



# GUÍA DIDÁCTICA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (SIN) EN INGLÉS

**DURACIÓN DEL MÓDULO: 256 HORAS (160 + 96 DE INGLÉS)**

**HORAS SEMANALES: 8 HORAS (5+ 3 DE INGLÉS)**

Desarrollo de Aplicaciones Web.

Familia profesional de Informática y Comunicaciones



Revisión:90

Fecha: 27/09/19 - 13:08:09

## Índice de contenido

1	Introducción. Contextualización y justificación teórica.....	3
2	Análisis prescriptivo del módulo.....	4
3	Objetivos del ciclo.....	6
4	Contenidos generales del módulo.....	11
4.1	Contenidos actitudinales.....	14
5	Materiales y recursos didácticos.....	15
6	Temporalización.....	17
7	Orientaciones metodológicas.....	18
7.1	Metodología CLIL.....	19
7.2	Temporalización Scripting.....	19
8	Evaluación.....	20
8.1	Criterios de evaluación.....	20
8.2	Criterios de evaluación competencia lingüística.....	20
8.3	Instrumentos de evaluación.....	20
8.4	Tipos de evaluaciones.....	21
8.5	Criterios de calificación.....	21
8.6	Actividades de recuperación y refuerzo.....	24
8.7	Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.....	24
9	Actividades extraescolares.....	24

## **1 Introducción. Contextualización y justificación teórica.**

El actual dinamismo del mercado laboral provocado por el proceso de cambio tecnológico acelerado que va superando constantemente el marco de los conocimientos establecidos impide entender la Formación Profesional actual en su sentido tradicional como un proceso cerrado. En su lugar, deberá ser una plataforma de desarrollo profesional que debe servir al trabajador a lo largo de toda su vida laboral. Hay que considerar el proceso de formación como permanente a lo largo de la vida de las personas y flexible, capaz de adecuarse a las necesidades cambiantes del mercado laboral y a las necesidades de los trabajadores. Además, el régimen de educación semipresencial o a distancia refuerza más esta flexibilidad.

La Formación Profesional semipresencial o a distancia tiene como finalidad la formación permanente de contenido profesional para personas adultas que no disponen del tiempo necesario para seguir un curso presencial. Las titulaciones obtenidas son exactamente las mismas que en los estudios presenciales los cuales se encuentran regulados por la legislación que se presenta a continuación.

### **a) Contextualización**

En cuanto al centro, el CEED es el único centro público de la Comunidad Valenciana con una oferta completa de estudios para mayores de 18 años y con la posibilidad de cursarlos a distancia. La base del sistema de enseñanza del CEED son las tutorías, que permiten mantener un contacto periódico con el profesorado y seguir el ritmo del curso. La formación semipresencial es un modelo abierto en el que el alumnado marca su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, y la asistencia a las tutorías tendrá carácter voluntario. Esta formación en la modalidad semipresencial se organiza en tutorías colectivas (clases presenciales) que se imparten dos veces por semana, en turno de mañana y de tarde, en tutorías individuales y tutorías individuales a distancia.

### **b) Justificación teórica**

El módulo de “Sistemas informáticos” se encuadra en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente a la titulación “Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web” de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

## 2 Análisis prescriptivo del módulo.

El Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web a nivel nacional y en el se fijan sus enseñanzas mínimas.

El título queda identificado por los siguientes elementos:

**Denominación:** Desarrollo de Aplicaciones Web.

**Nivel:** Formación Profesional de Grado Superior.

**Duración:** 2000 horas.

**Familia Profesional:** Informática y Comunicaciones.

**Referente europeo:** CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

La competencia general de este título consiste en desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos.

En el Real Decreto citado anteriormente se establece como uno de los módulos que conforman el ciclo, el de “Sistemas Informáticos”, los criterios de evaluación y los contenidos básicos.

Por otro lado la Orden 60/2012, de 25 de septiembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (Publicado en DOGV de 8 de Octubre de 2012) y en el que se concretan los contenidos del Real Decreto. Se establece el módulo de *Diseño de interfaces WEB* 120 horas, con una carga lectiva de 6 horas semanales en el régimen presencial.

La Consellería de Educación de la Comunidad Valenciana establece el currículo del citado título en el que se concretan los contenidos del Real Decreto. Se establece el módulo de Sistemas Informáticos con una duración de 160 horas, con una carga lectiva de 5 horas semanales en el régimen presencial. Asimismo se establece que este ciclo formativo incorporará la lengua inglesa de forma integrada en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Uno de estos módulos será de primer curso y otro de segundo. Dichos módulos incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para el módulo que se imparta en el primer curso y dos horas para el que se desarrolle durante el segundo curso. Para el presente curso, el módulo que nos ocupa ha sido el escogido para ser impartido en lengua inglesa en primer curso, por lo que su carga horaria pasará a ser de 8 horas semanales.

A la finalización de este proceso de enseñanza-aprendizaje, nuestro alumnado estará en disposición de ocupar puestos de trabajo en el área de informática de entidades que dispongan de sistemas para la gestión de datos e infraestructura de redes (intranet, internet y/o extranet).

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título son:

Cualificaciones profesionales completas:

◦ Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web IFC154\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0491\_3 Desarrollar elementos software en el entorno cliente.
- UC0492\_3 Desarrollar elementos software en el entorno servidor.
- UC0493\_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

Cualificaciones profesionales incompletas:

◦ Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión IFC155\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre).

- UC0223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC0226\_3 Programar bases de datos relacionales.

◦ Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales IFC 080\_3 (Real Decreto. 295/2004, de 20 de febrero).

- UC0223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC0226\_3 Programar bases de datos relacionales.

De este modo, las actividades profesionales asociadas a este módulo se aplican en el desarrollo, mantenimiento y actualización de aplicaciones web.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Programador Web.
- Programador Multimedia.
- Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

### 3 Objetivos del ciclo

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), q), s) y t), del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) y q), del título.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web.
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- ñ) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.

- o) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- p) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- r) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- t) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- u) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- v) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- ab) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Los objetivos del módulo se definen en términos de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados a los mismos, los cuales se citan a continuación:

**1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.
- b) Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
- c) Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
- d) Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
- e) Se han identificado los componentes de una red informática.
- f) Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.

**2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
- c) Se han comparado sistemas operativos en lo que se refiere a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
- d) Se han instalado diferentes sistemas operativos.
- e) Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
- f) Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.
- g) Se han documentado los procesos realizados.

**3. Gestiona la información del sistema, identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han comparado sistemas de archivos.
- b) Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
- c) Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
- d) Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
- e) Se han realizado copias de seguridad.
- f) Se han automatizado tareas.



g) Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.

**4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado cuentas de usuario locales y de grupos.
- b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
- c) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
- d) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
- e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
- f) Se ha monitorizado el sistema.
- g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
- h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.

**5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
- b) Se han configurado redes de área local cableadas.
- c) Se han configurado redes de área local inalámbricas.
- d) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
- e) Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
- f) Se han gestionado puertos de comunicaciones.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
- h) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.

**6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
- b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
- c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
- d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.

- e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
- f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica

**7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
- b) Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
- c) Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
- d) Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
- e) Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros
- f) Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.

## 4 Contenidos generales del módulo

Explotación de sistemas microinformáticos:

- Arquitectura de ordenadores.
- Introducción a los sistemas microinformáticos
- Componentes de un sistema informático. Hardware. Software
- Representación de la información.
- Hardware de un ordenador. Componentes físicos.
- Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.
- Proceso de puesta en marcha. Chequeo y diagnóstico. Resolución de averías
- Herramientas de monitorización.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Sistemas de comunicación.
- Introducción a las redes y sistemas de comunicaciones.
- Características de las redes. Ventajas e inconvenientes.
- Tipos de redes. Topologías de red.
- Mapa físico y lógico de una red local.
- Componentes físicos de una red informática.
- Tipos de cableado. Conectores
- Medios de transmisión sin cable. Dispositivos de interconexión.

