

# NUEVOS TÍTULOS DE F.P. INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

**EDUARDO CARREIRA LÓPEZ**  
**PROFESOR DE INFORMÁTICA EN EL C.I.F.P VALLINIELLO – AVILÉS – ASTURIAS**

[www.valliniello.org](http://www.valliniello.org)  
[eduardocl@educastur.princast.es](mailto:eduardocl@educastur.princast.es)



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Social Europeo  
*El FSE invierte en tu futuro*



## INTRODUCCIÓN

Los cambios más significativos de los títulos **LOGSE** con respecto a los nuevos títulos **LOE** son debidos al nuevo **marco de referencia: EL CNCP**. Catálogo nacional de cualificaciones profesionales.

Marco legal títulos LOE:

- Referente europeo.
- Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y de la FP.
- Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- Real Decreto 1538/2006, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

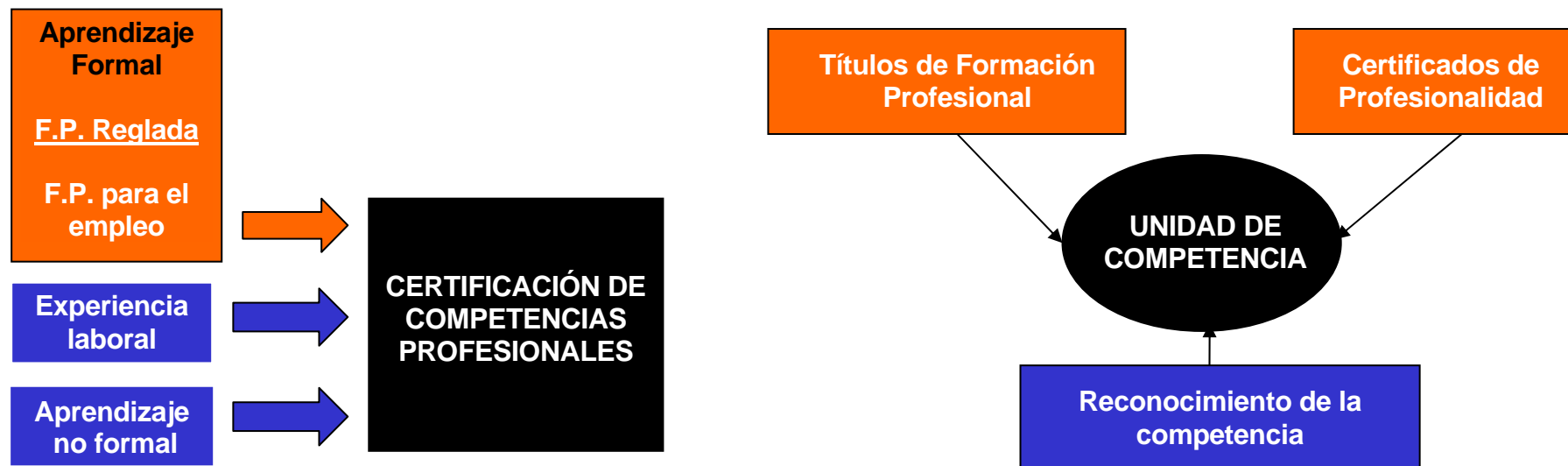
- **Títulos LOGSE** → CATALOGO F.P. INDEPENDIENTE.
- **Títulos LOE** → CATÁLOGO ENMARCADO EN EL CONTEXTO DEL CNCP.



## ¿CÓMO NOS AFECTA EL CNCP Y EL NUEVO MARCO LEGAL PARA EL DESARROLLO DE TÍTULOS?

- Los nuevos títulos de F.P. no se pueden contemplar como entes aislados, sino como una pieza más dentro de un sistema de certificación de aprendizajes con múltiples vías y posibilidades de entrada-salida.
- **OBJETIVO CLAVE:**

### INTEGRACIÓN DE LAS OFERTAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL F.P. REGLADA - F.P. PARA EL EMPLEO (OCUPACIONAL Y CONTÍNUA).



## **R.D. 1538/2006. ESTABLECE LA ORDENACIÓN GENERAL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.**

- **DURACIÓN CICLOS FORMATIVOS: 2000 HORAS**
- **CARACTERÍSTICAS DE LOS CICLOS FORMATIVOS**
  - Vigencia actual y proyección futura.
  - Incluyen el máximo de cualificaciones profesionales de forma coherente.
  - Incluyen las funciones de calidad, prevención de riesgos y protección ambiental en todos los procesos.
  - Incluyen formación y orientación laboral, así como formación para una cultura emprendedora y de empresa.
- **ESTRUCTURACIÓN MODULAR DE LA FORMACIÓN**
  - Módulos profesionales asociados a Unidades de Competencia del CNCP.
  - Módulos profesionales no asociados a Unidades de Competencia.
  - Módulos profesionales complementarios.
  - Módulo profesionales de proyecto (En títulos de grado superior).
  - Módulos profesionales de FOL, empresa e iniciativa emprendedora.
  - Módulos profesionales de FCT.



## CUALIFICACIÓN CNCP

## NUEVO TÍTULO F.P

(Relación n → 1)

- Denominación
- Familia Profesional
- Nivel de cualificación (1,2 o 3)
- Código

- Denominación
- Nivel (Medio o superior)
- Duración
- Familia Profesional

### Competencia general

#### Entorno profesional

- Ámbito profesional.
- Sectores productivos.
- Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados.

### Competencia general

- Competencias profesionales, personales y sociales
- **Relación de Cualificaciones y Unidades de Competencia**
- Entorno Profesional
- Prospectiva del título en el sector o sectores

### Unidades de competencia (UC)

- Realizaciones profesionales (RP)
  - Criterios de realización (CR)

### Módulos formativos (MF)

- Capacidades (C)
  - Criterios de evaluación (CE)

### Formación asociada

#### Módulos Profesionales (MP)

- Resultados de Aprendizaje (RA)
- Criterios de evaluación (CE)



# LA FAMILIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES EN EL CNCP. CUALIFICACIONES EN VIGOR.

## NIVEL I.

1. Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos

## NIVEL II.

1. Confección y publicación de páginas Web
2. Mantenimiento de primer nivel en sistemas de radiocomunicaciones
3. Montaje y reparación de sistemas microinformáticos
4. Operación de redes departamentales
5. Operación de sistemas informáticos
6. Operación en sistemas de comunicación de voz y datos
7. Sistemas microinformáticos

## NIVEL III.

1. Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web
2. Gestión de redes de voz y datos
3. Gestión de sistemas informáticos
4. Gestión y supervisión de alarmas en redes de comunicaciones
5. Implantación de elementos informáticos en sist. domóticos-inmóticos, de control de accesos y presencia y de videovigilancia
6. Mantenimiento de segundo nivel en sistemas de radiocomunicaciones
7. Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales
8. Programación de sistemas informáticos
9. Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión
10. Seguridad informática
11. Sistemas de gestión de información
12. Administración de bases de datos
13. Administración de servicios de Internet
14. Administración y diseño de redes departamentales
15. Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes



# NUEVOS TÍTULOS LOE PARA LA FAMILIA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

## Nivel II

- Título **SMR** - "TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES". **PUBLICADO EN BOE.**  
(Sustituye al título LOGSE "Técnico en Explotación de Sistemas Informáticos" – **ESI**)

## Nivel III

- Título **ASR** - "TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS EN RED". **ELABORADO. PENDIENTE PUBLICACIÓN BOE.**  
(Sustituye título LOGSE "Técnico superior Administración de Sistemas Informáticos" - **ASI**)
- Título **DAW** - "TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB". **ELABORADO. PENDIENTE PUBLICACIÓN BOE.**
- Título **DAM** - "TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA". **ELABORADO. PENDIENTE PUBLICACIÓN BOE.**  
(Sustituyen al título LOGSE "Técnico superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas" - **DAI**)

**DAW Y DAM** tienen una estructura que permitiría su implantación estableciendo un 1º curso común para ambos títulos, y un 2º curso específico para cada título. **La decisión última de la distribución de módulos en 1º y en 2º está en manos de lo que cada comunidad autónoma establezca.**

