



BOLETÍN OFICIAL DE ARAGÓN

AÑO XXX

28 de julio de 2011

Número 148

Sumario

I. Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA Y JUSTICIA

CORRECCIÓN de errores de la Orden de 1 de junio de 2011, del Consejero de Política Territorial, Justicia e Interior, por la que se dispone la publicación de la Relación de Puestos de Trabajo correspondientes a las categorías de Médicos Forenses y Facultativos del Instituto de Medicina Legal de Aragón aprobada por el Ministerio de Justicia..... 17480

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web para la Comunidad Autónoma de Aragón..... 17485

ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Sistemas Electrónicos y Automatizados para la Comunidad Autónoma de Aragón..... 17544

CÁMARA DE CUENTAS DE ARAGÓN

RESOLUCIÓN de 20 de julio de 2011, del Presidente de la Cámara de Cuentas de Aragón, por la que se publica la Instrucción 1/2011, de 28 de abril, relativa al formato de la cuenta general de las Entidades locales en soporte informático y al procedimiento telemático para su rendición..... 17614

II. Autoridades y Personal

a) Nombramientos, situaciones e incidencias

DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA Y JUSTICIA

RESOLUCIÓN de 7 de julio de 2011, de la Dirección General de Administración de Justicia, del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior, por la que se resuelve el concurso específico de méritos, convocado por Resolución de 16 de marzo de 2011, para la provisión de un puesto de trabajo en el Instituto de Medicina Legal de Aragón..... 17627

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 8 de julio de 2011, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban los expedientes de los procedimientos selectivos de ingreso y acceso a los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional y Profesores de Música y Artes Escénicas, convocados por Orden de 26 de marzo de 2010..... 17628



III. Otras Disposiciones y Acuerdos

DEPARTAMENTO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ORDEN 27 de de julio de 2011, del Departamento de Hacienda y Administración Pública, por la que se determinan los servicios mínimos en la empresa SODEMASA durante las jornadas de huelga convocada para el mes de agosto de 2011. 17642

V. Anuncios

a) Subastas y concursos de obras y servicios públicos

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ANUNCIO de la Dirección General de Patrimonio Cultural, por el que se hace pública la formalización de un contrato de obras..... 17644

DEPARTAMENTO DE SANIDAD, BIENESTAR SOCIAL Y FAMILIA

ANUNCIO de la Dirección de la Residencia «Javalambre» del I.A.S.S. en Teruel, convocando licitación de contrato de suministro mediante acuerdo marco en procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación en tramitación anticipada..... 17645

b) Otros anuncios

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO

NOTIFICACIÓN de la Dirección General de Trabajo, relativa a la Orden de la Viceconsejera del Departamento dictada en el expediente sancionador incoado a la empresa Serviser Acción, S.L.U..... 17647

ANUNCIO del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de Zaragoza, por el que se somete al trámite de información y participación pública el estudio de impacto ambiental del proyecto básico de ampliación de balsas para producción de sal por recristalización, en la explotación denominada María del Carmen, n.º 2005, en el término municipal de Remolinos, promovido por Ibérica de Sales, S.A..... 17648

DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ANUNCIO del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, por el que se notifica a don M. Ángel Nicolás Navales (representante de S. A. T n.º 19 Ara-Agrobaños), acuerdo de fecha 19 de mayo de 2011 (COT- 50/2011/027) 17649

ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la aceptación de renuncia y baja a los adjudicatarios que se relacionan. 17653

ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la denegación de elevación a definitiva por incumplimiento de requisitos en la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón. 17654

ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la denegación de elevación a definitiva y baja a los adjudicatarios provisionales de viviendas protegidas de Aragón. 17655

ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la elevación a definitiva de la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón..... 17656



DEPARTAMENTO DE POLÍTICA TERRITORIAL E INTERIOR

NOTIFICACIÓN del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, de la Dirección General de Interior, a Antiguo la Brasa, S.C., del requerimiento de 28 de junio de 2011, del Jefe del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, por el que se concede un plazo de 10 días para que manifieste su consentimiento sobre revocación de autorización de instalación y emplazamiento. 17657

ANUNCIO del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones de la Dirección General de Interior, a las personas que se indica, por el que se les concede audiencia en el procedimiento de cancelación de la inscripción en el registro de empresarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos. 17658

ANUNCIO del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones de la Dirección General de Interior, a las personas relacionadas, relativo a la subsanación de la solicitud de reconocimiento de la condición de personal del servicio de admisión de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos..... 17659



I. Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA Y JUSTICIA

CORRECCIÓN de errores de la Orden de 1 de junio de 2011, del Consejero de Política Territorial, Justicia e Interior, por la que se dispone la publicación de la Relación de Puestos de Trabajo correspondientes a las categorías de Médicos Forenses y Facultativos del Instituto de Medicina Legal de Aragón aprobada por el Ministerio de Justicia.

Advertido error material en el anexo II de la Orden de 1 de junio de 2011, del Consejero de Política Territorial, Justicia e Interior, por la que se dispone la publicación de la Relación de Puestos de Trabajo correspondientes a las categorías de Médicos Forenses y Facultativos del Instituto de Medicina Legal de Aragón aprobada por el Ministerio de Justicia, publicada en el «Boletín Oficial de Aragón» n.º 134, de 11 de julio de 2011, se procede a su subsanación de conformidad con el artículo 105.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en los siguientes términos:

Página 16310:

Los puestos comprendidos del número 16 al número 21 figuran duplicados, por lo que se procede a la reproducción del Anexo II, con la subsanación del citado error.

**ANEXO II
PUESTOS DE TRABAJO**

RELACIONES DE PUESTOS DE TRABAJO RESERVADOS A FUNCIONARIOS

DEPARTAMENTO:	POLITICA TERRITORIAL, JUSTICIA E INTERIOR
DENOMINACIÓN:	DIRECCIÓN GENERAL DE AMINISTRACIÓN DE JUSTICIA
CENTRO DE DESTINO	INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE ARAGÓN Cuerpos de Médicos Forenses y Facultativos

Nº orden	Denominación	Comp. Gral. Puesto (anual)	Comp. Especifico (anual)	Tipo puesto	Forma Provisión	Función	Admón pública	Requisitos exigidos para su desempeño			Características	Situación del puesto - Tipo ocupante	Ocupante actual/ NIF/ Observaciones	
								Adscripción		Requisitos específicos				
								Grupo	Cuerpo					Titulación académica
Dirección.-Zaragoza														
1	Directoría IMLA	18.565,68	14.449,20	S	Libre designación	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Antigüedad de 5 años en el Cuerpo. Experiencia en coordinación y dirección de equipos de trabajo, gestión de recursos humanos, organización administrativa y recursos materiales.	Funciones Propias del Puesto	OC F	Juan Antonio Cobo Plana 17133367T Reservado el puesto nº 3
2	Jefe/a de Servicio de Patología Forense	18.565,68	9.352,80	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía		Funciones Propias del Puesto	OC F	María Luisa Tomás Buisán 17854462E

3	Jefe/a de Servicio de Clínica Médica Forense	18.565,68	9.352,80	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC C	José Manuel Atredondo Díaz 02512403K Reservado puesto nº 8
4	Jefe/a de Servicio de Laboratorio Forense	18.565,68	9.352,80	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense/Facultativo INTCF	Lic. En medicina y cirugía/Lic. Químicas o Farmacia	Funciones Propias del Puesto	OC F	Guillermo Calle Cebreco 17687369R
5	Jefe/a de Sección de Prosectorio	18.565,68	8.200,08	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Salvador Manuel Baena Pinilla 17155584 E
6	Jefe/a de Sección de la Unidad de Ordenación y Archivo	18.565,68	8.200,08	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC C	Isabel Moreno de la Concepción 25140134F Reservado puesto nº 20
7	Jefe/a de Sección de Psiquiatría y Psicología	18.565,68	8.200,08	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Eduardo Cantón Rayado 17143727X
8	Jefe/a de Sección Valoración de Daño Corporal	18.565,68	8.200,08	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC C	María Dolores Ramón Terris 093565656H Reservado puesto nº 19
9	Jefe/a de Sección de Histopatología	18.565,68	8.200,08	S	Concurso específico	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Paulino Querol Nasarre 17865782A
10	Médico/a Forense Generalista (Registro Civil)	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Ángel Salinas Aracil 02487249Y
11	Médico/a Forense Generalista (Registro Civil)	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	José Luis Solans Barberán 17855164B
12	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Pilar del Ruste Arpon 17704891C
13	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Teresa Roca Villanova 17215531P
14	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Javier Luis Azpeltia Bercal 17151427M
15	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Jesús Puente Arcos 17693235W

