed. México: Pearson Educación.

YOUNG, H. Y FREEDMAN, R. (2009) ***Física universitaria con Física Moderna. Vol.2.*** 12° Ed. México: Pearson Educación.

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRE
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ +54 0376- 4435099 Int. 135 FAX 4 425414-
2018 "Año del Centenario de la Reforma Universitaria"

ANEXO RESOLUCION CD Nº 142-18.-

VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a Jorge MAIDANA de la Asignatura: Física General correspondiente a la Carrera: Licenciatura en Genética y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	SIN OBJECIONES
Equipo de cátedra	SIN OBJECIONES
Fundamentación	SIN OBJECIONES
Objetivos	SIN OBJECIONES
Contenidos mínimos y por unidad	SIN OBJECIONES
Estrategias de aprendizaje	SIN OBJECIONES
Sistema de evaluación	SIN OBJECIONES
Reglamento de cátedra	SIN OBJECIONES
Bibliografía	SIN OBJECIONES

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada Ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU.

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de 12 Fojas, a los 7 días del mes de Marzo de 2018.

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL

Firma y Aclaración

Juan Zarza

NORAH GIACOSA

RAMIRO GALEANO

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
Secretaria del Concejo Directivo
FCEQyN - UNaM

Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM