



# PROGRAMA DE CURSOS EXTRACURRICULARES INTERSEMESTRALES PARA ESTUDIANTES

2024-2

## DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

Inscripciones a partir del 29 de mayo de 2024

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



**División de Ciencias Básicas**  
**Cursos Extracurriculares para Estudiantes**  
**Semestre 2024-2**

**Inscripciones a través de la página electrónica:**

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

Curso	Profesor(es)	Fechas	Horario	Salón	Contacto
Antecedentes de Cinemática y Dinámica	M. I. Raúl Escalante Rosas	Del 10 al 14 de junio de 2024	De 9:00 a 11:00 horas	J103	M. I. Raúl Escalante Rosas audaz@unam.mx
Análisis de circuitos eléctricos resistivos y simuladores gratuitos.	Ing. Martín Bárcenas Escobar	Del 10 al 14 de junio de 2024	De 11:00 a 13:00 horas	J203	Ing. Martín Bárcenas Escobar martin.barcenas@ingenieria.unam.edu
Introducción a REVIT para la asignatura de Representaciones Gráficas	Ing. Diana Laura Flores Díaz Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez	Del 17 al 21 de junio de 2024	De 9:00 a 12:00 horas	J204	Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez alejandro.rodriguez@ingenieria.unam.edu
Aplicaciones del Álgebra Vectorial para la resolución de problemas de Geometría Analítica del Espacio	Ing. Luis Humberto Soriano Sánchez	Del 17 al 21 de junio de 2024	De 11:00 a 13:00 horas	J103	Ing. Luis Humberto Soriano Sánchez lhss4051@gmail.com
Introducción a la Probabilidad	M.I. Nayelli Manzanarez Gómez M.I. Á. Leonardo Bañuelos Saucedo	Del 17 al 21 de junio de 2024	De 11:00 a 14:00 horas	J105	M.I. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo anlebal17@hotmail.com
Química básica para Ingenieros con recursos digitales	M.E. Antonia del Carmen Pérez León	Del 24 al 28 de junio de 2024	De 09:00 a 11:00 horas.	J101	M.E. Antonia del Carmen Pérez León antonia.perez@ingenieria.unam.edu
Transformada de Laplace	M.A. Jesús Javier Cortés Rosas M.A. Miguel E. González Cárdenas	De 24 al 28 de junio de 2024	De 10:00 a 13:00 horas	J102	M.A. Jesús Javier Cortés Rosas jesus.cortes@ingenieria.unam.edu
Introducción a Geogebra (GGB) mediante algunos tópicos de matemáticas universitarias	Dr. Daniel Peña Maciel	Del 24 al 27 de junio de 2024	De 14:00 a 17:00 horas	J204	Dr. Daniel Peña Maciel daniel.pena@fi.unam.edu
Conceptos antecedentes para la asignatura Cálculo Vectorial	Fís. Sergio R. Arzamendi Pérez C. Adriana Santiago Sobrevilla	Del 22 al 26 de julio de 2024	De 9:00 a 12:00 horas	J106	Fís. Sergio Roberto Arzamendi Pérez sergio.arzamendi@ingenieria.unam.edu
Antecedentes y conceptos para el curso de álgebra lineal.	Ing. Casiano Aguilar Morales	Del 22 al 26 de julio de 2024	De 9:00 a 12:00 horas	J104	Ing. Casiano Aguilar Morales casiano.aguilar@ingenieria.unam.edu
Introducción a los ciclos termodinámicos.	Dr. Rigel Gámez Leal	Del 22 al 26 de julio de 2024	De 10:00 a 13:00 horas	J203	Dr. Rigel Gámez Leal rigel.gamez@ingenieria.unam.edu
Requerimientos de álgebra, álgebra lineal y cálculo para el curso de ecuaciones diferenciales	Dra. Margarita Ramírez Galindo Fis. Juan Velázquez Torres	Del 22 al 26 de julio de 2024	De 10:00 a 13:00 horas	J103	Fis. Juan Velázquez Torres juanveto@hotmail.com