16	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Eduardo López Fornés 17853071B
17	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Ángela Sánchez Baños 52820087N
18	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Aránzazu Ortubia Ceamanos 17721656H
19	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC C	Susana Coscolluela Gallizo 73243182G Reservado puesto de Médico Forense Generalista en Huesca
20	Médico/a Forense Generalista	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC I	Olga Rosa Doménech Montané 39874546K
21	Facultativo/a	18.565,68	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses	Lic. en. Químicas/ Lic. Farmacia	Funciones Propias del Puesto	OC I	Elena Hernandez Marin 72972239R

Subdirección de Huesca

22	Subdirector/a IMLA	18.322,92	12.471,36	S	Libre designación	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC C	Rosa García Mas 17856595Q Reservado puesto de Médico Forense Generalista en Huesca
23	Médico/a Forense Generalista (Registro Civil)	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Inmaculada Almuzara Sauras 18010654K
24	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Eduardo Murcia Saiz 22524111G
25	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	María Esperanza Laborre Guillorme 18442063L
26	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC I	Juan Jaime Cobo Plana 17154976N

27	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC I	Jesús Ángel Rodríguez Buchón 17696767S
28	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC I	Silvia Vitiño Hernandez 18028727Q
Subdirección de Teruel													
29	Subdirectora/a IMLA	18.322,92	12.471,36	S	Libre designación	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Antigüedad de 3 años en el Cuerpo. Experiencia en coordinación y dirección de equipos de trabajo, gestión de recursos humanos, organización administrativa y recursos materiales.	OC F	María Jesús Elípe Esteban 17220245F Reservado el puesto nº 31
30	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC F	Cristina Mochales Pina 29124219D Teruel
31	Médico/a Forense Generalista	18.322,92	6.343,56	N	Concurso Ordinario	SANIDAD	ADMÓN. JUS.	A1	M. Forense	Lic. En medicina y cirugía	Funciones Propias del Puesto	OC I	María Pilar García Galindo 18432840L

Claves utilizadas:

Tipo de puesto:

S Singularizado

N No singularizado

Situación y tipo de ocupante:

OC F Ocupado por funcionario de carrera titular del puesto

OC C Ocupado por funcionario de carrera en comisión de servicios

OC I Ocupado por funcionario interino



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículum del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Estatuto de Autonomía de Aragón, aprobado mediante la Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, establece, en su artículo 73, que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, que, en todo caso, incluye la ordenación del sector de la enseñanza y de la actividad docente y educativa, su programación, inspección y evaluación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que lo desarrollen.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su capítulo V la regulación de la formación profesional en el sistema educativo, teniendo por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, («Boletín Oficial del Estado» 3 de enero de 2007) establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

El artículo 17 del Real Decreto 1538/2006 establece que las Administraciones educativas definirán los currículos correspondientes respetando lo dispuesto en el citado Real Decreto y en las normas que regulen los títulos respectivos y que podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional. Esta ampliación y contextualización de los contenidos se referirá a las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, así como a la formación no asociada a dicho Catálogo, respetando el perfil profesional del mismo.

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo (BOE 12 de junio de 2010) establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y fija sus enseñanzas mínimas.

El Decreto 18/2009, de 10 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2.h), la aprobación, en el ámbito de su competencias, del currículum de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.

