

Análisis Numérico

Presentación de Curso

Ing. Eduardo Flores Rivas

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional Autónoma de México

Semestre 2026-2



Contenido

- 1 Objetivo de la asignatura
- 2 Plan de estudios
- 3 Temario
- 4 Calendario
- 5 Evaluación
- 6 Requisitos para calificación final
- 7 Contacto
- 8 Bibliografía



Objetivo de la asignatura

El alumno:

- Utilizará métodos numéricos para obtener soluciones aproximadas de modelos matemáticos.
- Elegirá el método que le proporcione mínimo error.
- Utilizará equipo de cómputo como herramienta para desarrollar programas.



Ubicación en el plan de estudios

- **Modalidad:**

Curso teórico

- **Créditos:**

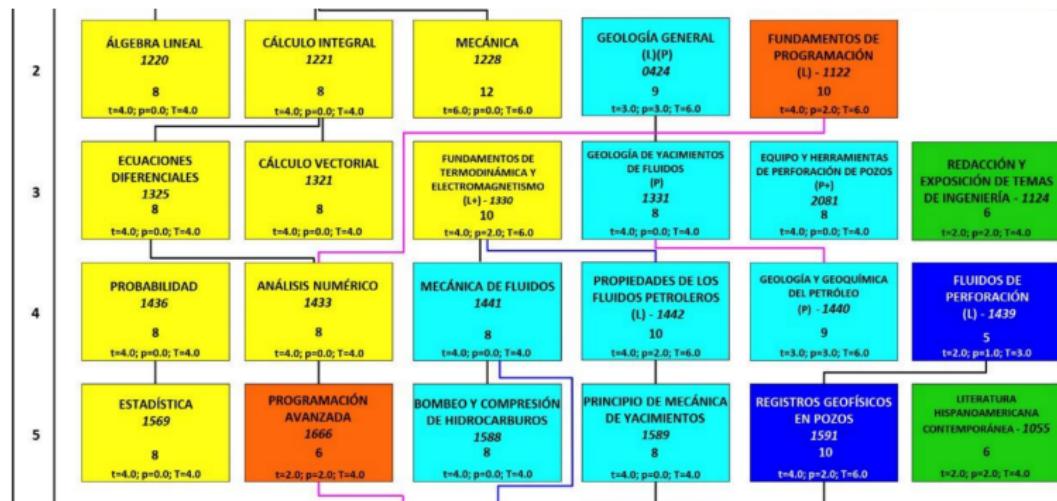
8
(4 horas de clase)

- **Seriación obligatoria antecedente:**

Ec. diferenciales / F. de programación

- **Seriación obligatoria consecuente:**

Programación avanzada / Ninguna



TEMA	HORAS
1. Aproximación numérica y errores	5
2. Solución numérica de ecuaciones algebraicas y trascendentes	10
3. Solución numérica de sistemas de ecuaciones lineales	12
4. Interpolación, derivación e integración numéricas	14
5. Solución numérica de EDO y sistemas de ecuaciones diferenciales	13
6. Solución numérica de ecuaciones en derivadas parciales	10
TOTAL	64

Calendario

**Universidad Nacional Autónoma de México**
Facultad de Ingeniería
Calendario Escolar 2026-2
De conformidad con el Calendario Escolar Plan Semestral 2026 de la UNAM (Ciclo Escolar 2025-2026).

2026		Enero					Febrero					Marzo								
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
		 2 3 4					1					1								
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	 10 11 12 13 14 15	19	20	21	22	23	24	25	16 17	18 19 20 21 22	19	20 21 22	23 24 25 26 27 28 29	
26	27	28	29	30	31		 23 24 25 26 27 28	 29 30	 30 31											
		Abril					Mayo					Junio								
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
		 1 2 3 4 5					1 2 3					1 2 3 4 5 6 7								
6	7	8	9	10	11	12	 4 5 6 7 8 9 10	13	14	15	16	17	18	19	11 12 13 14 15 16 17	18 19 20 21 22 23 24	19 20 21 22 23 24	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30	
20	21	22	23	24	25	26	 25 26	27	28	29	30	 30 31								
		Julio					Agosto					Símbología								
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
		 1 2 3 4 5					1 2													
6	7	8	9	10	11	12	 3 4 5 6 7 8 9	 10 11 12 13 14 15 16	17	18	19	20	21	22	23	24 25 26 27 28 29 30	31			
13	14	15	16	17	18	19	 10 11 12 13 14 15 16	 17 18 19 20 21 22 23	 24 25 26 27 28 29 30	 31										
20	21	22	23	24	25	26	 27 28 29 30 31													
		Reinscripción					Número y turno de inscripción					Exámenes extraordinarios								
 Grupos y horarios.					 Salones asignados.					 Registro Periodos I, II y III.										
 Inscripción por internet.					 Comprobante final.					 Realización (Periodos I, II y III).										
 Cambios de grupo, altas y bajas.										 Registro extraordinario ASDRI.										