**Notas:**

**1. Incripciones a partir del 29 de mayo del 2024.**

**2. Cupo limitado.**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Antecedentes de Cinemática y Dinámica**

OBJETIVO:	Que los participantes adquieran los conceptos básicos de la Cinemática y de la Dinámica.
DURACIÓN:	10 horas
DÍAS:	De lunes a viernes
FECHAS:	Del 10 al 14 de junio de 2024
HORARIO:	De 9:00 a 11:00 horas
LUGAR:	Salón J103
CUPO:	50 participantes
PONENTE:	M. I. Raúl Escalante Rosas
CONTACTO:	M. I. Raúl Escalante Rosas audaz@unam.mx
TEMARIO:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Movimiento rectilíneo</li><li>2. Movimiento curvilíneo</li><li>3. Mecanismos</li><li>4. Trabajo y energía</li></ol>

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Análisis de circuitos eléctricos resistivos y simuladores gratuitos.**

**OBJETIVO:** El participante conocerá y aprenderá a utilizar simuladores gratuitos para la resolución de circuitos eléctricos resistivos.

**DURACIÓN:** 10 horas, en cinco sesiones de dos horas cada una.

**DÍAS:** Lunes a viernes.

**FECHAS:** Del 10 al 14 de junio de 2024

**HORARIO:** De 11:00 a 13:00 horas

**LUGAR:** Salón J203

**CUPO:** 30 participantes

**PONENTE:** Ing. Martín Bárcenas Escobar

  

**CONTACTO:** Ing. Martín Bárcenas Escobar  
martin.barcenas@ingenieria.unam.edu

  

**TEMARIO:**

1. Nomenclatura básica de circuitos eléctricos.
2. Ley de voltajes de Kirchhoff.
3. Ley de corrientes de Kirchhoff.
4. Simulador Phet de circuitos eléctricos.
5. Simulador Falstad de circuitos eléctricos.
6. Simulador Autodesk Tinkercad.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Introducción a REVIT para la asignatura de Representaciones Gráficas**

**OBJETIVO:** Aplicar las bases adquiridas en la asignatura de Representaciones Gráficas para la elaboración y edición de planos arquitectónicos, de cortes y fachadas de una casa habitación

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** De lunes a viernes

**FECHAS:** Del 17 al 21 de junio de 2024

**HORARIO:** De 9:00 a 12:00 horas

**LUGAR:** Salón J204

**CUPO:** 35 participantes

**PONENTES:** Ing. Diana Laura Flores Díaz  
Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez

**CONTACTO:** Ing. Alejandro Rodríguez Rodríguez  
alejandro.rodriguez@ingenieria.unam.edu

**TEMARIO:**

- 1) Configuración de Revit.
  - a) Cambio del idioma.
  - b) Instalación de librerías.
  - c) Tipos de archivos y sus extensiones.
  - d) Interfaz de Revit.
  
- 2) Modelado de una casa habitación a través de sus planos arquitectónicos en 2D.
  - a) Establecimiento de ejes y niveles.
  - b) Creación de muros, pisos y techos.
  - c) Escaleras, barandales y cancelería.
  
- 3) Elaboración de planos de cortes y fachadas
  - a) Formatos.
  - b) Vistas de sección.
  - c) Dimensionamiento.
  - d) Impresión de planos.

\*Se requieren antecedentes de AutoCAD 2D básico.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Aplicaciones del Álgebra Vectorial para la resolución de problemas de Geometría Analítica del Espacio**

**OBJETIVO:** Que los participantes apliquen conceptos de Álgebra Vectorial como herramientas en la resolución de problemas de Geometría Analítica del Espacio en especial aquellos que tienen que ver con puntos, rectas y planos.

**DURACIÓN:** 10 horas

**DÍAS:** Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes

**FECHAS:** Del 17 al 21 de junio de 2024

**HORARIO:** De 11:00 a 13:00 horas

**LUGAR:** Salón J103

**CUPO:** 50 participantes

**PONENTE:** Ing. Luis Humberto Soriano Sánchez

**CONTACTO:** Ing. Luis Humberto Soriano Sánchez  
lhss4051@gmail.com

**TEMARIO:**

1. Ecuaciones de la recta en el espacio en forma vectorial, paramétrica y simétrica.
2. Distancia de un punto a una recta. Ángulo entre rectas. Distancia entre rectas. Intersección entre rectas.
3. Ecuación general del plano.
4. Distancia de un punto a un plano. Ángulo entre planos. Distancia entre planos paralelos. Ecuaciones generales de la recta en el espacio.
5. Relaciones entre rectas y planos.
- 6.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Introducción a la probabilidad**

**OBJETIVO:** El participante comprenderá los conceptos fundamentales de la Probabilidad, a través del estudio de los axiomas, teoremas fundamentales y definiciones más importantes, para que logre una mejor comprensión al cursar por primera vez la asignatura Probabilidad o tenga un mejor desempeño al cursar Estadística.