En su virtud, la Consejera de Educación, Cultura y Deporte oído el Consejo Escolar de Aragón y el Consejo Aragonés de Formación Profesional, dispongo:

CAPÍTULO I *Disposición General*

Artículo 1.—Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente Orden tiene por objeto establecer, para la Comunidad Autónoma de Aragón, el currículum del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, determinado por el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo.

CAPÍTULO II *Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores*

Artículo 2. Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web queda identificado por los siguientes elementos:

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.

Denominación: Desarrollo de Aplicaciones Web.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.



Duración: 2000 horas.

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

Artículo 3. Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Artículo 4. Competencia general.

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.

Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.

b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.

c) Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones Web.

d) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.

e) Desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.

f) Integrar contenidos en la lógica de una aplicación Web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.

g) Desarrollar interfaces en aplicaciones Web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares Web.

h) Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones Web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.

i) Integrar componentes multimedia en el interface de una aplicación Web, realizando el análisis de interactividad, accesibilidad y usabilidad de la aplicación.

j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor Web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.

k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.

l) Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.

m) Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.

n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

o) Desplegar y distribuir aplicaciones Web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.

p) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.

q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

r) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

s) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.

t) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.



u) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

v) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

w) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Artículo 6. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1. Cualificaciones profesionales completas:

a) 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.

2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) 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.

b) Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales IFC080_3 (Real Decreto. 295/2004, de 20 de febrero).

- UC0223_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.

- UC0226_3 Programar bases de datos relacionales.

Artículo 7. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.

1. Las personas con este perfil profesional ejercen su actividad en empresas o entidades públicas o privadas tanto por cuenta ajena como propia, desempeñando su trabajo en el área de desarrollo de aplicaciones informáticas relacionadas con entornos Web (intranet, extranet e internet).

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son:

Programador Web.

Programador Multimedia.

Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

Artículo 8. Prospectiva del título en el sector o sectores.

1. Teniendo en cuenta que nos dirigimos hacia una sociedad del conocimiento y en la que la voluntad de aplicarlo se dirige a generar más conocimiento, obliga a realizar un elevado esfuerzo de sistematización y organización de la información, y poder compartir esta de forma adecuada.

2. En esta línea, es fundamental el desarrollo de plataformas multidisciplinares y la definición del modelo para compartir y organizar de forma segura la información contenida en las mismas.

3. La formación adquiere cada vez más importancia en sociedades altamente desarrolladas, y los rápidos avances y cambios tecnológicos del sector hacen que se demanden profesionales con una actitud favorable hacia la autoformación.

4. El perfil profesional de este título evoluciona hacia una mayor integración de los sistemas de gestión e intercambio de información basados en tecnologías Web, siendo preciso que cada vez sean más estables y seguros. Para este perfil adquiere especial importancia asegurar la integridad, consistencia y accesibilidad de los datos

5. Asegurar la funcionalidad y rentabilidad del sistema informático, sirviendo de apoyo al resto de departamentos de una organización, es un aspecto cada vez más relevante para este perfil profesional.

6. Aspectos tales como la sindicación de contenidos, «mashup» de datos, o construcción de nuevos servicios, entre otros; están cambiando la filosofía del sector a una orientación al usuario y no hacia contenidos.

7. Las tecnologías implicadas en el desarrollo y la rápida evolución de estas apuntan a profesionales donde la constante actualización es una de las características fundamentales de este perfil.



8. Las tareas de tratamiento y transferencia de datos e información deberán realizarse conforme a la normativa legal que regula tales aspectos.

9. La tele-operación, asistencia técnica remota, asistencia «on line» y los tele-centros se configuran como un elemento imprescindible en la respuesta a la demanda de asistencia técnica.

10. El empleo comercial de aplicaciones Web es actualmente una realidad imparable, lo que hace aumentar rápidamente el número de transacciones realizadas por este medio. Esto origina un mayor volumen en la información transferida, y obliga al aseguramiento de los sistemas, de las transacciones a la custodia de datos.

CAPÍTULO III

Enseñanzas del ciclo formativo

Artículo 9. Objetivos generales.