Símbología

-  Inicio de clases.
-  Fin de clases.
-  Exámenes finales 1ª vuelta.
-  Exámenes finales 2ª vuelta.
-  Días inhábiles y asueto académico.
-  Período intersemestral.
-  Vacaciones administrativas.
-  Inicio programado para el próximo semestre.

Exámenes extraordinarios

-  Registro Periodos I, II y III.
-  Realización (Periodos I, II y III).
-  Registro extraordinario ASDRI.

Rubros de evaluación

Exámenes parciales	55 %
Tareas	15 %
Algoritmos	30 %
TOTAL	100 %

Todo comportamiento antiético causara una calificación de 0 en el entregable correspondiente. Copiar tareas o exámenes es un ejemplo de esto.



Forma de trabajo

- Horario: martes y jueves de 13:00 a 15:00, salón J209.
- Tareas (a menos de que se indique lo contrario):
 - ✓ Individuales
 - ✓ Escritas a mano (lapiz o digital)
 - ✓ Entregadas una semana después de su solicitud
 - ✓ Entregadas en Classroom
- Algoritmos
 - ✓ En parejas
 - ✓ Pseudocódigo a mano
 - ✓ Diagrama de flujo a mano
 - ✓ Implementaciones escritas en Python
 - ✓ Entregadas en Classroom

Para la entrega de tareas y calificaciones, se usará Google Classroom, favor de ingresar con el siguiente código:

2sfppf6m

<https://classroom.google.com/c/NzkzNTI4NTQ5ODcw?cjc=2sfppf6m>

Requisitos para calificación final

Para ser acreedor a **calificación final**, el alumno deberá haber **cursado la asignatura**.

Se considera que un alumno inscrito al grupo **cursó la asignatura** si cumple con:

- Presentar todos los exámenes parciales
- Entregar al menos el 80 % de los algoritmos
- Entregar al menos el 50 % de las tareas

En caso de no cumplir con lo anterior, se asentará como calificación final **NP (no presentado)**.

Todo alumno que cumpla con los requisitos y acumule un 70 % de calificación a lo largo del curso, quedará **exento del examen ordinario** (final).

Se considera un redondeo simétrico para la calificación final.



Examen ordinario

Si el alumno cursó la asignatura y no exentó, tiene las siguientes opciones:

- Presentar la primer vuelta del examen final
- Presentar la segunda vuelta del examen final (solo si no se aprobó la primer vuelta)
- No presentar examen final

En cualquier caso, si se presenta un examen ordinario y se aprueba **(6, 7, 8, 9 o 10)**, dicha calificación será asentada en actas y es definitiva (no se puede renunciar a ella).

Por otro lado, si se decide presentar un examen ordinario y no se aprueba ni la primera ni la segunda vuelta, la calificación asentada será de **5 (no acreditado)**.

En caso de no estar exento y no presentar ninguna de las dos vueltas del examen final, se asentará **NP (no presentado)**.



TAREA 0: Examen diagnóstico

Ingresar a la página de exámenes en línea de la DCB, iniciar sesión y contestar el examen de salida.

Clave del grupo 16 de Análisis Numérico: **92041806**

Subir a Classroom una captura de pantalla donde se vea que se han enviado las respuestas.

Exámenes en línea de la DCB

EXÁMENES DIAGNÓSTICO
POR ASIGNATURA
Semestre 2026-2

Se llevarán a cabo
del jueves 5 de febrero a las 10:00 h
al jueves 19 de febrero a las 18:00 h

Podrán consultarse los resultados del examen
a partir del lunes 2 de marzo de 2026 a las 10:00h

El examen está disponible únicamente para asignaturas de Ciencias Básicas de los
planes de estudio 2016, consulta la lista [aquí](#).

Para poder contestar el examen, pide al profesor o profesora de tu grupo que te
proporcione la clave de matriculación.

<https://dcb.ingenieria.unam.mx/index.php/examenes-en-linea/>



Eduardo Flores Rivas
Ingeniero Mecatrónico
Facultad de Ingeniería, UNAM
eduardo.flores@ingenieria.unam.edu



Bibliografía obligatoria y recomendada

- CHAPRA, Steven C., CANALE, Raymond P.
Métodos numéricos para ingenieros.
6a. edición. México. McGraw-Hill, 2011.
- BURDEN, Richard L., FAIRES, J. Douglas
Análisis numérico.
9a. edición. México. Cengage Learning, 2011.
- GERALD, Curtis F., WHEATLEY, Patrick O.
Análisis numérico con aplicaciones.
6a. edición. México. Prentice Hall / Pearson Educación, 2000.

