



# PROGRAMA DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

2025-2

## DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

Inscripciones a partir del 26 de mayo de 2025

<https://dcb.ingenieria.unam.mx/>



División de Ciencias Básicas  
semestre 2025-2

**PROFESORES**

**INSCRIPCIONES A TRAVÉS DE LA PÁGINA ELECTRÓNICA:**

<https://dcb.ingenieria.unam.mx/>

Curso	Profesor(es)	Fechas	Horario	Salón	Contacto
Álgebra Lineal en aplicaciones científicas e ingenieriles.	Dr. Guillermo Alberto Sánchez Lozano	Del 9 al 13 de junio de 2025	De 9:00 a 12:00 horas	J203	Dr. Guillermo Alberto Sánchez Lozano guillermo.asi89@gmail.com
Fundamentos de estadística Bayesiana	Dra. Isabel Patricia Aguilar Juárez	Del 9 al 13 de junio de 2025	De 10:00 a 13:00 horas	J101	Dra. Isabel Patricia Aguilar Juárez iaguilar@unam.mx
Introducción a Revit	Ing. Diana Laura Flores Díaz Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez.	Del 9 al 13 de junio de 2025	De 10:00 a 12:00 horas	J205A	Ing. Diana Laura Flores Díaz diana.flores@ingenieria.unam.edu
Elaboración de secuencias didácticas para Matemáticas usando eXelearning	Dra. Sofía Magdalena Ávila Becerril Dra. Rosalba Rodríguez Chávez Mtra. Verónica González Pacheco	Del 16 al 20 de junio de 2025	De 9:00 a 13:00 horas	En línea	<a href="https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro">https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro</a>
Temas selectos de análisis de circuitos eléctricos lineales.	Ing. Martín Bárcenas Escobar M.C. Salvador Enrique Villalobos Pérez	Del 16 al 20 de junio de 2025	DE 15:00 a 19:00 horas	Laboratorio de Electricidad y Magnetismo	<a href="https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro">https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro</a>
Seminario "Nuevas aproximaciones didácticas a la mecánica"	Dr. Lorenzo Octavio Miranda Cordero M. I. Yahvé Abdul Ledezma Rubio	Del 23 de junio al 4 de julio de 2025	De 10:00 a 12:00 horas	Salón J103 y laboratorio de mecánica.	M. I. Yahvé Abdul Ledezma Rubio yahve.ledezma@ingenieria.unam.edu
El Álgebra Lineal de los Sistemas de Ecuaciones Diferenciales Lineales	Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo	Del 28 de julio al 1 de agosto de 2025	De 9:00 a 13:00 horas	J101	Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo juan.rueda@fi.unam.edu
Análisis de diseños factoriales desbalanceados	Dra. Diana Soriano Sánchez	Del 28 de julio al 1 de agosto de 2025	De 9:00 a 13:00 horas	J205	<a href="https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro">https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro</a>
Desarrollo de Formatos para Documentos en LaTeX	Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo	Del 28 de julio al 1 de agosto de 2025	De 15:00 a 18:00 horas	J203	Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo juan.rueda@fi.unam.edu

**Notas:**

1. Inscripciones a partir del a través del sitio: <https://dcb.ingenieria.unam.mx/>

2. Cupo limitado.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**ÁLGEBRA LINEAL EN APLICACIONES CIENTÍFICAS E INGENIERILES**

- OBJETIVO:** Que el participante conozca varias aplicaciones derivadas del Álgebra Lineal y el uso de matrices en el área de Ingeniería, las cuales tienen relación con Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Matemáticas Discretas.
- DURACIÓN:** 15 horas
- DÍAS:** Lunes a viernes
- FECHAS:** 9 al 13 de junio del 2025
- HORARIO:** 9:00 a 12:00 horas
- LUGAR:** Salón J203
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTE:** Dr. Guillermo Alberto Sánchez Lozano
- CONTACTO:** Dr. Guillermo Alberto Sánchez Lozano  
guillermo.asl89@gmail.com
- TEMARIO:**
1. Regresión lineal por mínimos cuadrados: relación lineal, relación potencial, relación exponencial para experimentos.
  2. Regresión grado  $n$  aplicada a experimentación y optimización en cómputo.
  3. Interpolación grado  $n$  mediante sistemas de ecuaciones: aplicaciones de experimentación física.
  4. Resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales lineales mediante el cálculo de valores propios (aplicación física).
  5. Obtención de sistemas de ecuaciones lineales para determinar esquemas  $\sum_{nk=1}^{kp}$  mediante el triángulo de Pascal.
  6. Polinomios factoriales descendentes para encontrar esquemas del tipo  $\sum_{nk=1}^{kp}$ .