- 
- Título **CSI** - "TÉCNICO SUPERIOR EN COMUNICACIONES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA". **PROPUESTA EN BORRADOR. PENDIENTE DE APROBACIÓN PARA SU POSTERIOR ELABORACION.**



# ESPECIALIZACIONES Y COMPETENCIAS AUTONÓMICAS PARA EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO

## • ESPECIALIZACIONES.

*\* Disposición adicional novena del R.D. “Con el fin de facilitar el aprendizaje a lo largo de la vida,... los títulos podrán incluir especializaciones que complementen la competencia de los mismos.*

*... Las Administraciones educativas podrán proponer estas especializaciones. ... que acreditarán las respectivas unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales ... “*

**Lista de posibles especializaciones detectadas por el grupo de trabajo de títulos:**

### **ASOCIADAS AL TÍTULO "ASIR - TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS EN RED**

- Programación de sistemas.
- Seguridad Informática. (Antes de la propuesta del C.S.I).
- WEBMASTER y administración avanzada de servicios en Internet.

### **ASOCIADAS A AMBOS TÍTULOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES (DAW – DAM)**

- Desarrollo de aplicaciones de arquitectura multicapa con JEE.
- Aplicaciones de Gestión empresarial. Sistemas ERP y CRM.
- Programación avanzada de juegos.

## • COMPETENCIAS AUTONÓMICAS (HASTA EL 45%) – NECESIDADES EMPRESARIALES DIVERSA Y DIFERENCIADA ENTRE COMUNIDADES.

- Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos.
- Organización y distribución de módulos profesionales.



## NUEVOS TÍTULOS. TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES - SMR.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y CUALIFICACIONES QUE SE OBTIENEN CON CADA MÓDULO.

### **IFC078\_2. SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS.**

- UC0219\_2: Instalar, configurar y mantener el software base en sistemas microinformáticos
- UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos
- UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones
- UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones

### **IFC300\_2. OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.**

- UC0219\_2: Instalar, configurar y mantener el software base en sistemas microinformáticos
- UC0957\_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos
- UC0958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software ...
- UC0959\_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos

### **IFC298\_2. MONTAJE Y REPARACIÓN DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS.**

- UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos
- UC0953\_2: Montar equipos microinformáticos
- UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático

### **IFC299\_2. OPERACIÓN DE REDES DEPARTAMENTALES.**

- UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local
- UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local
- UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas





E.S.I. (REAL DECRETO 497 Y 939 /2003)		S.M.R.		
Inst. y Mantenimiento de Servicios de Redes Locales	107	REDES LOCALES	130 (7)	107
Inst. y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos	227	MONTAJE Y MANT. DE EQUIPOS	130 (7)	227
Imp. y Mant. de Aplicaciones Ofimáticas y Corporativas	227	APLICACIONES OFIMÁTICAS	135 (8)	227
Sistemas Operativos en Entornos Mono y Multiusuario	227	SIST. OPERATIVOS MONOPUESTO	80 (5)	227
<hr/>				
Operaciones con B.D. Ofimáticas y Corporativas	107	-----		
Instalación y Mantenimiento de Servicios de Internet	107	SERVICIOS DE RED	95 (8)	107
Mantenimiento de Portales de Información	227	-----		
Formación en el Centro de Trabajo		FORMACIÓN CENTROS TRABAJO	220	
		SEGURIDAD INFORMÁTICA	75 (6)	107
		APLICACIONES WEB	55 (4)	107
		SISTEMAS OPERATIVOS EN RED	95 (8)	227
<hr/>				
Administración, Gestión y Comercialización en PYMES	105	EMPRESA E INICIATIVA EMPREND	35 (3)	105
Relaciones en el Equipo de Trabajo				
Formación y Orientación Laboral	105	FORM. Y ORIENTACIÓN LABORAL	50 (3)	105

**MODULOS NUEVOS**



## Módulo profesional superado

## Unidad de competencia acreditable

Sistemas operativos monopuesto	UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos
Aplicaciones ofimáticas	UC0222_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas UC0221_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas
Sistemas operativos en red Seguridad informática	UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente
Redes locales	UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
Redes locales Servicios en red	UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
Servicios en red	UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y públicas.
Seguridad informática	UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en S.I.
Montaje y mantenimiento equipos Seguridad informática	UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.
Montaje y mantenimiento equipos	UC0954_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático. UC0953_2: Montar equipos microinformáticos.



## CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS CON RESPECTO AL TÍTULO LOGSE

El título LOGSE es el título más reciente y actualizado de la familia. Decretos reguladores de enseñanzas mínimas y currículo 939/2003 y 497/2003. El título LOE responde a un perfil profesional muy similar al que fundamentaba el título LOGSE y que es perfectamente visible en el campo de observación de la familia.

En el nuevo título los cambios más importantes **son debidos a la adaptación del título al CNCP:**

- Estructuración de los módulos en términos de resultados de aprendizaje (Competencias profesionales contextualizadas)
- Convalidación de Unidades de competencia – obtención de cualificaciones profesionales
- Actualización de algunos contenidos
- Inclusión de competencias personales y sociales

**Destaca fundamentalmente la desaparición de 2 módulos:**

- **OPERACIONES CON BASES DE DATOS OFIMÁTICAS Y CORPORATIVAS**
- **MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN**

En ambos casos no hay competencias profesionales claramente definidas en el CNCP que justifiquen la presencia de estos módulos en un título de grado medio tal y como estaban definidos en el título LOGSE.

Lógicamente el abordar en un ciclo de grado medio bases de datos en profundidad, lenguajes de definición, consulta y manipulación de datos, o lenguajes de programación de scripts en entornos web, entre otros, es un tema que genera diversidad de opiniones, así como experiencias positivas y negativas. Así ha sido también dentro del grupo de trabajo de títulos.

La decisión de eliminar esos módulos del título LOE responde principalmente al referente que plantea el CNCP que **no considera la programación ni la gestión-administración de bases de datos** como competencias profesionales de nivel II, sino de nivel III.

Aún así, el planteamiento ha sido proporcionar un título adaptable y con perspectiva de evolución que deje la puerta abierta a posibles cambios y situaciones específicas.



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
*El FSE invierte en tu futuro*



## TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED - ASIR.

ASIR. UNIDADES DE COMPETENCIA Y CUALIFICACIONES QUE SE OBTIENEN CON CADA MÓDULO.

### IFC152\_3 . GESTIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.

- UC0484\_3 Administrar los dispositivos hardware del sistema.
- UC0485\_3 Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.
- UC0486\_3 Asegurar equipos informáticos.

### IFC156\_3. ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET.

- UC0495\_3 Instalar, configurar y administrar el software para gestionar un entorno web.
- UC0496\_3 Instalar, configurar y administrar servicios de mensajería electrónica.
- UC0497\_3 Instalar, configurar y administrar servicios de transferencia de archivos y multimedia.
- UC0490\_3 Gestionar servicios en el sistema informático.

### IFC0079\_3. ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS.

- UC0223\_3. Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC0224\_3. Configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos.
- UC0225\_3. Configurar y gestionar la base de datos.

### IFC154\_3. DESARROLLO DE APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS WEB.

- UC0493\_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.





A.S.I. (REAL DECRETO 1660 Y 1675 /94)		A.S.I.R.		
Sist. operativos monousuario y multiusuario	227	IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	140 (7)	227
Redes de área local	107	PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES	110 (6)	107
Fundamentos de programación	107	-----		
<b>MODULOS NUEVOS</b>		GESTIÓN DE BASES DE DATOS	105 (6)	107
		FUNDAMENTOS DE HARDWARE	55 (3)	227
		LENGUAJES DE MARCAS Y S.G.I.	70 (5)	107
Implantación aplicaciones informáticas gestión	227	IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES WEB	55 (7)	107
Desarrollo de funciones en el sistema informático	107	-----		
Sistemas gestores de bases de datos	107	ADMINISTRACIÓN DE S.G.B.D	30 (4)	107
Formación en el Centro de Trabajo		FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO 220	220	
<b>MODULOS NUEVOS</b>		ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	75 (6)	227
		SEGURIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD	55 (5)	107
		SERVICIOS DE RED E INTERNET	75 (5)	107
		PROYECTO DE ASIR	25	*
Relaciones en el Equipo de Trabajo	105	EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA	35 (3)	105
Formación y Orientación Laboral	105	FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL - 50 (3)	50 (3)	105



