



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GASTEIZKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE VITORIA-GASTEIZ

Presentación de la asignatura ISO Guía del Estudiantado

Introducción a los Sistemas Operativos,
2025-2026

Pablo González Nalda

Depto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
EU de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz, UPV/EHU

26 de enero de 2026





¿Qué es este documento?

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Este documento es una *guía del alumnado*.

Contiene toda la información necesaria para cursar esta asignatura y por eso se está presentando hoy en la primera clase.

Es muy importante que interrumpas en cualquier momento la presentación y cualquier clase para aportar o preguntar cualquier cosa sobre la asignatura. Puede ayudar mucho.



Contenidos de la presentación

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Ficha de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Asignatura: Introducción a los Sistemas Operativos

Código: 26022

Titulación: ❶ Grado en *Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información* (IIGSI)
❷ Doble Grado en ADE + IIGSI

Centros: Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz y Facultad de Economía y Empresa (Sección Álava)

Cuatrimestral: Segundo curso, segundo cuatrimestre (3º en el doble grado)

Idioma: Castellano

Tipo: Obligatoria

Créditos: 6 ECTS

Coordinador de la Asignatura: Pablo González Nalda

Coordinador del Curso: Ismael Etxeberria Agiriano

Coordinador del Grado: Mikel Larrañaga Olagaray

Subdirector de Calidad y Sostenibilidad: José Miguel Gil-García Leiva



Horarios y clases

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Un cuatrimestre consta de 15 semanas. Aulas y horarios en la imagen.

- ❶ 4,5 créditos de clases magistrales (45 h presenciales, 3 h/semana)
- ❷ 1,5 créditos de laboratorio (15 h presenciales, 1 h/semana). Este año hay 2 grupos prácticos.

	Lu 02.02.	Ma 03.02.
15:00	151-X3 Doble Grado en ... +1 Introducción a los Sistemas Ope... AUL1.71.7_164	
16:00		151-X3 Doble Grado en ... +1 Introducción a los Sistemas Ope... AUL1.71.7_164
17:00		
18:00	151-X3 Doble Grado en ... +1 Introducción a los Sistemas Ope... AULINF1.2INF1.2_164	151-X3 Doble Grado en ... +1 Introducción a los Sistemas Ope... AULINF1.2INF1.2_164
19:00		151-X3 Doble Grado en ... +1 Introducción a los Sistemas Ope... AULINF1.2INF1.2_164
20:00		



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura**
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Profesorado

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Profesor: Pablo González Nalda (magistrales y laboratorios)

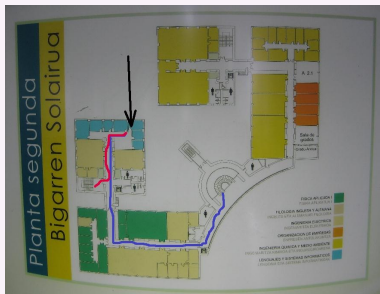
Correo: pablo.gonzalez@ehu.eus

Web: lsi.vc.ehu.eus/pablogn/

Teléfono del despacho: 945 01 4058

Horarios de tutorías

Ubicación del despacho (segunda planta):





CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación**
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



La asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La Guía Docente de la asignatura *Introducción a los Sistemas Operativos* y su planificación se pueden consultar en [guía docente](#) en la [web de la Escuela](#) / Asignaturas por cursos / Introducción a los Sistemas Operativos.

La asignatura se desarrolla en castellano aunque hay documentación en inglés, cosa completamente normal en una ingeniería. Es más, es necesario aprender a desenvolverse con material técnico en inglés durante el trabajo personal.



Contextualización de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La asignatura establece un puente entre el hardware y los programas usuarios, por lo que es **conveniente** tener aprobadas “*Estructura de Computadores*” y “*Arquitectura de Computadores*”, que establecen las bases del conocimiento sobre el hardware, y por otro lado también es **recomendable** tener aprobada “*Programación Básica*” de primer curso porque si no se domina no se podrán hacer programas de las partes prácticas.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos**
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Objetivos de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- Dominar los contenidos teóricos de la asignatura: obtener una visión funcional del sistema operativo como interfaz del computador para el usuario y las aplicaciones.
- Comprobar programando en C lo explicado en la teoría.
- Asimilar los mecanismos prácticos básicos para la instalación, configuración y administración de un S.O. GNU/Linux y de los sistemas de virtualización.
- Comprender la influencia del Software Libre dentro del desarrollo de Sistemas Operativos y de otros tipos de aplicaciones.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias**
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Competencias específicas de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Esta asignatura abarca todas las competencias específicas de las asignaturas comunes a la rama de informática, ya que facilita todos los pasos de uso del software, y por ello incluye la realización y comprensión de programas, el despliegue y la dirección de proyectos y servicios, los estándares y normativas, la administración de sistemas, complejidad de las soluciones a problemas, tipos de datos, robustez, arquitecturas, sistemas distribuidos, bases de datos, sistemas web, almacenamiento, IA. . .

