

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



**PROGRAMA DE
MATEMATICA APLICADA**

**4. Créditos Teóricos
1. Crédito Práctico**

**DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
E INVESTIGACION OPERATIVA
FACULTAD DE MEDICINA**

PLAN DE ESTUDIOS 2000

BIBLIOGRAFIA

- **A. MARTIN ANDRES, J.D. LUNA DEL CASTILLO (1990). "BIOESTADISTICA para las Ciencias de la Salud".**
- **MURRAY R. SPIEGEL (1991). "Estadística" McGraw-Hill.**
- **ROBERT E. KEEN - JAMES D. SPAIN (1992). "Computer Simulation in Biology" John Wiley.**
- **FRANK AYRES (1987). "Cálculo Diferencial e Integral" McGraw-Hill.**
- **JEAN ACHER (1987). "Algebra Lineal y programación Lineal". Montaner y Simon S.A.**
- **SOKOLNIKOFF-REDHEFFER (1966). "Mathematics of Physics and Modern Engineering" McGraw-Hill.**

MATEMATICA APLICADA

OBJETIVOS:

Aprendizaje del método Científico mediante modelos Biométricos Bioestadísticos adecuados, aplicados a las Ciencias Farmacéuticas. Se explicarán principios y técnicas básicas de Matemáticas Probabilidad y Estadística para comprenderlos.

CRITERIOS DE VALORACION:

Se evaluarán los ejercicios realizados por los alumnos durante el curso, tanto en las clases teóricas como prácticas; conjuntamente con la calificación obtenida en los exámenes finales.

PROGRAMA DE MATEMATICA APLICADA

- LECCION 1.-** Espacios Vectoriales. Matices. Transformaciones.
- LECCION 2.-** Sistemas de Ecuaciones. Propiedades. Valores y Vectores propios de una matriz. Ortogonalidad. Interpretación Geométrica.
- LECCION 3.-** Funciones de Varias Variables. Gradiente. Jacobiano. Hessiano. Ejemplos.
- LECCION 4.-** Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Ejemplos.
- LECCION 5.-** Método Científico y Método Estadístico. Los tres Espacios fundamentales.
- LECCION 6.-** Técnicas de Muestreo. Problemas Combinatorios.
- LECCION 7.-** Estadística Descriptiva.
- LECCION 8.-** Introducción a la Probabilidad. Probabilidad Condicional. Teorema de Bayes.
- LECCION 9.-** Aparatos de Medida. Variables Aleatorias. Tipificación. Variable Normal.
- LECCION 10.-** Variables Discretas Notables.
- LECCION 11.-** Variables continuas notables. Distribución de Estadísticas Muestrales.
- LECCION 12.-** Inferencia Estadística. Intervalos de confianza y Test de hipótesis.
- LECCION 13.-** Contrastes de Hipótesis en Problemas de dos muestras.
- LECCION 14.-** Introducción al Análisis de la varianza.

LECCION 15.- Introducción a la Regresión Lineal.

LECCION 16.- Algunos Modelos Biométricos.

PROGRAMA DE PRACTICAS DE MATEMATICA APLICADA

- UNIDAD 1.-** Introducción a la Informática.
- UNIDAD 2.-** Sistema operativo. Utilización de Comandos.
- UNIDAD 3.-** Prácticas con matrices y funciones: DERIVE.
- UNIDAD 4.-** Prácticas con Bases de Datos.
- UNIDAD 5.-** Introducción al Statgraphic.