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** Lunes a viernes

**FECHAS:** Del 17 al 21 de junio de 2024

**HORARIO:** De 11:00 a 14:00 horas

**LUGAR:** Salón J105

**CUPO:** 40 participantes

**PONENTES:** M.I. Nayelli Manzanarez Gómez  
M.I. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo

**CONTACTO:** M.I. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo  
anleba17@hotmail.com

**TEMARIO:**

1. Introducción a la probabilidad
2. Teoremas fundamentales. Independencia. Teorema de Bayes
3. Variables aleatorias
4. Variables aleatorias conjuntas
5. Principales modelos discretos y continuos

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Química básica para Ingenieros con recursos digitales**

**OBJETIVO:** El participante comprenderá los conceptos básicos fundamentales de la Química, que le permitan reforzar la teoría en la resolución de problemas empleando recursos digitales.

**DURACIÓN:** 10 horas.

**DÍAS:** De lunes a viernes.

**FECHAS:** Del 24 al 28 de junio de 2024

**HORARIO:** De 09:00 a 11:00 horas.

**LUGAR:** Salón J101

**CUPO:** 20 participantes.

**PONENTE:** M.E. Antonia del Carmen Pérez León

**CONTACTO:** M.E. Antonia del Carmen Pérez León  
antonia.perez@ingenieria.unam.edu

**TEMARIO:**

1. Importancia de la Química en la Ingeniería.
2. Estructura atómica.
3. Enlace químico.
4. Estequiometría.
5. Termoquímica.
6. Electroquímica.
7. Química Orgánica.



**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Transformada de Laplace**

**OBJETIVO:** Proporcionar a los estudiantes los elementos básicos de la Transformada de Laplace.

**DURACIÓN:** 15 horas

**FECHAS:** Del 24 al 28 de junio de 2024.

**HORARIO:** 10:00 a 13:00 h

**LUGAR:** Salón J102

**CUPO:** 20 participantes

**PROFESOR:** Mtro. Jesús J. Cortés Rosas  
M.A. Miguel E. González Cárdenas

**CONTACTO:** Mtro. Jesús J. Cortés Rosas  
[j.javier.cortes@gmail.com](mailto:j.javier.cortes@gmail.com)

**TEMARIO:**

1. Transformada de Laplace
2. Transformada inversa de Laplace
3. Resolución de Ecuaciones Diferenciales mediante la Transformada de Laplace
4. Funciones escalón, rampa e impulso unitario
5. Resolución de Sistemas de Ecuaciones Diferenciales mediante Transformada de Laplace.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Introducción a Geogebra (GGB) mediante algunos tópicos de matemáticas universitarias**

**OBJETIVO:** Que el alumno adquiriera la capacidad de utilizar el software Geogebra para representar gráficamente funciones, resolver sistemas de ecuaciones algebraicas y polinomiales, así como para solucionar ecuaciones diferenciales ordinarias, mediante la comprensión de las diferentes versiones de Geogebra, su instalación y configuración adecuadas, y el dominio de las herramientas proporcionadas por el software.

**DURACIÓN:** 12 horas

**DÍAS:** Lunes a jueves

**FECHAS:** Del 24 al 27 de junio de 2024

**HORARIO:** De 14:00 a 17:00 horas

**LUGAR:** Salón J204

**CUPO:** 25 participantes

**PONENTE:** Dr. Daniel Peña Maciel

**CONTACTO:** Dr. Daniel Peña Maciel  
daniel.pena@fi.unam.edu

**TEMARIO:**

1. Introducción al curso y forma de evaluación.
2. Versiones de **GGB** y su instalación; vistas, configuración.
3. Representación gráfica de funciones/soluciones; interacción entre vistas.
4. Solución de sistemas lineales de ecuaciones algebraicas y ecuaciones polinomiales y ecuaciones diferenciales ordinarias.
6. Comprobación gráfica/simbólica de solución de ecuaciones.
7. Ejemplos adicionales sobre interacción entre vistas
  - a) Interpolación de Lagrange.
  - b) Otros

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Conceptos antecedentes para la asignatura Cálculo Vectorial**

**OBJETIVOS:** Que los participantes recuerden y refuercen conceptos que son antecedentes a la asignatura Cálculo Vectorial por medio de la resolución de problemas concretos de Álgebra, Cálculo y Geometría Analítica.