- M02CM01 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- M02CM02 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- M02CM03 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
- M02CM04 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- M02CM05 - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- M02CM06 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- M02CM07 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- M02CM08 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.



Competencias específicas de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- M02CM09 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- M02CM10 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- M02CM11 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- M02CM12 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- M02CM13 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- M02CM14 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- M02CM15 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
- M02CM16 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- M02CM17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- M02CM18 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.



Competencias transversales de la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

En la memoria verificada del grado no constan competencias transversales ni resultados de aprendizaje.

Sin embargo, podemos decir que esta asignatura por sus características evalúa *indirectamente* la Competencia Transversal (CT) de la expresión escrita, ya que su forma natural de evaluación es responder por escrito a casos prácticos planteados en un examen, en el que se tenga que estructurar un razonamiento que justifique una solución al problema. Dar una solución adecuada implica la capacidad de expresarla.

Por otra parte, en los informes de las Actividades prácticas se refleja la CT de **búsqueda de información** al encontrarse la documentación y solución de problemas en internet.

Por esto es una parte natural de la asignatura la **búsqueda de información** en internet mediante **buscadores** y las **Inteligencias Artificiales**.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura**
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Temario

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La asignatura la forman los siguientes temas teóricos (4,5 créditos):

Bloque temático 1: Sistema Operativo.

- ❶ **Introducción: función de los Sistemas Operativos.**
Definición de sistema operativo como interfaz para las aplicaciones y como gestor de los recursos del computador. Perspectiva histórica de los sistemas operativos. Tipos de sistemas según su funcionalidad (monoprogramados, multiprogramados, de tiempo compartido, de tiempo real, empujados y distribuidos). Mercado actual de los sistemas operativos (sistemas propietarios, sistemas abiertos, software libre) y perspectiva.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

❶ **Interrupciones y programa en memoria.**

❷ **Mecanismo de Llamadas al Sistema. Kernel Linux.**

Tomando como soporte los elementos que proporciona la interfaz hardware (espacios de direcciones, interfaz de los dispositivos, mecanismo de interrupciones), determinación de los servicios básicos comunes a establecer como código residente. Concepto de llamada al sistema operativo como función de acceso a un servicio residente. Implementación de las llamadas al sistema a través del mecanismo de interrupciones y los modos de ejecución.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque temático 2: Ficheros.

3 **Gestión del Sistema de Ficheros e Intérprete de Comandos. Usuarios y Seguridad.**

4 **Concepto de independencia del dispositivo y redirección de la entrada-salida.**

Concepto de sistema de ficheros y sus mecanismos de representación. Definición de sistema multiusuario. Tipos de usuarios, modos de acceso y dominios de protección. Mecanismos básicos de gestión de la protección de accesos en sistemas centralizados. Llamadas al sistema relacionadas con la protección de accesos y la seguridad.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque temático 3: Memoria

5 **Desarrollo y Carga de Programas de C en Memoria: Librerías estáticas y dinámicas.**

6 **Gestión de Memoria. Memoria Virtual**

Carga y ubicación de programas en sistemas con uno o varios programas en memoria. Direccionamiento físico y virtual. Desarrollo de librería estáticas y dinámicas. Librerías de enlace dinámico. Llamadas al sistema operativo relacionadas con la carga de programas y la gestión de la memoria.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque temático 4: Procesos

7 Gestión de Procesos.

Concepto de flujo y contexto de ejecución. Sistemas multiprogramados y sistemas multihilo. Concepto de proceso e hilo (modelo Unix), estados y grafo de transición. Cambio de contexto. Planificación de procesos y políticas de planificación básicas. Llamadas al sistema operativo relacionadas con el control de procesos.

8 Concurrencia de Procesos

Conceptos de concurrencia, recurso compartido, condición de carrera y acceso exclusivo. Secciones críticas de código. Mecanismos básicos de acceso exclusivo a secciones críticas. Comunicación con paso de mensajes mediante buzones. Llamadas al sistema relacionadas con la comunicación entre procesos. Tiempo Real.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque temático 5: Contenedores

- ⑨ Contenedores.
 - ① Virtualización
 - ② Centro de Datos
 - ③ Conceptos sobre Administración de Sistemas
 - ④ Mecanismos de aislamiento del kernel
 - ⑤ Contenedores. Concepto e implementación.



