

MATEMÁTICA PARA COMPUTACIÓN

Licenciatura en Ciencias de la Computación



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

Recorrido

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

Profesora Titular: *Dra. Mercedes Larriqueta*

Jefe de Trabajos Prácticos: *Lic. Julio Ruiz*

Recorrido

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

CURSADO PRESENCIAL

Aulas y horarios

	Horario	Aula	Docente
Jueves	15:00 a 17:30	aula 13	ML
Viernes	14:30 a 17:00	aula 11	JR

Horarios de clase y de consulta

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

Horarios de clase y de consulta

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

Horarios de consulta: en la web de la Facultad de Ingeniería figuran los horarios de consulta y se modifican, según corresponda.

Mercedes Larriqueta	martes 10h (y jueves 18h)
Julio Ruiz	miércoles 13h

Recorrido

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

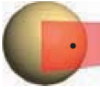

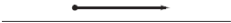



Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

¿Qué nos aporta el cálculo matemático?

Sin cálculo	Con cálculo diferencial
<p>Plano tangente a una esfera</p> 	<p>Plano tangente a una superficie</p> 
<p>Dirección del movimiento a lo largo de una recta</p> 	<p>Dirección del movimiento a lo largo de una curva</p> 
<p>Longitud de un segmento de recta</p> 	<p>Longitud de un arco</p> 

Recorrido

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

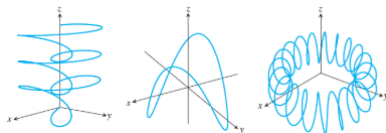
Cronograma

Regularidad

Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 1: funciones vectoriales de varias variables reales.

❶ $\mathbf{c} : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.

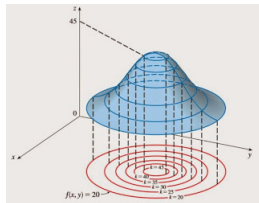
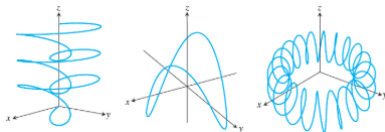


Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 1: funciones vectoriales de varias variables reales.

① $\mathbf{c} : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.

② $f : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$.

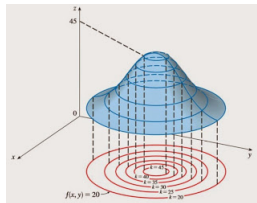
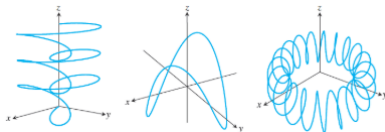


Programa (disponible en Aula Abierta)

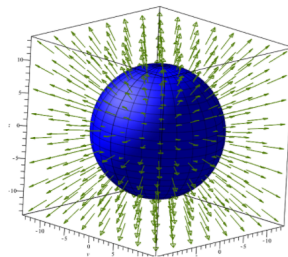
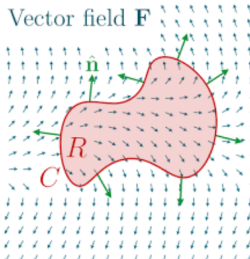
Unidad 1: funciones vectoriales de varias variables reales.

② $f : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$.

① $\mathbf{c} : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$.



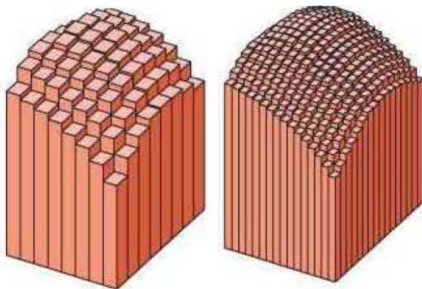
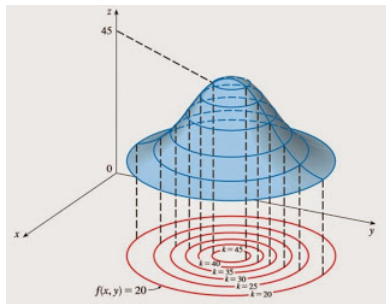
③ $\mathbf{F} : D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$.



Programa (disponible en Aula Abierta)

Unidad 2: derivadas de orden superior y extremos.

Unidad 3: integrales múltiples.



Unidad 4: ecuaciones diferenciales ordinarias, $y'(x) = f(x, y)$ o de orden superior.



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

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

Bibliografía

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

Bibliografía

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

M.P.Deisenroth, A.A.Faisal, C.S.Ong “Mathematics for machine learning”, Cambridge University Press, 2020.

Bibliografía

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

M.P.Deisenroth, A.A.Faisal, C.S.Ong “Mathematics for machine learning”, Cambridge University Press, 2020.

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

Bibliografía

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

M.P.Deisenroth, A.A.Faisal, C.S.Ong “Mathematics for machine learning”, Cambridge University Press, 2020.

D.G.Zill, W.S.Wright “ Ecuaciones diferenciales” o “ 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.

Bibliografía

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

M.P.Deisenroth, A.A.Faisal, C.S.Ong “Mathematics for machine learning”, Cambridge University Press, 2020.

D.G.Zill, W.S.Wright “ Ecuaciones diferenciales” o “ 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 unidad 4. Disponibles en AulaAbierta.

Bibliografía

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

M.P.Deisenroth, A.A.Faisal, C.S.Ong “Mathematics for machine learning”, Cambridge University Press, 2020.

