



Universidad Nacional de Moreno  
Rectorado

62

MORENO, 26 MAR 2015

VISTO el Expediente N° UNM:0000011/2014 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que por el Anexo I de la Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias -ratificadas por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de junio de 2013-, se estableció el procedimiento para la aprobación de los Programas de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL, el cual forma parte del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO de la misma, como PARTE I: OBLIGACIONES CURRICULARES.

Que en esta instancia organizativa de la Carrera de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD, la COORDINADORA interina a cargo de la misma, con la opinión concordante de la COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS, creada por la Resolución UNM-R N° 372/13, ha elevado una propuesta de Programa para la asignatura: FÍSICA (4114) correspondiente al Área "TECNOLOGÍA" y perteneciente al Ciclo Introdutorio de la mencionada Carrera, aconsejando su aprobación.

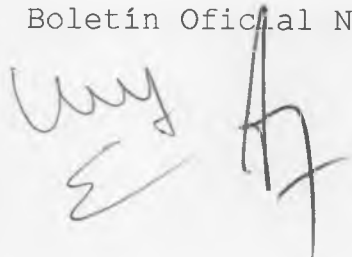
*Cuy*  
*E* *A*

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la PARTE I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto se ajusta a los objetivos generales y contenidos mínimos previstos en el Plan de Estudios en vigencia, cuyo texto ordenado fuera aprobado por la Resolución UNM-R N° 181/14, así como también, respecto de las demás determinaciones en él contenidas.

Que en esta instancia organizativa de la Carrera y no hallándose cubierta la DIRECCIÓN GENERAL del DEPARTAMENTO ACADÉMICO de pertenencia, es procedente la avocación del RECTOR a efectos de su aprobación, en orden a lo dispuesto en forma análoga por el artículo 18 (Cláusula Transitoria) del citado Anexo I de la Resolución UNM-R N° 37/10, durante la instancia organizativa de la UNIVERSIDAD.

Que la SUBSECRETARIA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que el suscripto se encuentra facultado para dictar la presente medida en virtud de las atribuciones conferidas por el inciso c) del artículo 45 del ESTATUTO de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO, aprobado por la Resolución ME N° 1.533/13 de fecha 22 de julio de 2013, publicada en el Boletín Oficial N° 32.691 del 31 de julio de 2013.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.



62

Universidad Nacional de Moreno  
Rectorado

Por ello,

El RECTOR de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Apruébase el Programa de la asignatura: FÍSICA (4114), correspondiente al Área TECNOLOGÍA y perteneciente al Ciclo Introdutorio de la Carrera ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO, con vigencia a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2015, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

RESOLUCIÓN UNM-R N° 62-15

Lic. HUGO D. ANDRADÉ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



Universidad Nacional de Moreno  
Rectorado

1 62

**ANEXO I**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO  
PROGRAMA ASIGNATURA: FÍSICA (4114)**

**Carrera:** Arquitectura (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 163/13 y Texto Ordenado aprobado por Resolución UNM-R N° 181/14)<sup>1</sup>

**Área:** Tecnología

**Trayecto Curricular:** Ciclo Introdutorio

**Período:** 1° Cuatrimestre - Año 1

**Carga Horaria:** 64 (sesenta y cuatro) horas

**Clases:** 16 (dieciséis)

**Vigencia:** A partir del 1° Cuatrimestre 2015

**Régimen:** De regularidad o libre

**Responsable de la asignatura:** Ing. Javier ROSCARDI

**Programa elaborado por:** Ing. Javier ROSCARDI

**Fundamentación:**

Incorporar los conceptos básicos de física necesarios para fundamentar los conocimientos específicos, tanto morfológico-proyectuales como tecnológico-constructivos.

**Objetivos Generales:**

- Promover la capacidad de observación del mundo físico.
- Comprender los conceptos que definen la naturaleza material y el equilibrio de las obras de arquitectura.
- Introducir las nociones de adecuación y confort de los ambientes construidos.

**Contenidos Mínimos:**

Conceptos generales. Materia y energía. Propiedades de la materia. Medición. Estática. La materia en equilibrio. Fuerzas. Introducción a la acústica arquitectónica. Los fenómenos térmicos en la construcción. Temperatura y calor. Propagación del calor. Energía solar. Humedad. Confort. La luz y la iluminación artificial. Naturaleza de la luz. Propiedades ópticas de la materia. Los fluidos en la construcción. Propiedades de los fluidos. Conceptos de hidrostática e hidrodinámica La energía eléctrica en la vivienda. Fundamentos

<sup>1</sup> Reconocimiento oficial y validez nacional provisorios del título en trámite

del electromagnetismo. Sistemas de generación. Suministro y distribución de la energía eléctrica.

**Programa:**

Tema 1: Introducción.