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.

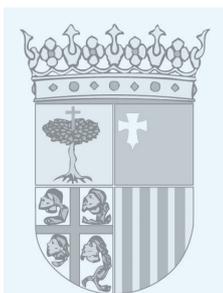
q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.

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 prevenciones 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.

Artículo 10. Módulos profesionales.

1. Los módulos profesionales y, en su caso, las unidades formativas de menor duración, de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan y quedan desarrollados en el Anexo I de la presente Orden:

0483 Sistemas informáticos.

- UF0483_12. Configuración y explotación de sistemas operativos

- UF0483_22. Configuración y gestión de redes

0484 Bases de Datos.

- UF0484_12. Fundamentos Bases de Datos

- UF0484_22. Explotación Bases de Datos

0485 Programación.

- UF0485_12. Creación de programas

- UF0485_22. Gestión de la información con objetos

0373 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.

- UF0373_13. Introducción y primeras aplicaciones

- UF0373_23. Validación y transformación

- UF0373_33. Tratamiento de información

0487 Entornos de desarrollo.

0612. Desarrollo Web en entorno cliente.

- UF0612_12. Lenguajes de programación en el entorno cliente

- UF0612_22. Desarrollo de aplicaciones interactivas en el entorno del cliente

0613. Desarrollo Web en entorno servidor.

- UF0613_14. Arquitecturas de programación y optimización de códigos fuente

- UF0613_24. Lenguajes de programación: Códigos embebidos

- UF0613_34. Generación de páginas Web.

- UF0613_44. Herramientas de desarrollo y programación.

0614. Despliegue de aplicaciones Web.

0615. Diseño de interfaces WEB.

- UF0615_13. Planificación y creación de interfaces Web.

- UF0615_23. Contenidos multimedia para la Web.

- UF0615_33. Accesibilidad y usabilidad.

A052. Lengua extranjera profesional: inglés 1

A053. Lengua extranjera profesional: inglés 2

0616. Proyecto de desarrollo de aplicaciones Web.

0617. Formación y orientación laboral.

0618. Empresa e iniciativa emprendedora.

0619. Formación en centros de trabajo.

0486 Acceso a datos.

2. Las unidades formativas de menor duración enumeradas en el apartado anterior, solamente tendrán efecto en el caso de oferta parcial definida por parte de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional de acuerdo con el Artículo 24.2b de la Orden de 29 de mayo de 2008, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Artículo 11. Espacios formativos y equipamientos mínimos.

1. Los espacios formativos y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo II de la presente Orden.



2. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.

3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Artículo 12. Profesorado.

1. La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el Anexo III A) de esta Orden. Excepcionalmente, para determinados módulos se podrá incorporar, como profesores especialistas, atendiendo a su cualificación y a las necesidades del sistema educativo, a profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral. Dicha incorporación se realizará en régimen laboral o administrativo, de acuerdo con la normativa que resulte de aplicación.

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisiciones de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia, a las anteriores para las distintas especialidades del profesorado son las recogidas en el Anexo III B) de esta Orden.

3. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.3 del Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Desarrollo de Aplicaciones Web, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumplen todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el Anexo III C de la presente Orden. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

- Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

- Programas de los estudios aportados y cursados por el interesado, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

- Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por el interesado. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

- En el caso de trabajadores por cuenta propia, declaración del interesado de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

4. Las Direcciones Generales competentes en materia de gestión de personal docente y/o en materia de centros docentes privados concretarán la relación de titulaciones vinculadas para impartir los diferentes módulos profesionales de acuerdo a lo establecido en este artículo.

5. No obstante, la relación de especialidades y titulaciones relacionadas en los anexos referidos en este artículo estará sujeta a las modificaciones derivadas de la normativa del Estado.

Artículo 13. Promoción en el ciclo formativo

La relación de módulos profesionales que es necesario haber superado para cursar otros módulos profesionales del ciclo formativo se establece en el Anexo VI de esta Orden.

