

Análisis Matemático II

Facultad de Ingeniería

- 1 Cátedra
- 2 Horarios
- 3 Programa y Bibliografía
 - Bibliografía
- 4 Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final
 - Cronograma

- 1 Cátedra
- 2 Horarios
- 3 Programa y Bibliografía
 - Bibliografía
- 4 Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final
 - Cronograma

Profesora Titular: Dra. Mercedes Larriqueta.

Prof. Adjunta: Mgter. Verónica Gayá.

Profesora Titular: Dra. Mercedes Larriqueta.

Prof. Adjunta: Mgter. Verónica Gayá.

Jefes de Trabajos Prácticos:

Prof. Graciela Loyola

Lic. Martín Matons

Prof. Juan Manuel Lopez

- 1 Cátedra
- 2 Horarios
- 3 Programa y Bibliografía
 - Bibliografía
- 4 Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final
 - Cronograma

CURSADO PRESENCIAL

CURSADO PRESENCIAL

Cuadro: Comisiones, aulas y horarios (turno tarde: ing. industrial y mecatrónica)

Horario	C.1	C.2
Lunes 14h a 17h	aula 4 V.Gayá	aula 17 M.Larriqueta
Lunes 17h a 20h	aula 4 J.M.Lopez	aula 17 G.Loyola

CURSADO PRESENCIAL

Cuadro: Comisiones, aulas y horarios (turno mañana: ing. civil y petróleos)

Horario	C.4 (Petróleos)	C.5 (Civil)
Martes 8h a 11h	aula 4 V.Gayá	aula 17 M.Larriqueta
Martes 11h a 14h	aula 17 M.Matons	

CURSADO PRESENCIAL

Programa y cronograma en AulaAbierta para que semanalmente vean los temas de teoría y los ejercicios de práctica.

CURSADO PRESENCIAL

Programa y cronograma en AulaAbierta para que semanalmente vean los temas de teoría y los ejercicios de práctica.

Horarios de consulta: en aula abierta figuran los horarios de consulta y se modifican, según corresponda.

Graciela Loyola: lunes 19 a 20

Martín Matons: lunes 11 a 12

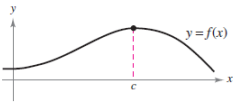
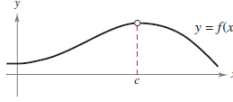
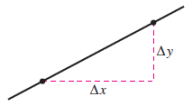
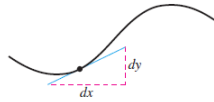
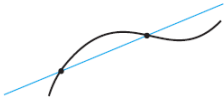
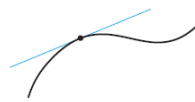
Verónica Gayá: lunes

Mercedes Larriqueta: jueves 12 a 13

Juan Manuel Lopez: viernes 11 a 12

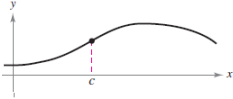
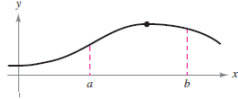
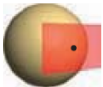

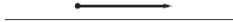

- 1 Cátedra
- 2 Horarios
- 3 Programa y Bibliografía
 - Bibliografía
- 4 Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final
 - Cronograma

¿Qué nos aporta el cálculo matemático?









Sin cálculo	Con cálculo diferencial
Valor de $f(x)$ cuando $x = c$ 	Límite de $f(x)$ cuando x tiende a c 
Pendiente de una recta 	Pendiente de una curva 
Recta secante a una curva 	Recta tangente a una curva 

Imágenes tomadas del libro Cálculo de 1 variable, 9ª edición, 2010, de LARSON y EDWARDS, McGraw-Hill.

¿Qué nos aporta el cálculo matemático?