Instalación de sistemas operativos:

- Estructura de un sistema informático.
- Sistemas operativos. Características. Arquitectura.
- Funciones de un sistema operativo
- Tipos de sistemas operativos. Clasificación.
- Gestores de arranque.
- Máquinas virtuales.
- Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
- Licencias y tipos de licencias.
- Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.
- Tipos de aplicaciones.
- Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Ficheros de inicio de sistemas operativos
- Controladores de dispositivos

- Documentación de los procesos de instalación.

Gestión de la información: Sistemas de archivos.

- Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.
- Estructura de directorios de sistemas operativos libres y propietarios.
- Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.
- Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.
- Gestión de la información del sistema.
- Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos.
- Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo.
- Sistema de almacenamiento RAID. Tolerancia a fallos.
- Montar volúmenes en carpetas.
- Tareas automáticas.

Configuración de sistemas operativos:

- Configuración de usuarios y grupos locales.
- Usuarios y grupos predeterminados.
- Seguridad de cuentas de usuario.
- Seguridad de contraseñas.
- Configuración de perfiles locales de usuario.
- Acceso a recursos. Permisos locales.
- Directivas.
- Servicios y procesos
- Comandos de sistemas libres y propietarios.
- Herramientas de monitorización del sistema.
- Mantenimiento y optimización del sistema.

Conexión de sistemas en red:

- Arquitecturas de red. Arquitectura TCP/IP.
- Protocolos TCP/IP.
- Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red.
- Direcciones IP. Máscaras de subred. IPv4. IPv6. Configuración estática. Configuración dinámica automática.
- Ficheros de configuración de red
- Configuración de la resolución de nombres. Tablas de enrutamientos.
- Gestión de puertos.
- Verificación del funcionamiento de una red mediante el uso de comandos.
- Resolución de problemas de conectividad en sistemas operativos en red.

- Comandos utilizados en sistemas operativos libres y propietarios.
- Monitorización de redes.
- Protocolos TCP/IP.
- Instalación y configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Interconexión de redes: adaptadores de red y dispositivos de interconexión.
- Redes cableadas. Tipos y características. Adaptadores de red. Conmutadores, enrutadores, entre otros.
- Redes inalámbricas. Tipos y características. Adaptadores. Dispositivos de interconexión.
- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.
- Seguridad en la comunicación de redes inalámbricas, WEP, WPA, WPA2-PSK WPA-PSK, entre otros.
- Acceso a redes WAN. Tecnologías.
- Seguridad de comunicaciones. Protocolos seguros. Cifrado. Encriptación.

Gestión de recursos en una red:

- Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos. Listas de control de acceso.
- Derechos de usuarios. Directivas de seguridad. Objetos de directiva. Ámbito de las directivas. Plantillas.
- Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.
- Seguridad a nivel de usuarios y a nivel de equipos.
- Servidores de ficheros.
- Servidores de impresión.
- Servidores de aplicaciones.
- Técnicas de conexión remota.
- Herramientas de cifrado.
- Herramientas de análisis y administración.
- Cortafuegos.
- Sistemas de detección de intrusión.

Explotación de aplicaciones informáticas de propósito general:

- Tipos de software.
- Requisitos de las aplicaciones.
- Herramientas ofimáticas.
- Herramientas de Internet: redes sociales, blogs, fotologs, wikis entre otros. Servicios de Transferencia de Ficheros. Buscadores

- Correo y mensajería electrónica.
- Utilidades de propósito general: antivirus, recuperación de datos, mantenimiento del sistema, entre otros.
- Aplicaciones de propósito específico: CAD, ERP's, Frameworks o Entornos de Desarrollo entre otros.
- Búsqueda de documentación técnica en internet.