Prácticas

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La asignatura tiene una parte práctica de 1,5 créditos, una hora semanal durante 15 semanas.

Se presentará la práctica y se trabajará principalmente de forma individual y se pondrá en común el ejercicio y los problemas y dudas.



Prácticas

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Las prácticas tienen un doble objetivo:

- por sí mismas son habilidades prácticas muy valiosas en el entorno de los Sistemas Operativos y
- además afianzan y permiten asimilar y contextualizar los conceptos teóricos.

Cada práctica consiste en la exploración de diferentes técnicas y conceptos que se asocian con los temas teóricos y con las actividades prácticas.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloques Temáticos 1 y 2: Actividades 1 a 4

- ❶ Conceptos diferenciadores del lenguaje C.
- ❷ Virtualización, máquinas virtuales (VM): VirtualBox.
- ❸ Instalación y manejo de la distribución Ubuntu (GNU/Linux) en una VM.
- ❹ Llamadas al Sistema. `strace`
- ❺ Uso de redirecciones desde la línea de comandos, programar ejemplos de entrada/salida.
- ❻ Canales.
- ❼ Manejo del Sistema de Ficheros, derechos de acceso, redireccionamiento y tuberías, montaje y otras tareas en el intérprete de comandos. Inodos y `stat`.



CONTENIDOS

Ficha de la asignatura

Profesorado de la asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de evaluación

Bloque Temático 3. Actividades 5 y 6

- 8 Creación de binarios y enlazado. Programa en memoria. Símbolos en ficheros *ELF*.
- 9 Uso de funciones de librería y ficheros cabecera.
- 10 Uso de compilador: gcc, crear librerías dinámicas y estáticas.
- 11 Llamadas al Sistema: `fork` y familia `execve`



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque Temático 4. Actividades 7 y 8

- 12 Gestionar procesos usando comandos del *bash*.
- 13 Gestionar los procesos usando Llamadas al Sistema.
- 14 Programación de hilos. Sincronización de hilos con semáforos. Observación de la condición de carrera.
- 15 Controlar el envío de señales a los procesos usando comandos del *bash* y con Llamadas a Sistema.
- 16 Manejo de comunicación entre procesos mediante tuberías (*pipes*).



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bloque Temático 5. Actividad 9

- 17 Introducción a Docker como tecnología ligada al núcleo del Sistema GNU/Linux.
- 18 Observación del aislamiento. PID interno y externo. Mismo kernel. Comparación con Máquinas Virtuales.
- 19 Creación de una imagen mínima.
- 20 Despliegue de un servidor web con un comando.
- 21 Uso de los volúmenes y redes definidas por software.
- 22 `docker-compose` para el despliegue de contenedores coordinados y definidos en un fichero.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo**
- 8 Sistema de evaluación



Calendario

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

2025

IRAILA SEPTIEMBRE							URTARRILA OCTUBRE						
	1	2	3	4	5	6 7	4		1	2	3	4 5	
1	8	9	10	11	12	13 14	5	6	7	8	9	10	11 12
2	15	16	17	18	19	20 21	6	13	14	15	16	17	18 19
3	22	23	24	25	26	27 28	7	20	21	22	23	24	25 26
4	29	30					8	27	28	29	30	31	

AZAROA							NOVIEMBRE						
							1 2						
8													
9	3	4	5	6	7	8 9	14	8	9	10	11	12	13 14
10	10	11	12	13	14	15 16	15	15	16	17	18	19	20 21
11	17	18	19	20	21	22 23		22	23	24	25	26	27 28
12	24	25	26	27	28	29 30		29	30	31			

ABENDUA							DICIEMBRE						
							1 2						

Ebaluazio jarraituan, **uko egitea** - Epea: 9 aste lauhileko irakasgaietarako / 18 aste urteko ikasgaietarako
Renuncia a evaluación continua - Plazo: 9 semanas para asignaturas cuatrimestrales / 18 semanas para asignaturas anuales

