



**SÍLABO DOSIFICADO DEL CURSO  
ANÁLISIS CONVEXO – 2021 - 1**

**I. INFORMACIÓN GENERAL:**

Facultad	Ciencias	Carrera Profesional	Matemática	Ciclo	6°	Créditos	5
----------	----------	---------------------	------------	-------	----	----------	---

**II. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE: Teoría (miércoles y viernes) y Práctica (Lunes)**

SEMANA	PRIMERA SESIÓN	SEGUNDA SESIÓN	PRACTICA
1 (del 12/04 a 16/04)	• Conjuntos convexos,	• Cápsulas convexas	• Práctica Dirigida 1
2 (de 19/04 a 23/04)	• Hiperplanos	• Poliedros.	• Práctica Dirigida 2
3 (de 26/04 a 30/04)	• Teorema de Caratheodory	• Propiedades topológicas	• Práctica Calificada 1
4 (de 03/05 a 07/05)	• Puntos extremos	• Teorema de Krein-Milman	• Práctica Dirigida 3
5 (de 10/05 a 14/05)	• Conos asintóticos	• Funciones convexas y funciones semicontinuas	• Práctica Calificada 2
6 (de 17/05 a 21/05)	• Funciones estrictamente convexas	• Funciones fuertemente convexas	• Práctica Dirigida 4
7 (de 24/05 a 28/05)	• Funciones convexas diferenciable	• Funciones asintóticas	• Práctica Calificada 3
8 (de 31/05 a 04/06)	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (25/12 Feriado)		
9 (de 07/06 a 11/06)	• Teorema de separación	• Conos polares	• Práctica Dirigida 5
10 (de 14/06 a 18/06)	• Funciones conjugadas	• Función indicatriz	• Práctica Dirigida 6
11 (de 21/06 a 25/06)	• Soporte de un conjunto	• Sub- diferencial de funciones convexas	• Práctica Calificada 4
12 (de 28/06 a 02/07) 29/06 FERIADO	• Derivada direccional de funciones convexas.	• Esquema general de dualidad	• Práctica Dirigida 7
13 (de 05/07 a 09/07)	• Dualidad en programación lineal	• Perturbación vertical para problemas con restricciones de desigualdad	• Práctica Calificada 5
14 (de 12/07 a 16/07)	• Perturbación vertical – Caso general	• Ejemplo de perturbaciones no verticales.	• Práctica Dirigida 8
15 (de 19/07 a 23/07)	• Inf-convolución y el sub diferencial de la suma	• El subdiferencial de la función máximo de funciones.	Práctica Calificada 6
16 (de 26/07 a 04/08)	<b>EXAMEN FINAL</b> 28/07 Y 29/07 FERIADOS		
17 (de 05/08 a 11/08)	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>		



--	--

**III. SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

EVALUACIÓN	PESOS	FECHA LIMITE PUBLICACIÓN NOTAS	SEM	Descripción de Evaluación
Evaluación Parcial*	1		8	Aplicación de examen parcial.
Evaluación Final*	1		16	Aplicación de examen final
Evaluación Sustitutoria	-----		18	Aplicación de evaluación sustitutoria.

**IV. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Nº	AUTOR	TÍTULO	AÑO
1	T.R. Rockafellar.	Convex Analysis	1970
2	J.B Hiriart-Urruty y C. Lemar	Convex analysis and minimization algotihms	1993
3	Crouzeix, Ocaña and Sosa	Análisis convexo, Monografias del IMCA	2003