#### **4.1 Contenidos actitudinales**

1. Entrega los trabajos en los plazos.
2. Aprendizaje e investigación autónomos.
3. Sentido crítico ante el propio trabajo y el de los compañeros.
4. Limpieza en los trabajos entregados.
5. Trabajo autónomo.
6. Trabajo cooperativo.
7. Respeto a los demás.
8. Participación en los foros.
9. Uso adecuado del material
10. Iniciativa.

## 5 Materiales y recursos didácticos

Al tratarse de un módulo impartido en enseñanza semipresencial, el alumno contará con el material necesario para poder preparar los contenidos relacionados con el módulo de *Sistemas Informáticos*.

Con carácter general, la materia se distribuirá por semanas para que al alumno le resulte más sencilla la organización del estudio. Cada semana o de manera quincenal se publicará en el aula virtual el material del tema que se tratará en las tutorías presenciales.

Dado que se trata de un módulo impartido en inglés, se fomentará la interacción en esta lengua entre alumno y profesor y también entre alumnos en las sesiones de tutoría. Además, se empleará la lengua inglesa en una parte importante de los materiales curriculares.

Todos los recursos se dispondrán en formato digital. Entre ellos podemos encontrar documentación en pdf, vídeos, enlaces a página web, aplicaciones de apoyo, manuales técnicos, ...

El aula laboratorio para realizar las prácticas de está dotada de:

- Conexión a Internet de banda ancha
- Ordenadores de sobremesa.

Se intentará, en la medida de lo posible, que el software utilizado en el módulo sea software libre, tanto sobre Windows como sobre GNU/Linux o MacOS. Usaremos, en todo caso, el software que nos proporciona Dreamspark para trabajar con código propietario mediante licencia educativa.

Otros materiales que se utilizarán son:

- Pizarra blanca para la exposición de conceptos teóricos.
- Libros de consulta del departamento.
- Equipos informáticos y servidores.
- Servicios webs y página web del profesor.

Como material del alumno/a, deberán traer cada día a las tutorías colectivas su material escolar, consistente en:

- Bolígrafos, lápiz y goma, cuaderno o folios,...
- Lápiz de memoria USB.

Los alumnos/as disponen en la web del material de estudio:

- Los apuntes realizados por el profesor, que serán el libro a seguir.
- Videos a modo de tutoriales
- Ejercicios resueltos o guiados.
- Ejercicios de ampliación.

- Ejercicios de refuerzo.
- Cuestionarios de autovaloración.
- Material de apoyo y de ampliación.
- Enlaces a páginas de relevancia relacionadas, si conviene.
- Como documentación de consulta, se les propone bibliografía distinta según la unidad



## 6 Temporalización

Indicamos la temporalización de las distintas unidades didácticas, divididas en semanas y con fechas aproximadas de impartición.

UD	TÍTULO	EVAL.	SEMANA	FECHA APROXIMADA
	<b>Presentación del módulo</b>		<b>1</b>	<b>17/09/19</b>
01	Information representation	1	1,2, 3	17/09/19 – 06/10/19
02	Functional elements of a computer Python part I	1	4, 5	07/10/19 – 20/10/19
03	Computer Hardware	1	6, 7, 8	21/10/19 – 10/11/19
04	Computer assembly and repair Python part II	1	9	11/11/19 – 17/11/19
05	Foundaments of operating systems	1	10,11	18/11/19 – 08/12/19
06	Virtual Machines. Python part III	1	12	9/12/19 – 15/12/19
07	Windows administration	1	13, 14	16/12/19 – 22/12/19
	Review	1	15	07/01/20 - 12/01/20
	1 <sup>st</sup> term exam	1	16	13/01/20 - 19/01/20
08	Backups. Python part IV	2	17	20/01/20 – 26/01/20
09	Disk Images	2	18	27/01/20 – 02/02/20
10	Linux. Python part V	2	19,20,21	03/02/20 – 23/02/20
11	Networks	2	22,23,24,25,26	24/02/20 – 5/04/20
12	Scripting Python part VI	2	27, 28, 29, 30	6/04/20 – 10/05/20
	Review	2	31	11/05/20 – 17/05/20
	2 <sup>nd</sup> term exam	2	32	18/04/20 – 24/05/20