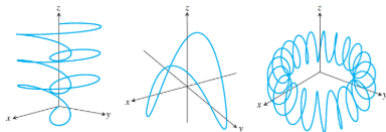
Sin cálculo	Con cálculo diferencial
Altura de una curva en $x = c$ 	Altura máxima de una curva dentro de un intervalo 
Plano tangente a una esfera 	Plano tangente a una superficie 
Dirección del movimiento a lo largo de una recta 	Dirección del movimiento a lo largo de una curva 

¿Qué nos aporta el cálculo matemático?

Sin cálculo	Con cálculo diferencial
Longitud de un segmento de recta 	Longitud de un arco 
Área superficial de un cilindro 	Área superficial de un sólido de revolución 
Masa de un sólido con densidad constante 	Masa de un sólido con densidad variable 
Volumen de un sólido rectangular 	Volumen de la región bajo una superficie 

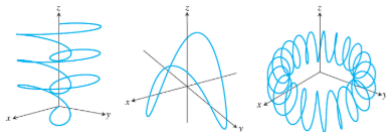
Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 1: funciones vectoriales, $r : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.

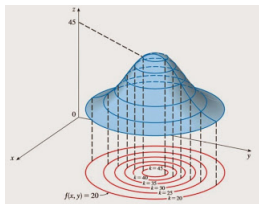


Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 1: funciones vectoriales, $r : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.

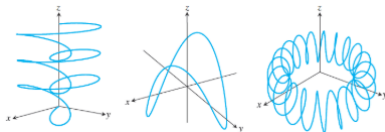


Unidades 2 y 3: funciones de varias variables reales, $f : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$.

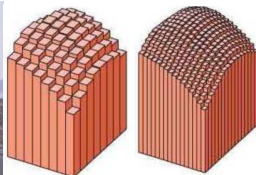
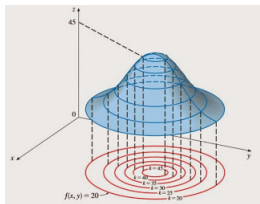


Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 1: funciones vectoriales, $r : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.

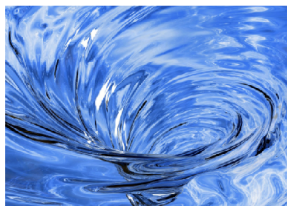
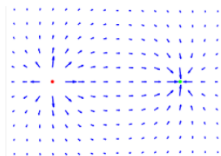
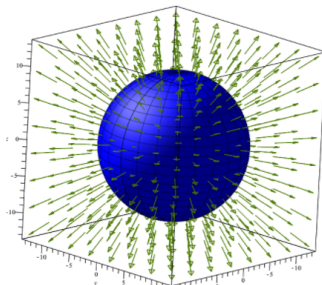
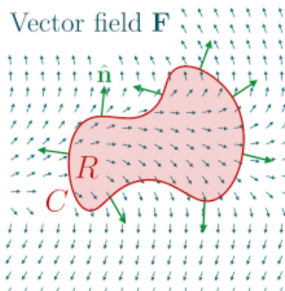


Unidades 2 y 3: funciones de varias variables reales, $f : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$.



Programa

Unidad 4: campos vectoriales, $F : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$.



Unidad 5: ecuaciones diferenciales ordinarias, $y'(x) = f(x, y)$ o de orden superior.

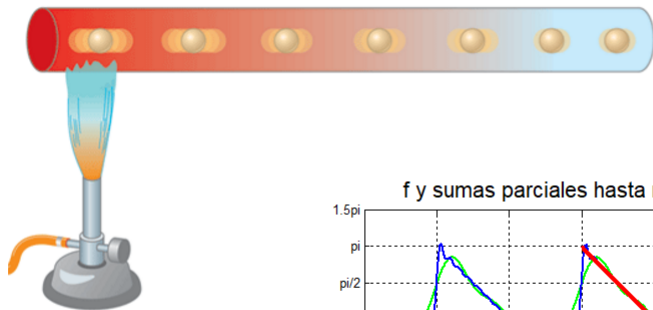


$T(t)$: temperatura en t
 T_m : temperatura del medio
 $T'(t) = k(T(t) - T_m)$

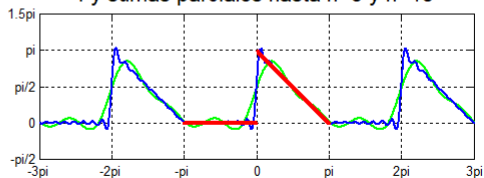
Unidad 6: series de Fourier y EDP

Más caliente

Menos caliente



f y sumas parciales hasta $n=3$ y $n=15$



G.B.Thomas, Jr. “Cálculo varias variables”, Pearson 12 ed., 2010.