2025	Irakaskuntzaldiaren hasiera Inicio del periodo lectivo	Irailaren 8a, astelehena 8 de septiembre, lunes
	Andre Maria Sortzez Garbiaren eguna Inmaculada Concepción	Abenduaren 8a, astelehena 8 de diciembre, lunes
	Neguko oporrak Vacaciones de invierno	Abenduaren 22tik urtarrilaren 6ra (b.b.) Del 22 de diciembre al 6 de enero (a.l.)
	San José eguna Día de San José	Martxoaren 19a, osteguna 19 de marzo, jueves
2026	Udaberriko oporrak Vacaciones de primavera	Apirilaren 2tik 10era (b.b.) Del 2 al 10 de abril (a.l.)
	Ikastegiako jaleguna Fiesta del Centro	Apirilaren 27a, astelehena 27 de abril, lunes
	Prudentzio Deuna eguna Día de San Prudentio	Apirilaren 28a, astearta 28 de abril, martes
	Irakaskuntzarik ez Día No Lectivo	Apirilaren 29a, asteazkena 29 de abril, miércoles
	Irakaskuntzarik ez Día No Lectivo	Apirilaren 30a, osteguna 30 de abril, jueves
	Langileen nazioarteko eguna Día Internacional de los Trabajadores	Malatzaren 1a, ostirala 1 de mayo, viernes
	Irakaskuntzaldiaren amaiera Fin del periodo lectivo	Malatzaren 15a, ostirala 15 de mayo, viernes



Entzute eta Erantzute Sarea / Red de Escucha y Respuesta

entzute.sarea@ehu.es

www.ehu.es/vitoria-gasteizko-ingeniaritza-eskola

2026

URTARRILA							ENERO						
							1 2		3 4				

MARTXOA MARZO							APRILA ABRIL						

MAIATZA MAYO							EKAINA JUNIO						

UZTAILA JULIO							OTSAILA FEBRERO						



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



VITORIA-GASTEIZKO
INGENIARITZA
ESKOLA

ESCUELA
DE INGENIERIA
DE VITORIA-GASTEIZ



✓ Eskola Batzarraren 2025ko ehaiaren 16ho bilera onartua

Aprobado en Junta de Escuela el 16 de junio de 2025



Clases

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Cuestiones que se deben tener en cuenta sobre las clases:

- Las clases **NO son obligatorias**. No se evalúa asistencia como tal. Si no vas a hacer otra cosa que hablar y mirar el móvil es mejor que no vengas.
- Es muy importante que interrumpas en cualquier momento la clase para aportar o preguntar cualquier cosa sobre la asignatura. Seguro que hay alguien que tiene la misma duda y ayuda. Puede dar pie a reconducir la explicación y añadir experiencia personal de 25 años en docencia y casi 40 viendo la evolución de la informática.
- Se evalúa el trabajo realizado y lo aprendido en clase (**teoría y prácticas**) en las **pruebas parciales**.
- Aprovecha y permite aprovechar las clases.



Método de trabajo en la asignatura

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La asignatura se trabaja de forma *Presencial* y *No Presencial*.

- Presencial, en clases magistrales, en los laboratorios y en los exámenes parciales y finales.
- No Presencial, trabajo personal y en grupo tanto en prácticas como en el estudio de la parte teórica.

Herramientas:

- Bibliografía e Internet
- Textos preparados y colgados en e-Gela y en la web de la asignatura.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Principalmente los apuntes y documentos que se proporcionen en clase, en la web:

<https://lsi.vc.ehu.eus/pablogn/docencia/ISO/>

Ésta es una asignatura con una gran abundancia de documentación de todo tipo ya que se basa en el Sistema Operativo GNU/Linux que se desarrolla en parte por la comunidad de personas y entidades usuarias.

Por esto es una parte natural de la asignatura la **búsqueda de información** en internet mediante **buscadores** y las **Inteligencias Artificiales**.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bibliografía en castellano:

- C. Rodríguez, I. Alegría, J. González, A. Lafuente: “Descripción funcional de los Sistemas Operativos”. Síntesis, 1996.
- A. Silberschatz, J.L. Peterson: “Sistemas Operativos. Conceptos Fundamentales” (tercera edición y posteriores). Addison-Wesley, 1994.
- A. S. Tanenbaum: “Sistemas Operativos Modernos”. Prentice-Hall, 1993 y ediciones posteriores.
- M. Milenkovic: “Sistemas Operativos: Conceptos y diseño”. Mc Graw-Hill. 1994.
- H.M. Deitel: “Sistemas Operativos” (segunda edición). Addison-Wesley, 1993.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bibliografía en otros idiomas:

- Silberschatz “Operating System Concepts”
Addison-Wesley, 1994.
WEB:
<http://codex.cs.yale.edu/avi/os-book/>
- C. Rodríguez, I. Alegría, J. González, A. Lafuente: “Sistema eragileen deskribapen funtzionala”
- Stallings: “Sistema eragileak. Barnekoak eta diseinuko printzipioak”
- Stallings: “Operating Systems: Internals and Design Principles, Sixth Edition”



Bibliografía

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Bibliografía para las prácticas

Sander van Vugt: *Beginning Ubuntu Server Administration: From Novice to Professional*.

