

Guía del Curso

MATEMÁTICAS – 2025/26

Prof. Rubén Oncala Mesa

ruben.oncalamesa@ceu.es

Web: droncala.github.io/TemaX

YouTube: @droncalaTemaX

El entorno digital “TemaX” combina un [canal de YouTube](#) con videoclases y una [web interactiva](#) donde se desarrolla el contenido del curso de Matemáticas de 1º del Grado virtual en Óptica y Optometría.

Sistema de Evaluación

Componente	Detalle
Examen Parcial (30 %)	Temas de estadística y probabilidad.
Examen Final (30 %)	Evaluación continua (30 %): temas de cálculo. Evaluación única (60 %): todos los temas.
Prácticas (40 %)	Informe de análisis de datos y exposición oral (10 %). Entrega de seminarios (10 %). Examen con ordenador de SPSS (10 %). Examen con ordenador de GeoGebra (10 %).

Temario [\[Implementado en entorno TemaX\]](#)

Tema 1: Definición de lista, error estadístico, media, mediana, moda, varianzas, desviación típica.

Tema 2: Tabla de frecuencias, histograma, diagrama acumulado, cuartiles, diagrama de cajas bigotes, puntos atípicos.

Tema 3: Coeficiente de variación, de Fisher y de Curtosis, tipificación.

Tema 4: Regresión lineal, covarianza, coeficientes de regresión, predicciones.

Tema 5: Probabilidad condicional, teorema de Bayes, de la probabilidad total.

Tema 6: Distribuciones aleatorias discretas, Binomial, Poisson, límite de los casos raros.

Tema 7: Distribuciones aleatorias continuas, Gaussiana, Gaussiana estandar.

Tema 8: Análisis de funciones en una variable, derivadas, máximos, mínimos, inflexión, indeterminaciones, límites.

Tema 9: Análisis de funciones en varias variables, derivadas parciales, gradiente, derivada direccional, extremos relativos, Hessiana.

Tema 10: Primitiva, integral definida, área.

Tema 11: Ecuaciones diferenciales ordinarias, método de variables separadas.

Prácticas

Plan de Óptica [Implementado en entorno TemaX]

- Sesión 1** [Seminario 1](#): Estadísticos descriptivos. Intro al [informe de análisis de datos](#).
- Sesión 2** Manual SPSS: Gráficos y estadística descriptiva de una variable.
- Sesión 3** Manual SPSS: Regresión lineal y no lineal.
- Sesión 4** Manual SPSS: Intervalos de confianza para 1 y 2 poblaciones.
- Sesión 5** Manual SPSS: Contraste de hipótesis.
- Sesión 6** [Seminario 2](#): Análisis de funciones en una variable.
- Sesión 7** [Seminario 3](#): Análisis de funciones en varias variable.
- Sesión 8** [Seminario 4](#): Cálculo integral y ecuaciones diferenciales.

Plan de Farmacia [Histórico en Óptica*]

- Sesión 1** Manual SPSS: Introducción a SPSS. Presentación de bases de datos.
- Sesión 2** Manual SPSS*: Gráficos y estadística descriptiva de una variable.
- Sesión 3** Manual SPSS*: Regresión lineal y no lineal.
- Sesión 4** Manual SPSS*: Intervalos de confianza para 1 población.
- Sesión 5** Manual SPSS*: Intervalos de confianza para 2 poblaciones.
- Sesión 6** Manual SPSS*: Contraste de hipótesis.
- Sesión 7** Manual Geogebra*: Introducción, cálculo diferencial.
- Sesión 8** Manual Geogebra*: Cálculo integral y ecuaciones diferenciales.
- Sesión 9** Manual Geogebra*: Cálculo diferencial en varias variables.
- Sesión 10** Manual Geogebra: Aplicaciones del cálculo diferencial.