Módulo profesional superado	Unidad de competencia acreditable
Implantación de sistemas operativos	UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el soft. base y de aplicación del sistema
Planificación/Administración de redes	UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos
Fundamentos de Hardware Seguridad y alta disponibilidad	UC0484_3: Administrar los dispositivos hardware del sistema UC0486_3: Asegurar equipos informáticos
Administración de sistemas operativos	UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático
Servicios de red e Internet	UC0495_3: Instalar, configurar y administrar el soft para gestionar entornos WEB UC0496_3: Instalar, configurar y administrar servicios de mensajería electrónica UC0497_3: Instalar, configurar y administrar servicios de transferencia de archivos
Administración de S.G.B.D.	UC0224_3: Configurar y gestionar un S.G.B.D.
Gestión de bases de datos	UC0225_3: Configurar y gestionar la base de datos
Implantación de aplicaciones WEB	UC0493_3: Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

LENGUAJES DE MARCAS Y S.G.I.

**MODULO COMPLEMENTARIO – NO ASOCIADO A U.C.**



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



# TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB - DAW

## DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA – DAM

DAW

### IFC154\_3 DESARROLLO DE APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS WEB.

- 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.

### IFC155\_3. PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS DE APLICACIONES DE GESTIÓN.

- UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos + UC226\_3 Programar bases de datos relacionales.

### IFC 080\_3. PROGRAMACIÓN CON LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS Y B.D. RELACIONALES.

- UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos + UC226\_3 Programar bases de datos relacionales.

---

### . IFC155\_3. PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS DE APLICACIONES DE GESTIÓN.

- UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC226\_3 Programar bases de datos relacionales.
- UC0494\_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada.

DAM

### IFC 080\_3. PROGRAMACIÓN CON LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS Y BASES DE DATOS RELACIONALES.

- UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC226\_3 Programar bases de datos relacionales.
- UC0227\_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos.

### IFC 363\_3. ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN SISTEMAS ERP Y DE GESTIÓN DE RELACIONES CON CLIENTES.

- UC1213\_3: Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones ...

### IFC303\_3. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.

- UC0964\_3: Crear elementos soft para la gestión del sistema y sus recursos.





D.A.I. (REAL DECRETO 661 Y 1676 /94)		DAW - DAM	
Sistemas informáticos multiusuario y en red	227	SISTEMAS INFORMÁTICOS	100(6) 227
Análisis y diseño de aplicaciones inf. de gestión	107	BASES DE DATOS	100 (6) 107
Programación en lenguajes estructurados	107	ENTORNOS DE DESARROLLO	50 (3) 107
<b>MODULOS NUEVOS 1º</b>		PROGRAMACIÓN	135 (8) 107
		LENGUAJES DE MARCAS Y S.G.I.	70 (4) 107
Desarrollo Apps en entornos de 4ª generación	107	-----	
Servicios de presentación en entornos gráficos	227	-----	
<b>MÓDULOS NUEVOS DAW</b>		DESARROLLO DE INTERFACES	85 (7) 227
		DISEÑO DE INTERFACES WEB	80 (7) 227
		DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE	80 (7) 107
		DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB	50 (4) 107
		PROYECTO DE DAW	25 *
<b>MÓDULOS NUEVOS DAM</b>		DESARROLLO DE INTERFACES	85 (7) 227
		SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	55 (5) 227
		PROG. MULTIMEDIA Y PARA DSP. MÓVILES	55 (5) 107
		ACCESO A DATOS – 85 (7)	50 (3) 107
		PROGRAMACIÓN SERVICIOS Y PROCESOS	40 (3) 107
		PROYECTO DE DAM - 25	25 *



