

# Análisis II -Análisis Matemático II - Matemática 3

Integrales sobre curvas y superficies.

1. La integral de línea.
2. Superficies parametrizadas.
3. Área de una superficie.
4. Integrales de funciones escalares sobre superficies.
5. Integrales de campos vectoriales sobre superficies.
6. Aplicaciones.

Los teoremas del cálculo vectorial.

1. El Teorema de Green.
2. El Teorema de Stokes.
3. Campos conservativos.
4. El Teorema de Gauss.
5. Aplicaciones.

Ecuaciones Diferenciales.

1. Introducción y métodos elementales.
2. El Teorema de existencia y unicidad.
3. Soluciones maximales.
4. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales de primer orden y ecuaciones diferenciales de orden superior.

Sistemas de Ecuaciones Diferenciales.

1. Resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes constantes..
2. Diagramas de flujo.
3. Estabilidad lineal.
4. Sistemas conservativos.
5. Aplicaciones.

## BIBLIOGRAFIA

1. Marsden, J., Tromba, A. "Vector Calculus". Freeman and Company, New York 1988.
2. Apostol, T. "Análisis Matemático". Ed. Reverté, 1960 y "Calculus", Vol. II, Ed. Reverté, 1960.
3. Rey Pastor, J., Pi Calleja, P. y Trejo, C. "Análisis Matemático" Vol. II., Ed. Kapelusz. 1961.
4. N. Wolanski. "Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias", disponible en <http://mate.dm.uba.ar/~wolanski/ode.pdf> (<http://mate.dm.uba.ar/%7Ewolanski/ode.pdf>)
5. Coddington, E.A. & Levinson, N. "Theory of ordinary differential equations", Mc-Graw Hill, 1955.
6. Birkhoff, G. And Rota, G.C. "Ordinary Differential equations", Ginn & Company, 1962.
7. G. Acosta y N. Wolanski Curvas, superficies e integrales (<http://mate.dm.uba.ar/~wolanski/apunte>) (<http://mate.dm.uba.ar/~wolanski/apunte%20curvas.pdf>) (<http://mate.dm.uba.ar/~wolanski/apunte%20curvas.pdf>)

## **Correlativa:** Análisis I