Naturaleza de la física. Divisiones de la Física. Fenómenos. Método de la física. Magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de materia y energía. Propiedades de la materia. Medición.

Tema 2: Medición.

Unidades de medidas. Conversión de unidades. Errores de apreciación: absolutos, relativos y porcentuales. Aplicaciones. Vectores geométricos. Expresión en coordenadas cartesianas. Módulo. Cosenos directores. Versor. Operaciones con vectores: suma y producto por un escalar.

Tema 3: Estática.

La materia en equilibrio. Fuerzas. Tipos de fuerzas en la naturaleza. Composición y descomposición de fuerzas. Sistemas de fuerzas en equilibrio. Composición de varias fuerzas concurrentes. Polígono de fuerzas. Momento de una fuerza. Maquinas simples

Tema 4. Los Fluidos En La Construcción.

Propiedades de los fluidos. Presión. Densidad. Viscosidad. Tensión superficial. Los fluidos en reposo. Expresión fundamental de la hidrostática. Aplicaciones: Superficie de nivel. Cierres hidráulicos. Fenómenos Superficiales. Capilaridad. Humedad en las construcciones. Los fluidos en movimiento.

Tema 5. Los Fenómenos Térmicos En La Construcción.

Temperatura y calor. Escalas termométricas. Dilatación térmica. Propagación del calor. Conducción. Convección. Radiación. Energía solar. Efecto invernadero. Humedad. Transferencia de calor del cuerpo humano. Confort.

Tema 6. Introducción A La Acústica Arquitectónica.

Formación y propagación de ondas. Las ondas sonoras. Características objetivas del sonido. Sonidos puros y compuestos. Intensidad del sonido. Características subjetivas. Confort. Sonoridad y curvas de audibilidad. Nociones de Acústica Arquitectónica. Aislación acústica. acondicionamiento acústico. Absorción. Reverberación.

Tema 7. La Energía Eléctrica En La Vivienda.

Fundamentos del electromagnetismo y de las máquinas eléctricas. Corriente eléctrica. Potencial eléctrico. Resistencia eléctrica. Circuito eléctrico. Potencia y energía

*Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.*



62

Universidad Nacional de Moreno  
Rectorado

eléctrica. Efecto térmico de la corriente. Corriente continua. Corriente alterna. Factor de potencia. Suministro de la energía eléctrica. Sistemas de generación. Corriente alterna trifásica y monofásica.

Tema 8. La Luz Y La Iluminación Artificial.

Naturaleza de la luz. Propiedades ópticas de la materia. Magnitudes fotométricas. Intensidad. Flujo luminoso. Luminancia. Iluminancia. Confort visual. Fuentes luminosas artificiales. Rendimiento luminoso. Iluminación natural. Iluminación artificial.

**Bibliografía Básica:**

1. CASTIGLIONI/PERAZZO/RELA: Física 1 y 2, Ed. TROQUEL
2. HEWITT PAUL G.: Física Conceptual, Ed. ADDISON-WESLEY
3. RESNICK/HALLIDAY: Física parte 1 y 2, Ed. CECSA
4. SOBREVILLA: Tratado de Electricidad
5. ZEMANSKY SEARS: Física General, Ed. AGUILAR

**Objetivos pedagógicos:**

Desarrollar la capacidad de observación del mundo físico, de reflexión, de comunicación y de síntesis y la habilidad para consultar bibliografía específica y acceder a información adecuada.

Proveer instrumentos y nociones que permiten definir y controlar las variables que, en la toma de decisiones proyectuales, hacen a la naturaleza material y al equilibrio de las obras de arquitectura y a la adecuación y confort de los ambientes construidos.

**Metodología de trabajo:**

Dado que la asignatura se propone establecer redes conceptuales donde la física se relaciona con las demás variables del hecho arquitectónico, se propone nivelar los conocimientos de los alumnos ingresantes, desde el campo de la física aplicada al diseño y la construcción.

Para todos los temas, luego de la exposición teórica, se presentará el estudio de casos para aplicación de los temas expuestos o se planteará una problemática, cuya resolución dependa de lo expuesto.

**Evaluación y aprobación:**

Para la aprobación de la asignatura, se adoptan las siguientes modalidades

Por promoción directa:

Para la aprobación de la asignatura por el Sistema de

Promoción al finalizar el Curso Lectivo, el alumno deberá contar con los siguientes requisitos:

- a. Asistencia 75% clases prácticas
  - b. Aprobación 100% Trabajos Prácticos (TPs) y parcial/es
  - c. Aprobación del 100% del/los parcial/es y de un coloquio final integrador con calificación 7 ó superior
- Todos los TPs y parciales tienen una instancia de recuperación

Con examen final, como alumno regular:

Cuando el alumno cumpla con los requisitos a. y b., pero apruebe el/los parcial/es y el examen final integrador con calificación igual o mayor que 4 y menor que 7.

my  
E  
A