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA BAYESIANA**

- OBJETIVO:** Presentar los fundamentos de la Estadística Bayesiana a partir de los conceptos de la Estadística Clásica y la teoría de decisiones.
- DURACIÓN:** 15 horas
- DÍAS:** Lunes a viernes
- FECHAS:** 9 al 13 de junio del 2025
- HORARIO:** 10:00 a 13:00 horas
- LUGAR:** Salón J201
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTE:** Dra. Isabel Patricia Aguilar Juárez
- CONTACTO:** Dra. Isabel Patricia Aguilar Juárez  
iaguilar@unam.mx
- TEMARIO:**
1. Problemas de decisión. Teoría de decisiones
  2. Teoría de la utilidad y Probabilidad
  3. La inferencia como problema de decisión
  4. Introducción a la inferencia paramétrica

## DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS CURSO PARA PROFESORES

### INTRODUCCIÓN A REVIT

OBJETIVO:	Crear y editar planos de una casa, incluyendo cortes y fachadas con el programa REVIT de Autodesk.
DURACIÓN:	20 horas
DÍAS:	lunes a viernes
FECHAS:	9 al 20 de junio del 2025
HORARIO:	10:00 a 12:00
LUGAR:	Salón J205A
CUPO:	35 participantes
PONENTES:	Ing. Diana Laura Flores Díaz Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez.
CONTACTO:	Ing. Diana Laura Flores Díaz <a href="mailto:diana.flores@ingenieria.unam.edu">diana.flores@ingenieria.unam.edu</a> Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez. <a href="mailto:alejandro.rodriguez@ingenieria.unam.edu">alejandro.rodriguez@ingenieria.unam.edu</a>
TEMARIO:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Configuración de Revit.</li><li>2. Modelado de una casa habitación a través de sus planos arquitectónicos en 2D</li><li>3. Elaboración de planos de cortes y fachadas.</li></ol>

Consideraciones: Antecedentes: Conocimiento básico de AutoCAD 2D.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS PARA MATEMÁTICAS  
USANDO EXEARNING\***

<b>OBJETIVOS:</b>	El participante desarrollará una secuencia didáctica de Matemáticas con el uso de la herramienta de autor eXeLearning.
<b>DURACIÓN:</b>	21 horas
<b>DÍAS:</b>	Lunes a jueves sesiones síncronas a través de Zoom. Viernes, 3 horas síncronas y dos horas asíncrono.
<b>FECHAS:</b>	16 al 20 de junio de 2025
<b>HORARIO:</b>	9:00 a 13:00 horas
<b>LUGAR:</b>	En línea: <a href="https://cuaieed-unam.zoom.us/j/2109199350?pwd=bloque">https://cuaieed-unam.zoom.us/j/2109199350?pwd=bloque</a>
<b>CUPO:</b>	25 participantes
<b>PONENTES:</b>	Dra. Sofía Magdalena Ávila Becerril Dra. Rosalba Rodríguez Chávez Mtra. Verónica González Pacheco
<b>CONTACTO:</b>	Dra. Sofía Magdalena Ávila Becerril <a href="mailto:sofia.avila@ingenieria.unam.edu">sofia.avila@ingenieria.unam.edu</a>
<b>TEMARIO:</b>	1. Introducción  2. Presentación de la herramienta eXeLearning.  3. Creación de la página Web de la secuencia didáctica con eXeLearning.