# DAW

## Módulo profesional superado

## Unidad de competencia acreditable

Sistemas informáticos

UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos

Bases de Datos

UC226\_3 Programar bases de datos relacionales

Desarrollo WEB en entorno cliente  
Diseño de interfaces WEB

UC0491\_3 Desarrollar elementos software en el entorno cliente

Desarrollo WEB en entorno servidor  
Programación

UC0492\_3 Desarrollar elementos software en el entorno servidor

Despliegue de aplicaciones WEB

UC0493\_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet

LENGUAJES DE MARCAS Y S.G.I.  
ENTORNOS DE DESARROLLO

MODULOS COMPLEMENTARIOS



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



## DAM

Sistemas informáticos

UC223\_3 Configurar y explotar sistemas informáticos

Bases de Datos

UC226\_3 Programar bases de datos relacionales

Acceso a datos  
Programación

UC0227\_3 Desarrollar componentes software en P.O.O.

Desarrollo de interfaces

UC0494\_3 Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada

Programación de servicios y procesos

UC0964\_3: Crear elementos software para la gestión del sistema y sus recursos

Sistemas de gestión empresarial

UC01213\_3 Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

---

PROGRAMACIÓN MULTIMEDIA Y PARA  
DISPOSITIVOS MÓVILES

**NO ASOCIADO A UNIDAD DE COMPETENCIA**

---

LENGUAJES DE MARCAS Y S.G.I.  
ENTORNOS DE DESARROLLO

**MODULOS COMPLEMENTARIOS**

---



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
*El FSE invierte en tu futuro*



# TÉCNICO SUPERIOR EN COMUNICACIONES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA – CSI

CSI. UNIDADES DE COMPETENCIA Y CUALIFICACIONES QUE SE OBTIENEN CON CADA MÓDULO.

## **IFC081\_3. ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE REDES DEPARTAMENTALES**

- UC0228\_3: Diseñar la infraestructura de red telemática.
- UC0229\_3: Coordinar la implantación de la infraestructura de red telemática.
- UC0230\_3: Administrar la infraestructura de red telemática.

## **IFC302\_3. GESTIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS**

- UC0228\_3: Diseñar la infraestructura de red telemática.
- UC0962\_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia.
- UC0963\_3: Administrar y proveer servicios de comunicaciones a usuarios.

## **IFC 153\_3. SEGURIDAD INFORMÁTICA**

- UC0486\_3: Asegurar equipos informáticos.
- UC0487\_3: Auditar redes de comunicación y sistemas informáticos.
- UC0488\_3: Detectar y responder ante incidentes de seguridad.
- UC0489\_3: Diseñar e implementar sistemas seguros de acceso y transmisión de datos.
- UC0490\_3: Gestionar servicios en el sistema informático.

## **IFC 366\_3. MANTENIMIENTO DE SEGUNDO NIVEL EN SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES**

- UC1221\_3: Organizar y gestionar la puesta en servicio y el mantenimiento de redes inalámbricas

## **IFC 364\_3. GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE ALARMAS EN REDES DE COMUNICACIONES**

- UC1216\_3: Monitorizar el estado y la disponibilidad de la red de comunicaciones y de los servicios implementados.



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro





## POSIBLES MODULOS PROFESIONALES CURSO I.

### 1. SISTEMAS INFORMÁTICOS

UC490\_3: Gestionar servicios en el sistema informático

### 2. DISEÑO, PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE REDES DEPARTAMENTALES. (DISEÑO FÍSICO)

UC228\_3. Diseñar la infraestructura de la red telemática

UC229\_3. Coordinar la implantación de la infraestructura de red telemática

- Introducción a las comunicaciones y a la parte física de redes. Protocolos a nivel físico.
- Electrónica de red y medios de transmisión.
- Cableado estructurado – horizontal y vertical. Elaboración de proyectos. Diseño físico.
- Gestión integral de proyectos redes corporativas

### 3. ADMINISTRACIÓN DE REDES DEPARTAMENTALES. (DISEÑO LÓGICO – ROUTING Y SWITCHING)

UC230\_3. Administrar la infraestructura de red telemática

- Diseño lógico. Protocolos a nivel lógico. Routing + switching + VLANs.
- Simulación de proyectos. Diseño lógico. Packet tracer + GNS3 o similar.

