Universidad de Navarra

***Data Science Toolbox***

*Guía docente 2026-27*

# PRESENTACIÓN

**Breve descripción**: Asignatura instrumental fundamental que capacita al alumno para poder iniciar el camino en Data Science. Se espera que el alumnado explore, experimente y resuelva pequeños retos técnicos por sí mismo, guiado por el profesorado. El objetivo no es memorizar comandos, sino desarrollar soltura y confianza en un entorno digital que será la base para asignaturas posteriores del diploma.

Objetivos formativos: Proporcionar al alumnado una introducción práctica al uso de entornos basados en UNIX y a la automatización básica mediante programación en Bash, incluyendo nociones elementales de control de versiones con Git/GitHub y documentación técnica con Markdown.

- **Titulación**: Diploma en Data Science
- **Módulo/Materia**: -
- **ECTS**: 3
- **Curso, semestre**: primer curso, primer semestre
- **Carácter**: -
- **Profesorado**: Prof. Dr. Wenceslao **González Viñas**
- **Idioma**: Castellano
- **Aula, Horario**:
  - Aula 15; jueves lectivos del cuatrimestre, 16-18 h

- **Importante**: antes del inicio de las clases, el alumnado deberá disponer de un entorno Linux funcional. Para aquellos que vayan a trabajar en entornos MS-Windows se recomienda la instalación de WSL2 con Ubuntu. Se facilitarán instrucciones detalladas antes del comienzo del curso y se realizará una comprobación inicial del correcto funcionamiento del entorno.

# RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- Utilizar de forma básica un entorno basado en UNIX mediante terminal de comandos.
- Crear y ejecutar scripts sencillos en Bash para automatizar tareas simples.
- Manipular archivos y procesar información textual utilizando utilidades básicas de Unix/Linux.
- Emplear de forma elemental herramientas de control de versiones con Git y GitHub.
- Elaborar documentación técnica básica utilizando Markdown.

# PROGRAMA

- **Entorno Linux básico:** uso de la terminal para navegación y gestión elemental del sistema de archivos.
- **Programación en Bash:** creación de scripts simples para automatizar tareas repetitivas.
- **Procesamiento de texto:** uso básico de herramientas Unix para filtrar, transformar y analizar datos en ficheros.
- **Control de versiones:** manejo elemental de Git y GitHub para seguimiento y publicación de proyectos.
- **Documentación técnica:** elaboración de documentos sencillos en Markdown.

# ACTIVIDADES FORMATIVAS

Universidad de Navarra

**Sesiones prácticas en el aula:** trabajo guiado en terminal para adquirir manejo básico de la terminal programación en Bash.

**Ejercicios de programación progresivos:** resolución individual de tareas cortas de automatización mediante scripts en Bash.

**Prácticas de herramientas de desarrollo:** uso básico de Git/GitHub y elaboración de documentación en Markdown.

**Proyecto final guiado:** desarrollo de una tarea integrada de automatización, con uso de Bash y control de versiones.

## EVALUACIÓN

**CONVOCATORIA ORDINARIA**

**Ejercicios prácticos y entregas breves:** 40%

Resolución de pequeñas tareas de programación y automatización en Bash realizadas a lo largo del curso.

**Proyecto final práctico:** 40%

Desarrollo de un pequeño proyecto integrado que combine scripts en Bash, uso básico de Git /GitHub y documentación mínima.

**Participación y seguimiento de prácticas:** 20%

Asistencia activa, realización de actividades en aula y progreso continuado en las sesiones prácticas.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

**Entrega de ejercicios prácticos:** 40%

Resolución y entrega de un conjunto de ejercicios de programación y automatización en Bash.

**Proyecto práctico final:** 60%

Desarrollo y entrega de un proyecto individual que integre los contenidos fundamentales de la asignatura.

## HORARIOS DE ATENCIÓN

**Dr. Wenceslao González Viñas (wens@unav.es)**

- Despacho O-220. Edificio "Los Castaños"
  - **Concertar cita aquí**

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

https://terminaldelinux.com/terminal/wsl/instalacion-wsl/

Terminal de Linux (recomendado: distribución Linux Debian o WSL2 en Windows)

https://devhints.io/bash



Universidad de Navarra

Git y GitHub (GitHub learning lab: https://github.com/apps/github-learning-lab)

https://markdownlivepreview.dev

https://overleaf.com