\*Curso auspiciado por la DGAPA. Inscripciones en línea en la página:  
<https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro>

## DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS CURSO PARA PROFESORES

### TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS LINEALES\*

OBJETIVO:	Los participantes se actualizarán en los conceptos, principios y leyes básicas de los circuitos eléctricos lineales. La adquisición de estos conocimientos y/o la actualización, permitirá a los participantes mejorar la exposición y enseñanza de estos temas en su práctica docente.
DURACIÓN:	20 horas
DÍAS:	Lunes a viernes
FECHAS:	16 al 20 de junio de 2025
HORARIO:	15:00 a 19:00 horas
LUGAR:	Laboratorio de Electricidad y Magnetismo
CUPO:	30 participantes
PONENTES:	Ing. Martín Bárcenas Escobar M.C. Salvador Enrique Villalobos Pérez
CONTACTO:	Ing. Martín Bárcenas Escobar <a href="mailto:martin.barcenas@ingenieria.unam.edu">martin.barcenas@ingenieria.unam.edu</a>
TEMARIO:	1.El resistor 2.Leyes de Kirchhoff 3.Divisor de voltaje y de corriente 4.Principio de superposición 5.Circuitos equivalentes de Thevenin y de Norton

\*Curso auspiciado por la DGAPA. Inscripciones en línea en la página:  
<https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro>

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**SEMINARIO “NUEVAS APROXIMACIONES DIDÁCTICAS A LA MECÁNICA”**

- OBJETIVO:** Entender cómo es la actual forma del aprendizaje y cuál es el impacto que está teniendo en la formación académica del alumnado, comparando distintas formas de trabajo en las asignaturas de mecánica, así como ver la función del laboratorio para lograr otras aproximaciones didácticas.
- DURACIÓN:** 20 horas
- DÍAS:** Lunes a viernes
- FECHAS:** 23 de junio al 4 de julio de 2025
- HORARIO:** 10:00 a 12:00 horas
- LUGAR:** Salón J103 y laboratorio de mecánica.
- CUPO:** 35 participantes
- PONENTES:** Dr. Lorenzo Octavio Miranda Cordero  
M. I. Yahvé Abdul Ledezma Rubio
- CONTACTO:** M. I. Yahvé Abdul Ledezma Rubio  
yahve.ledezma@ingenieria.unam.edu
- TEMARIO:**
1. ¿Cómo se está aprendiendo en la actualidad?
  2. Análisis de casos como estrategia didáctica.
  3. El uso de laboratorio como herramienta de aprendizaje.
  4. Modelado simbólico en mecánica.
  5. Aprendizaje basado proyectos.
  6. Impacto de la IA en el aula.

## DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS CURSO PARA PROFESORES

### ANÁLISIS DE DISEÑOS FACTORIALES DESBALANCEADOS\*

OBJETIVOS:	Proporcionar a los y las participantes una visión amplia de las implicaciones de los diseños desbalanceados en los resultados de una ANOVA factorial de efectos fijos y opciones de análisis para estos diseños.
DURACIÓN:	20 horas
DÍAS:	Lunes a viernes
FECHAS:	28 de julio al 1 de agosto de 2025
HORARIO:	9:00 a 13:00 horas
LUGAR:	Salón J205A
CUPO:	25 participantes
PONENTE:	Dra. Diana Soriano Sánchez
CONTACTO:	Dra. Diana Soriano Sánchez diana.soriano@ingeniería.unam.edu
TEMARIO:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducción. ¿Qué es un experimento? Conceptos fundamentales de los diseños experimentales. El ANOVA de una vía: Interpretación y aplicación.</li><li>2. Diseños Factoriales Balanceados. Diseños experimentales con más de una variable predictora. Cómo entender la variabilidad en los resultados de un experimento factorial. ANOVA de dos vías. Suma de cuadrados Tipo I: Ejemplos y análisis.</li><li>3. Diseños Factoriales Desbalanceados. Pérdida de réplicas en un experimento. Cómo el desbalance afecta los resultados de un ANOVA. Opciones para el análisis de diseños experimentales desbalanceados. Suma de cuadrados Tipo II: Ejemplos y análisis.</li><li>4. Análisis de diseños desbalanceados. Suma de cuadrados tipo III: Ejemplos y análisis. Pros y contras de cada enfoque. Otras alternativas para el análisis de datos desbalanceados.</li><li>5. Presentación y discusión de casos. Herramientas computacionales. Presentación y discusión de casos reales. Reflexiones finales.</li></ol>

