Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

INFORMÁTICA INDUSTRIAL

Coordinación: PARDO CASANOVAS, VALENTÍ

Año académico 2021-22

INFORMÁTICA INDUSTRIAL 2021-22

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, VALENTÍ
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 pràcticas de laboratorio

INFORMÁTICA INDUSTRIAL 2021-22

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
PARDO CASANOVAS, VALENTÍ	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 semetre 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 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Presentación de la asignatura. Introducción a los Sistemas Operativos.
	Sistema operativo Linux - Introducción/Sistema de ficheros.
Semana 2 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Sistema operativo Linux - Introducción/Sistema de ficheros.
	Sistema operativo Linux - Sistema de ficheros.
Semana 3 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Sistema operativo Linux - Permisos
Semana 4 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Sistema operativo Linux - Control de procesos
Semana 5 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Resolución de problemas computacionalmente (1)
Semana 6 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Resolución de problemas computacionalmente (i 2)
Semana 7 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Introducción programación en C (1)

Semana 8 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Introducción programación en C (2): Guía de estilo y Control de flujo-condicionales
Semana 9	P A R C I A L
Semana 10 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Introducción programación en C (3): Conversión tipos, depuración y control de errores y Control de flujo-bucles
Semana 11 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Introducción programación en C (i 4): Conversión tipos, depuración y control de errores y Control de flujo-bucles
Semana 12 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Estructuras de datos compuestas: Tablas, cadenas de caracteres, tablas N-dimensiones, registros, enumeraciones.
Semana 13 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Funciones y librerías - Números aleatorios.
Semana 14 • 2h presenciales + 2h presenciales • 6h trabajo autónomo	Punteros
Semana 15 • 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.
- PRA6. C · Programación estructurada: funciones y librerías. Nombres aleatorios.
- PRA7. C · Punteros.
- PRA8. 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.
Las prácticas no tienen nota mínima y se pueden realizar en parejas.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografia recomanada

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

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

H.M. Deitel and P.J. Deitel. ComoProgramar en C/C++. Prentice-Hall, segunda edición, 2002.

B.W. Kernighan and D.M. Ritchie. Ellenguaje de programación C. Prentice-Hall, segundaedición, 1991.

F.Xhafa; P. Vázquez, J. Marco, X. Molinero and A. Martín. Programación en C++ paraingenieros. Paraninfo, 2006.