

Guía Docente 2014-2015

Sistemas Informáticos



ÍNDICE

índice	2
Datos de identificación	3
1.Descripción y Objetivos Generales	3
Requisitos previos	4
Competencias	4
Resultados de aprendizaje	6
Actividades formativas y metodología	6
Contenidos	8
Evaluación del aprendizaje	10
Normas específicas	11
Consultas y atención al alumnado	11
Anexo Proyecto Integrado	11

Datos de identificación

Ciclo:	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
Módulo:	Sistemas informáticos
Curso:	1º
Unidad:	Informática
Profesorado:	Pau Mendoza i Chorques pmendoza@florida-uni.es Despacho: D-1.5 Horario de atención: Lunes de 10:00 a 11:00 Miércoles de 14:30 a 15:30 <i>(*) se recomienda concertar cita tutoría via email.</i>
Idioma en el que se imparte	Castellano y valenciano

1. Descripción y Objetivos Generales

Introducción

En esencia, el principal objetivo de este módulo es permitir a los alumnos comprender el funcionamiento de los sistemas informáticos desde el nivel físico hasta el nivel de los sistemas operativos y dotar al alumno de los conocimientos básicos para la configuración de estos.

Además de este objetivo se contempla la necesidad de desarrollar capacidades básicas del alumno en las áreas de la comunicación oral y escrita; el autoaprendizaje, la autonomía y el desarrollo del pensamiento crítico; así como el conocimiento de las TIC.

A grandes trazos los contenidos de este módulo se pueden agrupar en tres bloques, esta división encaja con la partición en tres evaluaciones en que se plantea el curso:

- Una primera parte donde se tratan los fundamentos teóricos que definen la informática: Desde representación de la información, hasta la arquitectura de los computadores
- Un segundo bloque en que se centran principalmente cuestiones relacionadas con el HW del sistema. Tratando desde la BIOS y el equipamiento físico más básico, hasta las nuevas tendencias en los mercados actuales.
- En la tercera y última parte se trabaja con sistemas operativos avanzados, concretamente con Linux: Desde cuestiones básicas de instalación y configuración, a temas más complejas como: seguridad, usuarios, ficheros, gestión de recursos, etc...

Según se define en el BOE núm. 123 del 20 de mayo de 2010, en su página 43782: *El módulo de "Sistemas informáticos" capacitará al alumno para desempeñar la función de explotación de sistemas informáticos. Y la función de explotación de sistemas informáticos incluye aspectos como:*

- *La instalación, configuración básica y explotación de sistemas operativos.*
- *La configuración básica y gestión de redes de área local.*
- *La instalación, mantenimiento y explotación de aplicaciones a partir de documentación técnica..*

Los objetivos generales son los siguientes:

- ☐ Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- ☐ Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- ☐ Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
- ☐ Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
- ☐ Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.
- ☐ Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- ☐ Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

Requisitos previos

- ☐ Manejo básico del ordenador a nivel usuario: ofimática y conocimientos básicos del manejo de un sistema operativo.
- ☐ Conocer herramientas de búsqueda de información en Internet: buscadores, metabuscadores (Search Engines).
- ☐ Capacidad de expresión mínima tanto oral, como escrita.
- ☐ Habilidades sociales que le permitan trabajar en equipo.
- ☐ Conocimientos básicos de inglés, como para leer un documento técnico.

Competencias

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
Instrumentales	
G1. Uso de las TICs	
G2. Comunicación oral	
G3. Comunicación escrita	
Interpersonales	
G5. Trabajo en Equipo	
G7. Aprendizaje permanente	
Sistémicas	
G9. Iniciativa, Innovación y Creatividad	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E1 – Configurar equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el resto del sistema informático.
E2 – Instalar y configurar el software base
E3 – Recuperar el software básico del sistema utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar
E4 – Programar tareas de administración y automatizar su ejecución
E6 – Asignar permisos a los recursos del sistema para que los usuarios puedan acceder respetando las restricciones de la aplicación

- ☐ *Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.*
- ☐ *Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.*
- ☐ *Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.*
- ☐ *Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.*
- ☐ *Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.*
- ☐ *Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.*
- ☐ *Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.*
- ☐ *Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable*

Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
R1 - Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.	G1, G2, G5, G7, E1
R2 - Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.	G1, G3, G5, G7, E2
R3 - Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.	G1, G3, G5, G7, E3, E4, E6
R4 - Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.	G1, G3, G5, G7, E3, E4, E6
R5 - Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.	G1, G2, G3, G5, G7, E1
R6 - Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.	G1, G2, G3, G5, G7, E1
R7 - Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.	G1, G2, G3, G5, G7, E1

Actividades formativas y metodología

El volumen de trabajo del alumnado en el módulo corresponde a las horas establecidas en el diseño curricular. Esta carga de trabajo se concreta entre:

- **Actividades formativas presenciales** (clases teóricas y prácticas, seminarios, proyectos integrados, tutoría,.....).
- **Actividades formativas de trabajo autónomo** (estudio y preparación de clases, elaboración de ejercicios, proyectos, preparación de lecturas, preparación de exámenes.....).

