

CONSEJO DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL
(UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY)
División Planeamiento Educativo
Departamento de Planificación Curricular

ESCUELA SUPERIOR DE ELECTROTECNIA Y
ELECTRONICA "Dr. JOSE F. ARIAS"

PLAN 1986

Area: ELECTRONICA

Asignatura: MATEMATICA - ANALISIS II - 5to. año

(REFORMA 1987)

- 1 - Repaso sobre estudio analítico y representación gráfica de funciones. 4 h
- 2 - Funciones continuas. Teoremas sobre funciones continuas Weierstrass, Bolzano, Darboux. 6 h
- 3 - Teoremas sobre funciones derivables. Rolle, Lagrange, Cauchy, Reglas de L'Hopital. 8 h
- 4 - Desarrollo de Taylor y Mac Laurin. Condición necesaria y suficiente para la validez del desarrollo. Acotación del resto. Desarrollo de funciones elementales. Aplicaciones al cálculo numérico. 10 h
- 5 - Series. Propiedades generales. Series de términos positivos, criterios de clasificación. Series alternativas. Series de términos cualesquiera. Criterios de Leibnitz y de convergencia absoluta. Teorema de Dirichlet. Constante de Euler. Nociones sobre suma de series. 10 h
- 6 - Integral indefinida. Repaso. Integración de funciones racionales y trigonométricas. Integración de funciones irracionales. 15 h

- 7 - Integral definida. Introducción del concepto utilizando la idea de área. Propiedades de la integral definida. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicaciones técnicas de la integral definida. Cálculo de áreas. Volúmenes y longitud de arcos. 16 h
- 8 - Integrales impropias. 4 h
- 9 - Ecuaciones diferenciales. Conceptos fundamentales. Problemas que originan ecuaciones diferenciales. Solución de una ecuación diferencial. Clasificación de las ecuaciones diferenciales. 6 h
- 10 - Ecuaciones diferenciales de variables separables y reducibles a ellas. 4 h
- 11 - Ecuaciones homogéneas y reducibles a ellas. Ecuaciones lineales de 1er. orden. Ecuación de Bernoulli. Ecuaciones diferenciales exactas. Factor integrante. 14 h
- 12 - Ecuaciones diferenciales de 1er. orden. Problemas geométricos y físicos que las originan. Soluciones particulares, (condiciones iniciales) 6 h
- 13 - Ecuaciones homogéneas de coeficientes constantes. Ecuaciones no homogéneas de coeficientes constantes. 9 h