### 4. SERVICIOS Y SOLUCIONES EN RED I. (EN EL ÁMBITO DE UNA RED CORPORATIVA)

UC0230\_3. Administrar la infraestructura de red telemática

UC0963\_3. Administrar y proveer servicios de comunicaciones a usuarios (Una pequeña parte).

- Sistemas de almacenamiento en red. Servidores y servicios de todo tipo en el contexto de las redes departamentales.
- Interconexión con redes públicas.
- Proxies y servidores de contenidos. Monitorización y pruebas de servicio.

### 5. REDES INALÁMBRICAS. RADIOCOMUNICACIONES.

UC1221\_3. Organizar y gestionar la puesta en servicio y el mantenimiento de redes inalámbricas.



## POSIBLES MODULOS PROFESIONALES CURSO II.

### 6. SERVICIOS Y SOLUCIONES EN RED II. (Ámbitos LAN-WAN y escenarios LAN-LAN a través de WAN)

UC0963\_3: Administrar y proveer servicios de comunicaciones a usuarios. (El grueso de la UC)

- Servicios de comunicaciones en general.
- Enlaces WAN para LAN. (MPLS, Frame relay ...)
- VPN. Concentradores.
- Gestión y monitorización de los servicios.

### 7. REDES CONVERGENTES. VOZ + DATOS + VIDEO.

UC0962\_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia.

- Redes convergentes.
- Pasarelas para la integración de voz + datos + vídeo.
- Configuración de servicios en redes de voz y datos + multimedia.
- Sistemas de distribución de contenidos. Conmutadores Nivel 4-7, Routers de contenido.

### 8. SEGURIDAD Y GESTIÓN AVANZADA DE TRÁFICOS.

UC0486\_3: Asegurar equipos informáticos.

UC0489\_3: Diseñar e implementar sistemas seguros de acceso y Transmisión de datos

- Firewall. Hard-Soft. Filtrado de tráfico.
- Balanceo de carga para tráfico. Gestión de accesos WAN redundados.
- Aceleradores SSL.

### 9. MONITORIZACIÓN DE REDES Y GESTIÓN DE INCIDENCIAS.

UC0487\_3: Auditar redes de comunicación y sistemas informáticos.

UC0488\_3: Detectar y responder ante incidencias de seguridad.

- Monitorización de redes.
- Protocolos de monitorización. SMTP.
- Gestión de incidencias.



## CUALIFICACIONES – TÍTULOS

### NIVEL II.

1. Montaje y reparación de sistemas microinformáticos - SMR
  2. Operación de redes departamentales - SMR
  3. Operación de sistemas informáticos – SMR
  4. Sistemas microinformáticos – SMR
- 
5. Operación en sistemas de comunicación de voz y datos
  6. Confección y publicación de páginas Web
  7. Mantenimiento de primer nivel en sistemas de radiocomunicaciones

### NIVEL III.

1. Gestión de sistemas informáticos - ASIR
  2. Administración de bases de datos - ASIR
  3. Administración de servicios de Internet - ASIR
  4. Desarrollo de aplicaciones con tecnologías WEB – DAW
  5. Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales - DAM
  6. Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión – DAM
- 
7. Administración y programación sistema ERP y de gestión de relaciones con clientes - DAM
  8. Programación de sistemas informáticos - DAM
  9. Implantación de elementos informáticos en sist. domóticos-inmóticos, control accesos + presencia + vídeo-vigilancia
  10. Sistemas de gestión de información
- 
11. Administración y diseño de redes departamentales
  12. Gestión de redes de voz y datos
  13. Seguridad informática
  14. Gestión y supervisión de alarmas en redes de comunicaciones
  15. Mantenimiento de segundo nivel en sistemas de radiocomunicaciones