Las fechas de entrega de actividades evaluables serán indicadas a lo largo del curso

## 7 Orientaciones metodológicas

La metodología viene muy marcada por la no necesidad de acudir a las clases presenciales. Esto implica que se tengan que articular mecanismos para ayudar al alumno a seguir el día a día de la mejor manera posible.

La primera actuación consistirá en la temporalización progresiva de la documentación. La información se irá proporcionando de manera secuenciada en función del tiempo que se supone se debería dedicar a la misma.

Por otra parte, se balanceará la carga del módulo a aspectos prácticos siempre que sea posible, de manera que el alumno se sienta más cómodo y pueda ver resultados de su aprendizaje. En ese sentido para facilitar la estudio se intentará que la mayoría de la documentación sean vídeos.

Se intentará fomentar el concepto clase, uno de los más perjudicados en la enseñanza semipresencial. Para ello se promocionará el uso de los foros, tanto los relacionados directamente con la asignatura como aquellos que tengan traten con temas relacionados con la informática en general.

Por último, teniendo en cuenta que el módulo será impartido en inglés, cada uno de los temas irá acompañado de un Glosario que defina las palabras clave del tema.

El alumnado contará con 2 tipos de tutorías de apoyo para llevar a cabo el curso:

**Tutorías presenciales:** Se trata de clases presenciales en las que el profesor desarrollará los contenidos principales y guiará al alumno para el estudio de la unidad didáctica que corresponda. En concreto, en este módulo corresponde una hora semanal en cada uno de los turnos, mañana y tarde, de manera que se impartirá la misma materia en las dos tutorías para que el alumno tenga oportunidad de asistir en el turno que prefiera.

**Tutorías individualizadas:** Las tutorías individualizadas, son tutorías que se realizan en el despacho o telemáticamente y su objetivo es la resolución de dudas concretas del módulo. Es recomendable citarse antes con el profesor para no tener que esperar. En estos tipos de tutorías se intentará hacer uso de recursos telemáticos, ya sea conexiones por videoconferencia, tanto individuales como grupales.

**Tutorías colectivas virtuales:** Estas tutorías buscan que los alumnos puedan realizar las prácticas indicadas por el profesor, que los tutoriza en tiempo real. Esta tutorización se realizará a distancia con el uso de alguna herramienta de videoconferencia. La periodicidad de las prácticas vendrá en función de las necesidades educativas.

## 7.1 Metodología CLIL

Con el fin de facilitar al alumnado su movilidad a cualquier país europeo y mejorar sus oportunidades de empleabilidad, el CEED ha puesto en marcha diversas iniciativas. La primera es impartir módulos en inglés, tal y como se indica en el Real Decreto del módulo.

El objetivo es reforzar el aprendizaje de la lengua inglesa, en sus vertientes oral y escrita, para que el alumnado pueda resolver situaciones que impliquen la producción y comprensión de textos relacionados con su profesión, conociendo los avances de otros países y realizando propuestas de innovación en su ámbito profesional.

Se trata de utilizar y familiarizarse, tanto en las tutorías colectivas como en las actividades del aula virtual, con las expresiones propias de sectores como finanzas, la informática y el comercio exterior.

La lengua vehicular del módulo será inglés, tanto en las tutorías colectivas como en las individuales, en toda comunicación oral o escrita entre profesor y alumnado.

## 7.2 Temporalización Scripting

La experiencia indica que el contenido donde más problemas suelen encontrar los alumnos es el relativo a Scripting. Las posibles razones son dos: su ubicación temporal al final de curso y su naturaleza, más práctica y de cariz más lógico. A esto se le junta la importancia que puede tener desde un punto de vista global del ciclo.