D.G.Zill, W.S.Wright “ Ecuaciones diferenciales” o “ 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 unidad 4. Disponibles en AulaAbierta.

Stewart “ Cálculo multivariable”

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

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

Almanaque (disponible en web de F.Ing.)

Julio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
	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

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
				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

Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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					

Octubre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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		

Noviembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					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

Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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				

Parciales MPC
 Mesas esp
 Feriado Nnal
 Mesas ord
 Consulta
 Feriado Otro

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

Julio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
				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

Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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					

Octubre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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		





Noviembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					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

Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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				

- Tres parciales
- Recuperatorio (R) y Global (G)

	Parciales MPC		Mesas esp		F	Feriado Nnal
	Mesas ord		Consulta		F	Feriado Otro

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

Julio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
				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

Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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					

Octubre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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		

Noviembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					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

Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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				

Parciales MPC	Mesas esp	F	Feriado Nnal
Mesas ord	Consulta	F	Feriado Otro

- Tres parciales
- Recuperatorio (R) y Global (G)

Parcial 1: jueves 4/9 o viernes 5/9

Parcial 2: jueves 2/10 o viernes 3/10

Parcial 3: jueves 30/10 o viernes 31/10

Recuperatorio y Global: jueves 13/11

Cronograma (disponible en AulaAbierta)

Julio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
	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

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
				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

Septiembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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					

Octubre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
		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		

Noviembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					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

Diciembre

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
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				

- Tres parciales
- Recuperatorio (R) y Global (G)

Parcial 1: jueves 4/9 o viernes 5/9

Parcial 2: jueves 2/10 o viernes 3/10

Parcial 3: jueves 30/10 o viernes 31/10

Recuperatorio y Global: jueves 13/11

Feriado viernes 15/9.

	Parciales MPC		Mesas esp		Feriado Nnal
	Mesas ord		Consulta		Feriado Otro

Recorrido

① Cátedra

② Horarios

③ Programa y Bibliografía

Programa

Bibliografía

④ Cronograma, Parciales, regularidad y evaluación final

Cronograma

Regularidad

Régimen de regularidad (véase el programa)

Evaluaciones durante el cursado **obligatorias para todos:**

Actividades: usualmente en AulaAbierta (semanales); calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0). Llamamos **A** al mínimo entre el promedio de las calificaciones de las actividades y el porcentaje de actividades aprobadas.

Régimen de regularidad (véase el programa)

Evaluaciones durante el cursado **obligatorias para todos:**

Actividades: usualmente en AulaAbierta (semanales); calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0). Llamamos **A** al mínimo entre el promedio de las calificaciones de las actividades y el porcentaje de actividades aprobadas.

Evaluaciones parciales: son 3, escritas en papel, fechas ya presentadas, calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0).

Régimen de regularidad (véase el programa)

Evaluaciones durante el cursado obligatorias para todos:

Actividades: usualmente en AulaAbierta (semanales); calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0). Llamamos **A** al mínimo entre el promedio de las calificaciones de las actividades y el porcentaje de actividades aprobadas.

Evaluaciones parciales: son 3, escritas en papel, fechas ya presentadas, calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0).

Evaluaciones durante el cursado que solo son obligatorias para algunos estudiantes:

Recuperatorio y Global: solo los rinden quienes son convocados a ello, escritas en papel, fechas ya presentadas, calificación entre 0 y 100. No se puede faltar (calificación 0).

Régimen de regularidad (véase el programa)

a) Si $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P3 \geq 60$, está regular.

Régimen de regularidad (véase el programa)

- a)* Si $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P3 \geq 60$, está regular.
- b)* Debe tener un valor $A \geq 60$ para los casos siguientes.

Régimen de regularidad (véase el programa)

- a)* Si $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P3 \geq 60$, está regular.
- b)* Debe tener un valor $A \geq 60$ para los casos siguientes.
 - b₁)* Si ha aprobado dos parciales pero no está en el caso (*a*), recupera el parcial desaprobado. Si lo aprueba, está regular.
 - b₂)* Si $P1 + P2 + P3 \geq 60$ y no está en los casos (*a*) ni (*b₁*) rinde global. Si lo aprueba, está regular.

Régimen de regularidad (véase el programa)

- a)* Si $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P3 \geq 60$, está regular.
- b)* Debe tener un valor $A \geq 60$ para los casos siguientes.
 - b₁)* Si ha aprobado dos parciales pero no está en el caso (*a*), recupera el parcial desaprobado. Si lo aprueba, está regular.
 - b₂)* Si $P1 + P2 + P3 \geq 60$ y no está en los casos (*a*) ni (*b₁*) rinde global. Si lo aprueba, está regular.

El estudiante que no se encuadre en uno de los ítems anteriores, estará en condición **libre**.

Régimen de regularidad (véase el programa)

- a)* Si $P1 \geq 60$, $P2 \geq 60$ y $P3 \geq 60$, está regular.
- b)* Debe tener un valor $A \geq 60$ para los casos siguientes.
 - b₁)* Si ha aprobado dos parciales pero no está en el caso (*a*), recupera el parcial desaprobado. Si lo aprueba, está regular.
 - b₂)* Si $P1 + P2 + P3 \geq 60$ y no está en los casos (*a*) ni (*b₁*) rinde global. Si lo aprueba, está regular.

El estudiante que no se encuadre en uno de los ítems anteriores, estará en condición **libre**. Los estudiantes en condición de libre **sí pueden rendir examen final**.

¿Alguna pregunta?