

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL  
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY  
División Planeamiento Educativo  
Departamento de Planificación Curricular



CURSO TÉCNICO DE ELECTROTECNIA Y ELECTRONICA  
PLAN 1986

Orientación: ELECTROTECNIA

Asignatura: MATEMÁTICA - ANÁLISIS III - 5º AÑO

4 horas semanales, 120  
horas totales  
Curso teórico-práctico

OBJETIVO:

El alumno será capaz de aplicar criteriosamente los conceptos matemáticos referidos al cálculo integral y diferencial así como sus propiedades a la resolución de problemas técnicos de la orientación y de fundamentar teóricamente dicha aplicación.

PROGRAMA

- 1 - Funciones hiperbólicas directas e inversas. Definición, propiedades. Representación gráfica. 10 h
- 2 - Revisión de los temas 4 y 5 del programa de 4º año 10 h
- 3 - Complemento sobre métodos de integración. Integración de funciones trigonométricas, irracionales, hiperbólicas y de diferenciales binomias. 15 h
- 4 - Integrales impropias 5 h
- 5 - Métodos de integración aproximada (numéricos y gráficos) 5 h
- 6 - Ecuaciones diferenciales.  
Ecuaciones de primer orden: de variables separables, reductibles a ecuaciones de variables separables, lineales y ecuación de Bernoulli.  
Ecuaciones de orden superior: ecuaciones de coeficiente constante. 40 h
- 7 - Aplicaciones técnicas del cálculo integral y de las ecuaciones diferenciales. 20 h

BIBLIOGRAFIA:

- . Análisis Matemático. J. Rey Pastor, P. Pi Calleja, C.A. Trejo
- . Calculus. M. T. Apolo
- . Análisis Matemático. M.T. Apolo
- . Cálculo diferencial e integral. M. Piskunov
- . Curso de Análisis Matemático. G. H. Hardy
- . Ecuaciones diferenciales y cálculo variacional. L. Elsgoltz

OBSERVACIONES:

- . El orden temático del programa refleja un posible tratamiento del mismo. El docente al elaborar la planificación del curso podrá o no respetar el mismo.
- . El número de horas de clase que acompaña cada unidad es el mínimo aconsejado.
- . Queda a criterio del docente la distribución de las restantes horas según las características del grupo y las dificultades detectadas.
- . Tratándose de un curso teórico-práctico el número de horas aconsejado por unidad incluye el tratamiento teórico y práctico de cada una.

Aprobado por el Consejo de Educación Técnico Profesional en sesión de fecha 7/7/988, Acta Nº 174, Exp. 3224/88.