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes

**FECHAS:** Del 22 al 26 de julio de 2024

**HORARIO:** De 9:00 a 12:00 horas

**LUGAR:** Salón J106

**CUPO:** 50 participantes

**PONENTES:** Fís. Sergio Roberto Arzamendi Pérez  
C. Adriana Santiago Sobrevilla

**CONTACTO:** Fís. Sergio Roberto Arzamendi Pérez  
sergio.arzamendi@ingenieria.unam.edu

**TEMARIO:**

1. Derivadas parciales
2. Sistemas de ecuaciones no lineales
3. Coordenadas polares
4. Representación vectorial y cartesiana de curvas
5. Representación vectorial y cartesiana de superficies
6. Vector gradiente y plano tangente a una superficie

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Antecedentes y conceptos para el curso de Álgebra Lineal.**

**OBJETIVO:** Durante las sesiones los alumnos consolidarán sus conocimientos previos y adquiere los fundamentos del álgebra lineal.

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** lunes, martes, miércoles, jueves y viernes

**FECHAS:** Del 22 al 26 de julio de 2024

**HORARIO:** De 9:00 a 12:00 horas

**LUGAR:** Salón J104

**CUPO:** 50 participantes

**PONENTE:** Ing. Casiano Aguilar Morales

**CONTACTO:** Ing. Casiano Aguilar Morales  
casiano.aguilar@ingenieria.unam.edu

**TEMARIO:**

1. Antecedentes de álgebra
2. Antecedentes de geometría analítica
3. Espacios Vectoriales
4. Transformaciones Lineales
5. Producto Interno.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Introducción a los ciclos termodinámicos.**

**OBJETIVO:** El participante conocerá y analizará los ciclos termodinámicos básicos apoyándose en el manejo de tablas de propiedades de las sustancias y en la ecuación de estado del gas ideal.

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** lunes a viernes

**FECHAS:** Del 22 al 26 de julio de 2024

**HORARIO:** De 10:00 a 13:00 horas

**LUGAR:** Salón J203

**CUPO:** 30 participantes

**PONENTE:** Rigel Gámez Leal

**CONTACTO:** Rigel Gámez Leal  
rigel.gamez@ingenieria.unam.edu

**TEMARIO:**

1. Sistemas termodinámicos y propiedades de las sustancias.
2. Ecuación de estado del gas ideal.
3. Balances de masa y de energía en sistemas termodinámicos.
4. Manejo de tablas termodinámicas.
5. Ciclo de Carnot
6. Ciclo de Otto, de Diesel y de Brayton.
7. Ciclo de Rankine.
8. Ciclo de refrigeración por la compresión de un vapor.

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**CURSO EXTRACURRICULAR PARA ESTUDIANTES**

**Curso: Requerimientos de álgebra, álgebra lineal y cálculo para el curso de ecuaciones diferenciales**

**OBJETIVO:** El alumno reforzará sus conocimientos de temas de Álgebra, Álgebra Lineal y Cálculo que son necesarios para iniciar de manera satisfactoria el curso de Ecuaciones Diferenciales.

**DURACIÓN:** 15 horas

**DÍAS:** De lunes a viernes

**FECHAS:** Del 22 al 26 de julio de 2024

**HORARIO:** De 10:00 a 13:00 horas

**LUGAR:** Salón J103

**CUPO:** 50 participantes

**PONENTES:** Dra. Margarita Ramírez Galindo  
Fis. Juan Velázquez Torres

**CONTACTO:** Fis. Juan Velázquez Torres  
juanveto@hotmail.com

**TEMARIO:**

1. Integrales inmediatas y cambio de variable
2. Métodos de Integración
3. Integrales Impropias
4. Diferencial de funciones de dos variables
5. Sistemas de ecuaciones
6. Determinantes
7. Regla de Cramer
8. Producto interno
9. Ortogonalidad
10. Dependencia lineal

CURSOS EXTRACURRICULARES  
PARA ALUMNADO

INTERSEMESTRE 2024-2

INSCRIPCIONES:

A PARTIR DEL 29 DE MAYO EN:

<https://dcb.ingenieria.unam.mx/index.php/cursos-extracurriculares/>



**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

## **DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS**

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