\*Curso auspiciado por la DGAPA. Inscripciones en línea en la página:  
<https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro>

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**EL ÁLGEBRA LINEAL DE LOS SISTEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES  
LINEALES**

- OBJETIVO:** Proporcionar un marco de trabajo basado en el Álgebra Lineal para sistematizar el estudio y la resolución de los sistemas de ecuaciones diferenciales lineales.
- DURACIÓN:** 20 horas
- DÍAS:** Lunes a viernes
- FECHAS:** 28 de julio al 1 de agosto de 2025
- HORARIO:** 9:00 a 13:00 horas
- LUGAR:** Salón J101
- CUPO:** 40 participantes
- PONENTE:** Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo
- CONTACTO:** Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo  
[juan.rueda@fi.unam.edu](mailto:juan.rueda@fi.unam.edu)
- TEMARIO:**
1. Flujo de un sistema de ecuaciones diferenciales; condiciones para linealidad; representación matricial.
  2. Los sistemas de ecuaciones diferenciales lineales como operadores lineales; dominio y espacio rango; base y dimensión del espacio rango.
  3. Solución a los sistemas de ecuaciones diferenciales lineales a partir de la combinación lineal de funciones base.
  4. Base para  $\mathcal{L}2$  a partir de funciones exponenciales complejas; la Transformada de Laplace como operador lineal y sus propiedades algebraicas.
  5. Uso de la transformada de Laplace para la resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales lineales.
  6. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales no homogéneos; inyectividad y sobreyectividad; problema inverso y directo.
  7. Aplicación al modelado y análisis de sistemas físicos.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS  
CURSO PARA PROFESORES**

**DESARROLLO DE FORMATOS PARA DOCUMENTOS EN LATEX**

- OBJETIVO:** Dar las bases para el diseño de formatos personalizados para generar documentos en LaTeX con alta calidad gráfica y editorial.
- DURACIÓN:** 15 horas
- DÍAS:** Lunes a viernes
- FECHAS:** 28 de julio al 1 de agosto de 2025
- HORARIO:** 15:00 a 18:00 horas
- LUGAR:** Salón J203
- CUPO:** 30 participantes
- PONENTE:** Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo
- CONTACTO:** Dr. Juan Gustavo Rueda Escobedo  
[juan.rueda@fi.unam.edu](mailto:juan.rueda@fi.unam.edu)
- TEMARIO:**
1. Repaso de la sintaxis de LaTeX, estructura de un documento, y generación de un documento genérico basado en la clase Artículo.
  2. Aspectos generales de la creación de clases de documentos en LaTeX; generación de una clase de documento personalizada basada en la clase Artículo; paquetes útiles para la personalización del documento.
  3. Elaboración de una clase personalizada para la elaboración de apuntes de clase y notas técnicas.
  4. Elaboración de una clase personalizada para reportes, tesis, y documentos tipo libro.



**Dr. José Antonio Hernández Espriú**  
Director de la Facultad de Ingeniería

**Dr. Fernando Sánchez Rodríguez**  
Jefe de la División de Ciencias Básicas

**M. en E. Antonia del Carmen Pérez León**  
Secretaria Académica de la División de Ciencias Básicas

**M.I. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo**  
Coordinador de Ciencias Aplicadas

**Mtra. Alicia Pineda Ramírez**  
Coordinadora de Matemáticas

**Mtra. Mayverena Jurado Pineda**  
Coordinador de Física y Química

**Ing. Cecilia Teresa Carmona Téllez**  
Coordinadora de Cómputo

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**<https://dcb.ingenieria.unam.mx/>**