Por ello se ha repartido una parte de la unidad a lo largo de todo el curso, de manera que, siguiendo un calendario preestablecido, se irán impartiendo contenidos de manera incremental para que una vez llegado el tema el alumno tenga ya una base y pueda profundizar.

Dicha temporalización será la siguiente:

Al final del tema 2: Python: preparar entorno. Hola mundo. Variables, operadores.

Al final del tema 4: Python: Acceso al SO (I)

Al final del tema 6: Python: control de flujo. If/Else. Acceso básico al SO.

Al final del tema 8: Python: bucles. Acceso al SO (II)

Al final del tema 10 : Python: funciones. Acceso al SO (III)

Al final del tema 13: Comparación Python/ShellScript.

## 8 Evaluación.

### 8.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación establecidos para el modulo son los siguientes:

- Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.
- Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
- Gestiona la información del sistema, identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
- Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
- Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
- Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
- Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.

### 8.2 Criterios de evaluación competencia lingüística

- Es capaz de leer y entender manuales sobre procedimientos de implantación de sistemas.
- Es capaz de redactar documentación sobre procedimientos informáticos.
- Es capaz de redactar correos electrónicos detallando un problema y solicitando soluciones.
- Es capaz de participar en chats sobre temas técnicos tanto haciendo preguntas como aportando conocimiento.
- Es capaz de explicar de manera oral procedimientos de implantación de sistemas sencillos.
- Es capaz de repetir procedimientos explicados de manera oral.

### 8.3 Instrumentos de evaluación

El alumno podrá escoger entre someterse a un proceso de evaluación continua a lo largo de las dos evaluaciones del curso o ser evaluado únicamente en la convocatoria ordinaria de junio o en la extraordinaria mediante la realización de un único examen de todo el módulo. En ambos casos serán evaluados de los contenidos del módulo y de sus competencias comunicativas en lengua inglesa. La evaluación continua se basará en los siguientes procedimientos:

- Realización de un examen en cada una de las evaluaciones que constituyen el curso. En el examen se evaluarán tanto contenidos del módulo como el uso del inglés técnico, salvo en el caso de seguir la evaluación por tareas (ver apartado criterios de calificación), en el que sólo se evaluarán los contenidos técnicos.

- Realización y entrega de actividades evaluables; una en la primera evaluación y dos en la segunda. Las actividades no son obligatorias, pero sí evaluables, por lo que en caso de no entregarse en el plazo indicado se valorarán como 0.
- Las actividades se realizan a distancia. Una vez realizada, deberá defenderse en el centro o mediante video o videoconferencia, donde se pueda comprobar la autoría del alumno. En cualquier caso el profesor puede reclamar la presencia del alumno para comprobar la originalidad de la misma.
- Participación de los alumnos en los foros.

#### **8.4 Tipos de evaluaciones**

El alumno que opte por el proceso de evaluación continua, recibirá evaluación formativa a lo largo del curso con el objeto de detectar y corregir deficiencias en su proceso de asimilación de contenidos. Además, recibirá información periódica de su progreso en las sucesivas evaluaciones sumativas realizadas al final de cada trimestre.

Los alumnos que opten por la convocatoria ordinaria o por la extraordinaria, únicamente serán evaluados con carácter sumativo.

#### **8.5 Criterios de calificación**

De acuerdo con Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo la evaluación se realizará por módulos profesionales del ciclo formativo correspondiente. La calificación de los módulos profesionales, excepto el de formación en centros de trabajo, será numérica, entre uno y diez sin decimales.

El alumno tiene derecho a dos convocatorias, la ordinaria y la extraordinaria.

En lo que respecta a la ordinaria, el alumno podrá escoger entre someterse a un proceso de evaluación continua a lo largo de las dos evaluaciones del curso o ser evaluado únicamente en la convocatoria ordinaria de junio mediante la realización de un único examen de todo el módulo.

