



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **INFORMÁTICA INDUSTRIAL**

Coordinación: PARDO CASANOVAS, VALENTI

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	INFORMÁTICA INDUSTRIAL			
Código	102129			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	0.4	2.6	3
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	PARDO CASANOVAS, VALENTI			
Departamento/s	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	30% presenciales 70% trabajo autónomo			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Idioma Porcentaje de uso Castellano 0.0 Catalán 90.0 Inglés 10.0			
Distribución de créditos	20% de contenidos teóricos 30% de actividades en el aula 50% de prácticas de laboratorio			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
PARDO CASANOVAS, VALENTI	valenti.pardo@udl.cat	6	Concertaci?n de cita con un mensaje privado del Campus Virtual.

Información complementaria de la asignatura

- Asignatura que se imparte en el segundo semestre del tercer curso.
- Se encuentra en el módulo de formación específica.
- Se recomienda conocimientos básicos a nivel de usuario de sistemas operativos, así como de programación.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocimiento a nivel de usuario del sistema operativo LINUX.
- Saber utilizar los comandos asociados al sistema de ficheros de LINUX.
- Entender el concepto de proceso y saber utilizar las herramientas para su administración en el sistema LINUX.
- Representación de problemas computacionales mediante pseudocódigo.
- Conocer el lenguaje de programación C.
- Desarrollar pequeñas aplicaciones en lenguaje C.

Competencias

Competencias estratégicas de la Universitat de Lleida

UDL3 - Dominio de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

Competencias específicas de la titulación

GEEIA28 - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Competencias transversales de la titulación

EPS1 - Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudio.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Sistema Operativo LINUX:
 1. Sistema de ficheros.
 2. Permisos.
 3. Gestión de procesos.
2. Programación en C:
 1. El compilador GNU.
 2. Directivas de compilación.
 3. Tipos de datos.
 4. Declaración de variables.
 5. Operadores.
 6. Estructuras básicas de programación.
 7. Funciones.

8. Números aleatorios.
9. Estructuras de datos compuestas.
10. Punteros.
11. Gestión de memoria dinámica.

Ejes metodológicos de la asignatura

La asignatura consta de:

- Clases magistrales: Teoría donde se explicarán los conceptos básicos de los contenidos de la asignatura.
- Trabajos: Se deberán entregar algunos ejercicios propuestos por el profesor.
- Prácticas de laboratorio: Ejercicios prácticos realizados en el ordenador.

Plan de desarrollo de la asignatura

	Desarrollo
Semana 1 (06/FEB) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Presentación de la asignatura - Introducción a los Sistemas Operativos - Introducción/Sistema de ficheros (1). Instalación Máquina Virtual Linux.
Semana 2 (13/FEB) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Sistema operativo Linux - Introducción/Sistema de ficheros (y 2).
<ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Sistema operativo Linux - Permisos.
Semana 4 (27/FEB) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Sistema operativo Linux - Control de procesos.
Semana 5 (06/MAR) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Resolución de problemas computacionalmente (1).
Semana 6 (13/MAR) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Resolución de problemas computacionalmente (y 2).
Semana 7 (20/MAR) <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Introducción programación en C (1): Estructura, variables, constantes, operadores, E/S. Compilación.
Semana 8	P A R C I A L

<p>Semana 9 (10/ABR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Introducción programación en C (2): Guía de estilo y Control de flujo-condicionales.
<p>Semana 10 (17/ABR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Introducción programación en C (y 3): Conversión de tipos, depuración y control de errores y Control de flujo-bucles.
<p>Semana 11 (24/ABR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Estructuras de datos compuestas(1): Tablas y cadenas de caracteres.
<p>Semana 12 (01/MAI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Estructuras de datos compuestas(y 2): Tablas N-dimensiones, registros, enumeraciones.
<p>Semana 13 (08/MAI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Funciones y librerías - Números aleatorios.
<p>Semana 14 (15/MAI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Punteros.
<p>Semana 15 (22/MAI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2h presenciales + 2h presenciales. • 6h trabajo autónomo. 	Gestión dinámica de memoria

Sistema de evaluación

La evaluación tiene dos partes: Exámenes y Prácticas

La nota de la parte de los exámenes es un 30% de la nota total de la asignatura. Habrá dos pruebas de examen en cada parcial, cada una tendrá el mismo peso y no tienen nota mínima.

La nota de las prácticas es un 70% de la nota total de la asignatura.

Las prácticas de la asignatura son:

- PRA1. Linux · Sistema de archivos
- PRA2. Linux · Permisos
- PRA3. Linux · Procesos
- PRA4. C · Control de flujo
- PRA5. C · Estructuras de datos compuestas (1).
- PRA6. C · Estructuras de datos compuestas (2).
- PRA7. C · Programación estructurada: funciones y librerías. Nombres aleatorios.
- PRA8. C · Punteros.
- PRA9. C · Gestión de Memoria dinámica.

Requerimientos / características de las prácticas:

- Las prácticas son obligatorias y no recuperables.
- Para que las prácticas sean evaluadas se debe superar una prueba de validación que no tendrá nota (el resultado será SUPERADA/NO SUPERADA). Si no se supera esta prueba, se deberá realizar la recuperación.
- Las prácticas no tienen nota mínima.
- Se pueden realizar en parejas.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía recomendada

Blanco, Jaime. Linux/Ubuntu: curso de iniciación. Inforbook's, DL 2006.

Dalheimer, Matthias Kalle. Guía de referencia y aprendizaje Linux. Anaya Multimedia, cop. , Edición 2ª ed. 2006.

Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel. Como Programar en C/C++. Prentice-Hall, segunda edición, 2002.

Brian W. Kernighan and Dennis M. Ritchie. El lenguaje de programación C. Prentice-Hall, segunda edición, 1991.

Fatos Xhafa; Pere Pau Vázquez, Jordi Marco, Xavier Molinero and Ángela Martín. Programación en C++ para ingenieros. Paraninfo, 2006.