G.B.Thomas, Jr. “Cálculo varias variables”, Pearson 12 ed., 2010.

Apuntes de la cátedra para unidades 4, 5 y 6. Disponibles en AulaAbierta.

G.B.Thomas, Jr. “Cálculo varias variables”, Pearson 12 ed., 2010.

Apuntes de la cátedra para unidades 4, 5 y 6. Disponibles en AulaAbierta.

J.E.Marsden, A.J.Tromba “Cálculo vectorial”, Pearson 5 ed., 2004.

G.B.Thomas, Jr. “Cálculo varias variables”, Pearson 12 ed., 2010.

Apuntes de la cátedra para unidades 4, 5 y 6. Disponibles en AulaAbierta.

J.E.Marsden, A.J.Tromba “Cálculo vectorial”, Pearson 5 ed., 2004.

D.G.Zill, W.S.Wright “Ecuaciones diferenciales con **problemas con valores en la frontera**”, Cengage Learning 8 ed., 2014.

G.B.Thomas, Jr. “Cálculo varias variables”, Pearson 12 ed., 2010.

Apuntes de la cátedra para unidades 4, 5 y 6. Disponibles en AulaAbierta.

J.E.Marsden, A.J.Tromba “Cálculo vectorial”, Pearson 5 ed., 2004.

D.G.Zill, W.S.Wright “Ecuaciones diferenciales con **problemas con valores en la frontera**”, Cengage Learning 8 ed., 2014.

Stewart “Cálculo multivariable”

Rey Pastor, Pi Calleja y Trejo “Análisis Matemático Vol 1 y 2”

- 1 Cátedra
- 2 Horarios
- 3 Programa y Bibliografía
 - Bibliografía
- 4 Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final
 - Cronograma

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

marzo						
D	L	M	X	J	V	S
					1	2
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						

abril						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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				

mayo						
D	L	M	X	J	V	S
			1	2	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	

junio						
D	L	M	X	J	V	S
						1
2	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						

julio						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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			

agosto						
D	L	M	X	J	V	S
				1	2	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

Clases	M.especiales y clases
Consultas	Mesas Ordinarias

- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

marzo						
D	L	M	X	J	V	S
					1	2
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						

abril						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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				

mayo						
D	L	M	X	J	V	S
			1	2	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	

junio						
D	L	M	X	J	V	S
						1
2	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						

julio						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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			

agosto						
D	L	M	X	J	V	S
				1	2	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

Clases	M.especiales y clases
Consultas	Mesas Ordinarias

- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).
- **Un recuperatorio (R)** (3/6) y un **global (G)** (10/6, todos juntos).

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

marzo						
D	L	M	X	J	V	S
					1	2
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						

abril						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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				

mayo						
D	L	M	X	J	V	S
			1	2	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	

junio						
D	L	M	X	J	V	S
						1
2	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						

julio						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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			

agosto						
D	L	M	X	J	V	S
				1	2	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

Clases	M.especiales y clases
Consultas	Mesas Ordinarias

- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).
- Un recuperatorio (R) (3/6) y un global (G) (10/6, todos juntos).

Fechas:

Parcial 1: sábado 6/4

Parcial 2: 20/5 y 21/5 (comisiones TP)

Recuperatorio: 3/6

Global: 10/6 (juntos)

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

marzo						
D	L	M	X	J	V	S
					1	2
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						

abril						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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				

mayo						
D	L	M	X	J	V	S
			1	2	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	

junio						
D	L	M	X	J	V	S
						1
2	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						

julio						
D	L	M	X	J	V	S
	1	2	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			

agosto						
D	L	M	X	J	V	S
				1	2	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

- Clases
- M.especiales y clases
- Consultas
- Mesas Ordinarias

- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).
- Un recuperatorio (R) (3/6) y un global (G) (10/6, todos juntos).

