

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

RESOLUCIÓN CD Nº 691/18

MATEMÁTICA II

**AÑO:** PRIMERO  
**MÓDULO:** SEGUNDO  
**RÉGIMEN:** CUATRIMESTRAL  
**CARGA HORARIA SEMANAL:** 6 HORAS  
**TOTAL HORAS:** 90 HORAS

**TEMA I:** Funciones de variable real. Definición, dominio, imagen y gráfica. Clasificación. Composición de funciones e inversa. Paridad de una función. Operaciones con funciones. Modelos y ajuste de curvas.

**TEMA II:** Límites y Continuidad de funciones. Definición formal del límite de una función. Métodos para el cálculo. Indeterminaciones. Comportamientos asintóticos de una función. Continuidad de una función. Teoremas de funciones continuas. Discontinuidades.

**TEMA III:** Derivación. Concepto. Ecuación de la recta tangente y de la recta normal a una curva. Derivabilidad y continuidad. Reglas básicas de derivación y ritmos de cambio. Derivadas de orden superior. Regla de la cadena.

**TEMA IV:** Aplicaciones de la derivada. Extremos de una función. Teorema de Rolle y teorema del valor medio. Indeterminaciones y regla de L'Hopital. Estudio completo de una función. Problemas de optimización.

**TEMA V:** Integración. Función primitiva. Antiderivada. Teorema fundamental del cálculo. Integral definida. Métodos de integración. Integrales definidas. Definición. Propiedades de la integral definida. Aplicaciones de la integral definida.

**TEMA VI:** Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Ecuaciones diferenciales de variables separables. Ecuaciones diferenciales de primer orden.


BIBLIOGRAFIA

Larson, R. y Edwards, B. H. (2010). *Cálculo de una variable*. 9ª ed. México, México: Mc Graw Hill.

Spivak, M. (2012). *Calculus*. 3ª ed. Barcelona, España: Reverté.

Stewart, J., Redlin, L. y Watson, S. (2013). *Precálculo: matemáticas para el cálculo*. 6ª ed. México, México: Cengage Learning.

Stewart, J. (2001). *Cálculo de una variable: trascendentes tempranas*. 7ª ed. Bogotá, Colombia: Thompson.

  
Lic. Horacio A. Castagnini  
SECRETARIO ACADEMICO  
Facultad Cs. de la Alimentación

  
Ing. Oscar A. Gerardo  
DECANO  
Facultad Cs. de la Alimentación