#### **Valoración de la competencia comunicativa en lengua inglesa**

La competencia comunicativa en lengua inglesa se puede valorar por dos vías:

- Realización de tareas durante la evaluación continua.
  - Se realizarán varias tareas durante la evaluación y la nota obtenida será la media aritmética de dichas notas.
  - Una tarea no entregada en plazo tendrá una calificación de cero.
  - Previamente al examen de cada evaluación, se dará un plazo para rectificar una de las tareas (la tarea que tenga menor nota) y poder subir su nota.
- Utilizando dicha competencia comunicativa en el examen y las prácticas entregables.
  - Se establecerá una nota diferente del uso de la competencia comunicativa tanto en prácticas como en examen.

En el caso de utilizar ambas vías, la puntuación considerada será más alta obtenida.

Si se ha realizado por tareas la evaluación continua, su nota se mantendrá en el examen de la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

### **Convocatoria ordinaria con evaluación continua**

Con el objetivo de eliminar materia (obteniendo una nota mayor o igual a 5 en la correspondiente evaluación), el alumno podrá realizar un y sólo un examen por trimestre (no hay recuperaciones). En la convocatoria ordinaria un alumno se podrá presentar únicamente a los trimestres suspendidos (será necesario como mínimo un nota de 4 en la nota media de la evaluación para poder hacer media).

### **Evaluación continua**

En caso de evaluación continua por parciales, la calificación final se calculará según el siguiente baremo:

$\text{Nota Final} = \text{Trimestre 1} * 0.5 + \text{Trimestre 2} * 0.5$ $\text{Nota trimestre} = ((\text{Nota examen} + \text{Participación foros}) * .75 + \text{Actividad} * .25) * .8 + \text{Competencias comunicativas en lengua inglesa} * .2$
--

Para promediar entre el examen y las actividades, no hay nota mínima.

**Para promediar en el examen entre contenidos y competencia comunicativa, en la parte de contenidos se deberá obtener al menos un 3.25 sobre 8.**

En la participación en los foros se tendrá más en cuenta la ayuda prestada que la ayuda solicitada. Tanto la participación en los foros como las actividades evaluables sólo se tendrán en cuenta si como mínimo la notas de los exámenes es de un 4.

Según el sistema de cálculo de la nota, la nota del examen se puntúa de 0 a 10 mientras que la participación en foros se puntúa de 0 a 1, por lo que un alumno podría sacar más de un 10 (hasta un 11) en ese bloque y pudiendo sacar hasta un 10,75 en la evaluación. En ese caso la nota de la evaluación será como máximo un 10 (y promediaría con un 10).

En caso de que un alumno tenga una nota mayor o igual a 4 en una de las evaluaciones y la otra suspendida o aprobada pero con una nota insuficiente para hacer el promedio, podrá elegir:

1. Presentarse en la convocatoria ordinaria a un única evaluación y sacar la nota suficiente para promediar. En ese caso las notas de participación en foros y de la actividad evaluable serán tenidas en cuenta.
2. Presentarse al examen del curso completo. En ese caso la nota final será la nota del examen (ver apartado siguiente)

Para alumnos con el módulo inglés técnico de primer curso aprobado, no se valorará las competencias comunicativas y los contenidos serán el 100% de la nota tanto en prácticas como en exámenes (el examen se realizará en inglés).

### **Convocatoria ordinaria sin evaluación continua**

En la convocatoria ordinaria sin evaluación continua el alumno deberá examinarse de la totalidad del módulo (no se guardan partes), siendo la nota final la nota del examen (entre 0 y 10 truncada). En ese caso, la nota del examen se calculará:

$$\text{Nota examen} = \text{Contenidos} * .8 + \text{Competencias comunicativas en lengua inglesa} * .2$$

**Para promediar en el examen entre contenidos y competencia comunicativa, en la parte de contenidos se deberá obtener al menos un 3.25 sobre 8.**

Para alumnos con el módulo inglés técnico de primer curso aprobado, no se valorará las competencias comunicativas y los contenidos serán el 100% de la nota (el examen se realizará en inglés)..