Fechas:

Parcial 1: sábado 6/4

Parcial 2: 20/5 y 21/5 (comisiones TP)

Recuperatorio: 3/6

Global: 10/6 (juntos)

**Feriado martes 2/4, venir
lunes 1/4 comisión tarde.**

Régimen de regularidad (véase el programa)

Evaluaciones durante el cursado: son 2 parciales; calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0).

Evaluaciones durante el cursado: son 2 parciales; calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0).

- **Actividades:** son presenciales o en AulaAbierta (se avisa; semanales; incluye fin de semana); calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0). Al promedio de las notas de las actividades: lo llamamos **A**.

Evaluaciones durante el cursado: son 2 parciales; calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0).

- **Actividades:** son presenciales o en AulaAbierta (se avisa; semanales; incluye fin de semana); calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0). Al promedio de las notas de las actividades: lo llamamos **A**.
- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).

Evaluaciones durante el cursado: son 2 parciales; calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0).

- **Actividades:** son presenciales o en AulaAbierta (se avisa; semanales; incluye fin de semana); calificación entre 1 % y 100 %. No se puede faltar (calificación 0). Al promedio de las notas de las actividades: lo llamamos **A**.
- **Dos parciales** (P1: 6/4 sábado, P2: 20/5 y 21/5).
- Un recuperatorio (R) (3/6) y un global (G) (10/6, todos juntos).

Regularidad:

a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;

Regularidad:

a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;

b) $A \geq 60$, $P1 \geq 60$ y $P2 \geq 60$;

Régimen de regularidad (véase el programa)

Regularidad:

- a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;
- b) $A \geq 60$, $P1 \geq 60$ y $P2 \geq 60$;
- c) aprobó un parcial, $A \geq 60$ y aprueba el recuperatorio del otro parcial;

Régimen de regularidad (véase el programa)

Regularidad:

- a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;
- b) $A \geq 60$, $P1 \geq 60$ y $P2 \geq 60$;
- c) aprobó un parcial, $A \geq 60$ y aprueba el recuperatorio del otro parcial;
- d) Si $P1+P2+A \geq 100$ (o nota del recuperatorio, la mayor) podrá rendir la evaluación global. Quien apruebe, estará regular.

Régimen de regularidad (véase el programa)

Regularidad:

- a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;
- b) $A \geq 60$, $P1 \geq 60$ y $P2 \geq 60$;
- c) aprobó un parcial, $A \geq 60$ y aprueba el recuperatorio del otro parcial;
- d) Si $P1+P2+A \geq 100$ (o nota del recuperatorio, la mayor) podrá rendir la evaluación global. Quien apruebe, estará regular.

El estudiante que, habiendo cursado, no se encuadre en uno de los ítems a, b, c o d anteriores, estará en condición **libre insuficiente**.

Régimen de regularidad (véase el programa)

Regularidad:

- a) $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P1+P2 \geq 150$;
- b) $A \geq 60$, $P1 \geq 60$ y $P2 \geq 60$;
- c) aprobó un parcial, $A \geq 60$ y aprueba el recuperatorio del otro parcial;
- d) Si $P1+P2+A \geq 100$ (o nota del recuperatorio, la mayor) podrá rendir la evaluación global. Quien apruebe, estará regular.

El estudiante que, habiendo cursado, no se encuadre en uno de los ítems a, b, c o d anteriores, estará en condición **libre insuficiente**.

Los estudiantes que no cursen o, habiéndose inscripto, no rindan todas las evaluaciones que corresponda, abandonando el cursado, estarán en condición de **libre abandonó**.

¿Alguna pregunta?