<http://www.apress.com/9781430210825>



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- Toda la comunicación (preguntas y dudas sobre la asignatura) (**todo excepto temas personales/confidenciales**) será a través de moodle/e-gela (dudas, normativas...) en el foro interactivo.
- Por correo es necesario **identificarse**, explicar correctamente el problema, y mejor poner al principio del *Asunto* la etiqueta [ISO] y usar la cuenta ikasle.



CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

- 1 Ficha de la asignatura
- 2 Profesorado de la asignatura
- 3 Planificación
- 4 Objetivos
- 5 Competencias
- 6 Estructura
- 7 Método de trabajo
- 8 Sistema de evaluación



Sistema de evaluación

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

La evaluación siempre se rige por la
[Normativa de la Evaluación del Alumnado](#).

La evaluación inicialmente será **continua**. Eso quiere decir que la adquisición de competencias en la asignatura se valorará con pruebas escritas durante el curso, con preguntas y problemas prácticos sobre lo trabajado tanto en las clases **teóricas como prácticas**.

En esta asignatura se practica la ***Evaluación Integrada*** de las partes teórica y práctica. Por el contenido de la asignatura hay una interrelación de lo aprendido y practicado, por lo que no se puede evaluar de forma separada.



Evaluación Continua: pruebas parciales

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

En cada prueba se debe obtener un **3 sobre 10 para promediar**. Si no se obtiene un 3 sobre 10 se pasa automáticamente a evaluación **final**.

La nota final será la suma de las pruebas parciales, que tendrán un valor de entre 3 y 4 puntos. Para aprobar es necesario sumar **5 puntos**.

Se obtiene la calificación de No Presentado (NP) si se realizan pruebas con una puntuación hasta el 30 % de la puntuación total de la asignatura.

El no realizar una prueba conlleva pasar a la evaluación final sin necesitar solicitarlo.



Evaluación Continua

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Pruebas parciales y fechas aproximadas:

Parcial	Temas	Actividades	Fecha	Puntos
P1	0, 1, 2, 3 y 4	1, 2, 3 y 4	2026-03-16	3,25
P2	5 y 6	5 y 6	2026-04-13	3,25
P3	7, 8 y 9	7, 8 y 9	2026-05-11	3,5

Individualmente bajo demanda se revisan las calificaciones y se plantean métodos de mejora tanto procedimentales como de contenido de la asignatura.



Evaluación Continua: método de evaluación

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Las preguntas y los problemas y casos de las pruebas escritas se deben resolver aplicando conocimiento, competencias y capacidades adquiridas durante el trabajo de la asignatura tanto en clases de teoría como de prácticas.

En vez de evaluar informes creados durante las prácticas de laboratorio se lleva a cabo una ***Evaluación Integrada de las Actividades en las pruebas parciales***. El objetivo es:

- la integración e **interrelación de conocimientos y técnicas teórico-prácticos y de diferentes temas**
- la retención de los conceptos mediante el **trabajo individual** previo a la prueba
- poder **evaluar que se han asimilado los pasos** dados al realizar una tarea y que no se ha aplicado en la Actividad una *receta* encontrada en internet **sin entenderla**.



Evaluación Continua: rúbricas

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

Para cada pregunta de las pruebas escritas se aplica una rúbrica simplificada de la que se puede aplicar a cualquier trabajo escrito, como ésta que se usa en documentos y presentaciones:

<https://lsi.vc.ehu.eus/pablogn/docencia/TFG/TFG%20r%c3%babricas.pdf>

Se atiende a la forma en un 10 % (claridad, orden, redacción figuras que apoyan el desarrollo), estructura en un 10 % y contenido en un 80 % .



Evaluación Final

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

En las fechas oficiales de examen de Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria los exámenes se valorarán sobre los 10 puntos de la nota final. Para aprobar es necesario sumar 5 puntos.

Las fechas son el 1 de junio, 9h (Evaluación Ordinaria) y el 24 de junio, 15h (Evaluación Extraordinaria), a falta de confirmar.

Se puede solicitar pasar a Evaluación Final si no se desea seguir en la Continua aun cumpliendo las condiciones.



¿Más preguntas?

CONTENIDOS

Ficha de la
asignatura

Profesorado de la
asignatura

Planificación

Objetivos

Competencias

Estructura

Método de trabajo

Sistema de
evaluación

¿Más preguntas?



Presentación de la asignatura ISO

Guía del Estudiantado

Introducción a los Sistemas Operativos,
2025-2026

Pablo González Nalda

Depto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
EU de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz, UPV/EHU

26 de enero de 2026

