

310405 MODELOS DE PREDICCIÓN EN LA EDIFICACIÓN

CURSO 2022-23

CUADERNO DE BITÁCORA

20/09/2022. [Presentación del Bloque 1](#) (ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos). Derivadas de funciones de 1 variable, linealización y ecuaciones diferenciales ([S1-Calculo-Preliminares.pdf](#), diapositivas 1-9, 22-26). Primer contacto con Matlab (fichero [B11-CalculoPreliminares.mlx](#)).

27/09/2022. Planteamiento de la Actividad B11 en Matlab (fichero [B11-CalculoPreliminares.mlx](#)). Modelos básicos de ecuaciones diferenciales: deducción de la ley de enfriamiento de Newton y el oscilador armónico ([S1-Calculo-Preliminares.pdf](#), diapositivas 12-21). Vídeos de la sesión: [1er tramo](#), [2o tramo](#).

04/10/2022. Sistemas lineales, álgebra lineal numérica ([S2-AlgebraLinealNumerica.pdf](#)). Herramientas básicas de álgebra lineal en Matlab: [fichero con ejemplos](#). Propuesta de *actividad B12* (fecha de entrega: 19/10/2022-23:59CET+1); ficheros auxiliares: [enunciado](#), [Matlab](#). Vídeos de la sesión: [1er tramo](#), [2o tramo](#).

[Entrega de la Actividad B11: 202210052359. [Resolución de la actividad B11.](#)]

11/10/2022. Realización y discusión *in situ* de la *actividad B12* ([enunciado](#), [Matlab](#)). Campos escalares ([S1-Calculo-Preliminares.pdf](#), diapositivas 27-35). [Vídeo de la sesión](#) (solo 4' por interrupción de la grabación de google meet por parte del proveedor).

18/10/2022. Diferencias finitas y ecuación del calor ([S3-DiferenciasFinitas.pdf](#)). Consultas sobre la *actividad B12* ([enunciado](#), [Matlab](#)). Propuesta de actividad B13: [enunciado](#), [código Matlab](#). [Vídeo de la sesión](#) (solo 12' por interrupción de la grabación de google meet por parte del proveedor),

[Entrega de la Actividad B12: 202210192359. [Resolución de la actividad B12.](#)]

25/10/2022. Inteligencia artificial y construcción: [conferencia divulgativa](#) a cargo de la profesora Fanny Berigüete (fanny.esther.beriguete@upc.edu). Explicación del [perceptrón y de las redes neuronales](#) (ver también <https://towardsdatascience.com/perceptron-explanation-implementation-and-a-visual-example-3c8e76b4e2d1>). Enlace a un repositorio de bases de datos: <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/concrete+compressive+strength>. Consultas sobre la *actividad B13* ([enunciado](#), [código Matlab](#)): se repasan los apartados de la actividad señalando las operaciones necesarias en *Matlab*. Ver también [vídeo de una sesión de consulta](#) del cursos 2020/21.

04/11/2022. Sesión de consultas sobre la Actividad B13, [vídeo](#).

[Entrega de la Actividad B13: 202211042359. [Resolución de la Actividad B13.](#)]

08/11/2022. Prueba final sobre el Bloque 1 con el profesor Toni Guillamon. (orientaciones para el examen en [Exámenes_modelo.pdf](#)). Inicio del Bloque 2 (Análisis Multivariante) con el profesor Carles Serrat.

08/11/2022 (19:30-21:00) Introducción al curso

15/11/2021. Repaso de Estadística Descriptiva-Análisis Exploratorio de Datos. Variables aleatorias discretas (Binomial, Poisson). Variables aleatorias continuas (Normal, Chi-cuadrado, t-Student, F-Fisher-Snedecor). Cálculo de probabilidades con App/Web. Opcional: Instalación personalizada de Minitab en computadores personales.

22/11/2021. Introducción a Minitab. Práctica de análisis de datos. Cálculo de probabilidades con Minitab.
Homework: Actividad 21, Deadline:

29/11/2021. Modelo de regresión múltiple (I). [Vídeo de la sesión](#).
Homework: Actividad 22, Deadline:

13/12/2021. Modelo de regresión múltiple (II). [Vídeo de la sesión](#).
Homework: Actividad 23, Deadline:

20/12/2021. Examen del Bloque 2 (25% del bloque, 12.5% de la asignatura). Contenido: materia impartida desde el 08/11/2022 hasta el 13/12/2022, consistente en la realización individual, en el tiempo de examen, de la Actividad 24 resumen de las Actividades 21, 22 y 23 realizadas en grupo durante el curso.