De acuerdo con lo formulado, el trabajo queda distribuido entre las siguientes actividades y porcentajes de aplicación:

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL			
Modalidad Organizativa	Metodología	Relación con resultados de aprendizaje	Porcentaje
CLASE TEÓRICA	<i>Exposición de contenidos por parte del profesorado,</i>	R1, R2, R3, R4	15%
CLASES PRÁCTICAS	<i>Sesiones grupales de trabajo supervisadas por el profesorado. Estudio de casos Análisis diagnósticos Estudios de campo Visitas</i>	R3, R4, R5, R6, R7	40%
LABORATORIO	<i>Actividades realizadas en espacios con equipamiento especializado</i>	R2, R3, R4, R5, R6	20 %
TRABAJO EN EQUIPO PROYECTO INTEGRADO	<i>Realización de un proyecto para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.</i>	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	25 %
Total			100%

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ALUMNADO			
Modalidad Organizativa	Metodología	Relación con resultados de aprendizaje	Porcentaje
TRABAJO EN GRUPO	Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios trabajos, proyectos, etc. para entregar o exponer / explicar en clases teóricas o prácticas, tutorías, etc.	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	70%
TRABAJO INDIVIDUAL/AUTÓNOMO	Estudio del alumno/a	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	30%
Total			100%

Contenidos

Relación de contenidos

Fundamentos y arquitectura

- Introducción a los sistemas de numeración
- Introducción a las máquinas virtuales
- Arquitectura de computadores

Hardware

- Placas base: Documentación y montaje
- Sistema básico de entrada y salida
- Normas ATA: Geometría, configuración y montaje
- MBR, Particiones y arranque del sistema
- Procesadores actuales
- Sistemas avanzados de almacenamiento
- Placas base, BIOS y overclocking
- Herramientas de mantenimiento y diagnóstico

Sistema operativo Linux

- Introducción a Linux
- Instalación y mantenimiento de Linux
- Gestión de ficheros y usuarios
- Scripts, estructura de directorios,
- Ficheros de configuración y dispositivos
- Arranque del sistema y procesos

Redes

- Introducción a los sistemas en red
- Configuraciones básicas
- Protocolos de colaboración en red
- Dominios y samba

Planificación temporal

Semana	Unidad estimada
15-9	Funcionamiento
22-9	Sistemas de numeración
29-9	Sistemas de numeración
6-10	Sistemas virtuales
13-10	Sistemas virtuales
20-10	Sistemas virtuales
27-10	Hª Arquitectura de computadores
3-11	Hª Arquitectura de computadores
10-11	Hª Arquitectura de computadores
17-11	EXAMS
24-11	Micro-Informática: Placas, BIOS y disco
1-12	Micro-Informática: Placas, BIOS y disco
8-12	Micro-Informática: Placas, BIOS y disco
15-12	Micro-Informática: Placas, BIOS y disco
22-12	NADALS
29-12	NADALS
5-1	Presentaciones
12-1	Presentaciones
19-1	Presentaciones
26-1	Presentaciones
2-2	Presentaciones
9-2	EXAMS
16-2	Intro SOP's y Linux
23-2	Instala Linux y mantenimiento.
2-3	Permisos, usuarios, files y acces
9-3	Permisos, usuarios, files y acces
16-3	FALLAS
23-3	Permisos, usuarios, files y acces
30-3	PASCUA
6-4	PASCUA
13-4	Arranque del sistema Linux
20-4	Arranque del sistema Linux
27-4	Arranque del sistema Linux
4-5	Scripts y automatización de tareas
11-5	Scripts y automatización de tareas
18-5	Redes
25-5	Repaso
1-6	EXAMS

Evaluación del aprendizaje

Sistema de evaluación

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CUALIFICACIÓN		
Instrumentos de evaluación	Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado
Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, de respuestas cortas, mapas conceptuales, etc.)	R1, R2, R3, R4, R5, R6	35%
Informes/memorias de prácticas i/o Pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	40%
Proyectos	R3, R4, R5, R6, R7, R8	25%

Sistema de Calificación

A continuación se esquematizan las reglas que se utilizarán en el módulo para realizar el cálculo numérico de la calificación la asignatura.

