



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de  
Ciencias Básicas

DISPOSICIÓN CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 81 /  
2026

LUJAN, 13 DE ABRIL DE 2026

VISTO: El programa de la asignatura Ecuaciones Diferenciales (15806) para la carrera Especialización en Matemática Aplicada; y

CONSIDERANDO:

Que tomó intervención la Comisión Académica de la Carrera.

Que se ha tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su sesión Ordinaria del día 9 de abril de 2026.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL  
DE CIENCIAS BÁSICAS

D I S P O N E :

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Ecuaciones Diferenciales (15806) para la carrera Especialización en Matemática Aplicada que como anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2024-2025.-

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

CP. Ángel S. BERTOGLIO - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

Dr. Carlos J. DI SALVO - Director Decano - Departamento de Ciencias Básicas



Universidad Nacional de Luján  
REPÚBLICA ARGENTINA

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** 15806 – Ecuaciones Diferenciales

**TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA:** Asignatura

**CARRERA:** Especialización en Matemática Aplicada Creada por Resolución HCS Nº 195/20

**PLAN DE ESTUDIOS:** 69.01

**DOCENTE RESPONSABLE:**

FORMICA, F. Alberto

**CARGA HORARIA TOTAL:** 48 horas

**DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:** 24 horas teóricas – 24 horas Practicas

<b>PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024-2025</b>
---

### **CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

Ecuaciones Diferenciales. Definiciones: ecuación diferencial, solución, grado, orden, linealidad. Ecuaciones de primer orden : tipos y métodos de resolución clásicos. Ecuaciones de orden superior. Métodos de resolución. Ecuaciones homogéneas y no homogéneas. Sistemas de ecuaciones. Equilibrio. Estabilidad

### **FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

#### **OBJETIVOS GENERALES y ESPECÍFICOS:**

Que el estudiante conozca los conceptos básicos vinculados a las ecuaciones diferenciales, así como los distintos tipos de ecuaciones que se presentan. Asociado a ello, que reconozca los métodos de resolución aplicables a cada tipo de ecuación. Se espera que se comprenda el papel que juegan las ecuaciones diferenciales en la modelización de una gran cantidad de fenómenos, y que el estudiante desarrolle habilidades para utilizar las técnicas y procedimientos de las ecuaciones diferenciales para resolución de problemas.

### **CONTENIDOS**

#### **UNIDADES TEMÁTICAS:**

Unidad I – Ecuaciones diferenciales: definiciones básicas. Soluciones de una ecuación diferencial. Grado, orden.

Unidad II – Ecuaciones de primer orden. Ecuaciones diferenciales lineales. Ecuaciones exactas y no exactas.

Unidad III – Ecuaciones de orden superior. Definición de una ecuación diferencial de orden  $n$ . Ecuaciones diferenciales Lineales homogéneas. Dependencia e independencia lineal, Wronskiano. Solución general de las ecuaciones diferenciales lineales homogéneas. Ecuación diferencial lineal homogénea con



Universidad Nacional de Luján  
REPÚBLICA ARGENTINA

coeficientes constantes. Ecuación diferencial lineal homogénea con coeficientes constantes de orden dos. Ecuación característica: particularidades en función de sus raíces. Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. Ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas.

Unidad IV – Sistema de ecuaciones diferenciales lineales. Equilibrio y estabilidad lineal.

### **REQUISITOS DE APROBACIÓN**

Los requisitos para la aprobación del curso consisten en: asistencia al 80% de las reuniones teórico-prácticas. Realización de un trabajo práctico durante la cursada, vinculados a la temática del curso, que podrá ser a elección de los estudiantes o seleccionados por el docente. Deberá presentarse un trabajo final de evaluación, en el que se integren los conceptos estudiados en el curso. Este trabajo deberá presentarse en un plazo no mayor a sesenta días de finalizada la cursada.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### ***-OBLIGATORIA***

- Notas del curso a cargo del docente

#### ***-COMPLEMENTARIA***

-Zill, D.- Cullen, M. (2001) Ecuaciones diferenciales con problemas de valores en la frontera. 5ta edición. Thomson Learning.

-Boyce, W. .- DiPrima, R. (2000) Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. 4ta edición. Editorial Limusa.

**DISPOSICIÓN CD [A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]**

## Hoja de firmas