### **Convocatoria extraordinaria**

En la convocatoria extraordinaria sin evaluación continua el alumno deberá examinarse de la totalidad del módulo (no se guardan partes), siendo la nota final la nota del examen (entre 0 y 10 truncada). En ese caso, la nota del examen se calculará:

$$\text{Nota examen} = \text{Contenidos} * .8 + \text{Competencias comunicativas en lengua inglesa} * .2$$

Para promediar en el examen, en la parte de contenidos se deberá obtener al menos un 3.25 sobre 8.

Para alumnos con el módulo inglés técnico de primer curso aprobado, no se valorará las competencias comunicativas y los contenidos serán el 100% de la nota (el examen se realizará en inglés).

### **Consideraciones generales**

- Todos los exámenes serán presenciales.
- Para aprobar una evaluación o una convocatoria ordinaria o extraordinaria la nota debe ser mayor o igual a 5.
- En los exámenes, en el caso de que consten de parte teórica y parte práctica, será necesario una nota del 30% del peso de cada parte para poder hacer media.
- No se realizarán exámenes de recuperación de las evaluaciones y, bajo ninguna circunstancia, se repetirá un examen en caso de que el alumno no pueda asistir.
- La asistencia a los exámenes implicará como mínimo la permanencia en el mismo durante 15 minutos a partir del momento de inicio del mismo.
- Si se detecta fraude o copia en un examen, éste será retirado y calificado con la nota 0. El alumno deberá realizar la recuperación según se ha especificado previamente.

- Si se detecta fraude o copia en alguna de las actividades evaluables que entregue el alumno, será calificado automáticamente con una nota de 0.
- En el caso de un alumno que tenga aprobado el módulo de Sistemas Informáticos, pero no así el módulo de inglés técnico, tendrá la opción de aprobar el curso mediante la evaluación por tareas o, en caso contrario, se le realizará un examen basado en el vocabulario técnico impartido, así como en las aportaciones sobre gramática y comprensión lectora que se hayan realizado a lo largo del curso.
- La nota será común para los módulos de SI y el de Inglés Técnico. En caso de que, tras las convocatorias ordinaria y extraordinaria, el alumno apruebe la competencia lingüística (por haberla evaluado por tareas) y no los contenidos, constará como suspensos los dos módulos.

### **8.6 Actividades de recuperación y refuerzo**

#### **Actividades de refuerzo**

Los alumnos con problemas concretos serán atendidos en las tutorías individuales en las que se analizarán las causas de sus problemas y se tratará de reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje seguido por estos alumnos.

Las tutorías colectivas de la semana anterior a los exámenes de cada evaluación se dedicarán a finalizar o asistir al alumnado con las dudas surgidas en la realización de las prácticas obligatorias. Además en esas dos semanas no habrá carga lectiva.

### **8.7 Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje**

El proceso será evaluado a través de los resultados obtenidos por el conjunto de alumnos a lo largo del curso y también se analizará el grado de cumplimiento de la programación didáctica y las razones de posibles desviaciones. Posibles mejoras al proceso detectadas durante el curso también serán analizadas en este proceso.

## **9 Actividades extraescolares**

No se contempla a priori ninguna, pero se estará pendiente de eventos puntuales que puedan surgir y que resulten interesantes. De todos modos, se mantiene informado al alumnado a través del aula virtual de todos los eventos que surjan y que puedan resultar de interés para ellos, en relación con el módulo y con el ciclo. Entre ellos:

OCA: Oral Conversation Activities.

Talleres de emprendedurismo.

Participación en concurso de programación [www.programa-me.com](http://www.programa-me.com)