- La nota final de la asignatura se obtendrá sumando los siguientes porcentajes de cada evaluación:
 - 1ª Evaluación 30%
 - 2ª Evaluación 30%
 - 3ª Evaluación 40%
- La nota final de cada evaluación se obtendrá de la siguiente ecuación:
 - Pruebas de nivel (exámenes) 50%
 - Valoración de las actividades y trabajo en clase 50%

Aunque la base de la nota final queda establecida en los párrafos anteriores, y dado el carácter incremental en los contenidos del módulo, la calificación final podrá verse afectada por otros factores de suma importancia a lo largo del curso:

- Asistencia del alumno:** La asistencia en Ciclos Formativos es obligatoria así que, en el caso en que se evidencie faltas, sin causa justificada con el debido justificante laboral o médico, se tomarán las medidas oportunas, que supondrán la reducción de la nota en 0,2 puntos, sobre la nota final de cada evaluación. Los retrasos también serán penalizados con 0,1.

El justificante, independientemente que se presente al tutor, se deberá enseñar al profesor previamente. NO se aceptarán notas redactadas por familiares o amigos de los alumnos.

Si el alumno suspende una evaluación a causa de las faltas repetidas el profesor decidirá cuál y en qué momento será la manera de recuperar dicho módulo.

- Trayectoria** ascendente o descendente en el rendimiento del alumno.
- Dedicación** y esfuerzo respecto al módulo.
- Seguimiento** y realización del trabajo diario y establecido como repaso en casa.
- Estos criterios e instrumentos expuestos constituyen un patrón que podrá verse modificado durante el curso si se produce alguna situación que obligue a ello.

Para poder optar a superar la asignatura se deberán de haber superado todos y cada uno de los instrumentos de evaluación, y de los bloques que compone la asignatura, con una nota superior a un 5 (en el caso de haber agotado todas las recuperaciones se aceptarán notas superiores a 4). Por otra parte se deberá haber asistido al menos al 51% de las sesiones.

Normas específicas

En el caso de alumnos que tengan problemas en participar con normalidad del desarrollo de las clases se estudiará individualmente, y se propondrán soluciones individuales que no afecten a la marcha del resto del grupo, ni relajen los criterios de evaluación para con el alumno en concreto.

Estos casos deberán ser comunicados al profesor en cuanto antes, para que este inicie el estudio del mismo y prepare una propuesta curricular diferente.

Consultas y atención al alumnado

Las citas se concertarán previamente, por correo electrónico; para estudiar la posibilidad de concretar cita otros días y a otras horas, se debe consultar disponibilidad horaria, via email.

Anexo Proyecto Integrado

A través del proyecto integrado se trabajarán diferentes competencias genéricas y pondremos en práctica algunos de los conocimientos desarrollados en la asignatura

Respecto de las competencias genéricas que trabajarán en la asignatura destacan: trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, planificación y preparación de proyectos.

Respecto de las actividades que integrarán contenidos de la asignatura en el proyecto consistirán en:

Análisis de las necesidades de HW para la ejecución de la aplicación en aplicaciones de kiosco, redacción de documento de recomendaciones para su adquisición y presupuesto de al menos una configuración recomendada.

Definición de una instalación sobre un equipo GNU/Linux para que sea capaz de ejecutar la aplicación sin problemas

Respecto de la temporización:

Durante los primeros meses del curso se trabajarán especialmente las competencias genéricas relacionadas con el proyecto

Sobre finales de febrero se realizarán diferentes actividades de análisis de hardware y su presupuestación

A mediados de abril se realizarán de instalación de equipos GNU/Linux.

Contenidos	Objetivos/ Competencias	Actividades formativas
Sistemas de numeración y Arquitectura de computadores	+ Expresión escrita + Redacción de informes + Trabajo en equipo con la metodología SCRUM + Búsqueda de contenidos.	Actividades de investigación sobre los diferentes temas de la asignatura. Redactando un informe en cada uno de los temas El trabajo se realizará en equipo. El contenido de los informes son parte de la asignatura, pero desde el PI se prestará especial atención a las competencias trabajadas.
Hardware de usuario y de servidores	+ Expresión oral + Presentación y exposiciones	Trabajo de investigación sobre diferentes temáticas de actualidad. Presupuesto de HW para el proyecto

Contenidos	Tareas del alumnado	Temporalización
Sistemas de numeración y Arquitectura de computadores	<p>En cada informe el alumno debe ir mejorando tanto cuestiones de forma como de contenido del mismo.</p> <p>En estas tareas se irán definiendo las normas de funcionamiento del equipo y irán adaptando a la realidad de cada equipo.</p>	<p>Aproximadamente dos semanas para cada informe.</p> <p>Con la misma frecuencia se discutirá acerca del funcionamiento del equipo.</p>
Hardware de usuario y de servidores	<p>Cada equipo de alumnos debe preparar una presentación sobre los contenidos propuestos por el profesor.</p> <p>Redacción y justificación de un presupuesto que se ajuste a las necesidades del proyecto</p>	<p>A lo largo de una semana se preparan los contenidos.</p> <p>A lo largo de otra semana se prepara la presentación</p> <p>Durante la tercera semana se presentan las exposiciones.</p>