Artículo 14. Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo

1. Este módulo se cursará con carácter general una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo. Excepcionalmente, se



podrá realizar previamente en función del tipo de oferta, de las características propias del ciclo formativo y de la disponibilidad de puestos formativos en las empresas.

2. De conformidad con el artículo 9.4 de la Orden de 29 de mayo de 2008 por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón y respecto a las excepciones enumeradas en el apartado anterior, para la realización del módulo de formación en centros de trabajo deberán haberse superado, al menos, los módulos profesionales establecidos en el primer curso del ciclo formativo.

CAPÍTULO IV

Accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia

Artículo 15. Acceso a otros estudios

1. El título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

Artículo 16. Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

En la admisión a los ciclos formativos de grado superior, cuando no existan plazas suficientes en el centro solicitado, se tendrá en cuenta la nota media del expediente académico de la titulación que les da acceso o la nota final de las pruebas de acceso. La valoración del expediente académico estará referida a la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 17. Convalidaciones y exenciones.

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales del presente currículo se establecen en el Anexo IV de la presente Orden.

2. Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración. No obstante lo anterior, y de acuerdo con el artículo 45.2 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral o el módulo profesional de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3. Los módulos profesionales A052.Lengua extranjera profesional: inglés1 y A053 Lengua extranjera profesional: inglés 2, propios de la Comunidad Autónoma de Aragón, podrán ser objeto de convalidación con el módulo de igual denominación incluido en el currículo de cualquiera de los títulos de los ciclos formativos de grado superior o de grado medio establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

4. El módulo profesional de Formación y Orientación Laboral podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45, punto 3, del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite, al menos, un año de experiencia laboral, y se posea el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de formación en centros de trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

6. El Departamento de Educación, Cultura y Deporte podrá establecer acuerdos con las Universidades de la Comunidad Autónoma de Aragón para el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior de formación profesional y las enseñanzas universitarias de grado, de acuerdo con la legislación vigente.



Artículo 18. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) de esta Orden.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V B) de esta Orden.

Disposición adicional primera. Referencia del título en el marco europeo.

Una vez establecido el marco nacional de cualificaciones, de acuerdo con las Recomendaciones europeas, se determinará el nivel correspondiente de esta titulación en el marco nacional y su equivalente en el europeo.

Disposición adicional segunda. Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales

Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, la formación establecida en el currículo del módulo profesional de Formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Disposición adicional tercera. Regulación del ejercicio de la profesión.

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los elementos recogidos en la presente Orden no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

Disposición transitoria primera. Proyecto curricular y programaciones didácticas.

Los centros educativos dispondrán de un período de dos cursos escolares para elaborar el proyecto curricular del ciclo formativo y adecuar las programaciones didácticas a lo dispuesto en esta Orden.

Disposición final primera. Implantación del nuevo currículo

Este currículo se aplicará en la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso escolar 11/12, en todos los centros docentes autorizados para su impartición y de acuerdo al siguiente calendario:

a) En el curso 11/12, se implantará el currículo de los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo

b) En el curso 12/13, se implantará el currículo de los módulos profesionales del segundo curso del ciclo formativo

Disposición final segunda. Habilitación para la ejecución

Se faculta a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional a dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Orden.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 8 de julio de 2011.

**La Consejera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA VICTORIA BROTO COSCULLUELA**

Anexo I
Módulos Profesionales

Módulo profesional: Sistemas Informáticos.
Código: 0483
Equivalencia en créditos ECTS: 10
Duración: 160 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

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 base 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 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.

Contenidos:

UF0483_12. Configuración y explotación de sistemas operativos.

Duración: 80 horas

Explotación de Sistemas microinformáticos:

- Arquitectura de ordenadores.
- Componentes de un sistema informático.
- Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.
- Dispositivos de almacenamiento.
- Chequeo y diagnóstico.
- Herramientas de monitorización.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Características de las redes. Ventajas e inconvenientes.
- Sistemas de comunicación.
- Tipos de redes.
- Componentes de una red informática.
- Topologías de red.
- Tipos de cableado. Conectores.
- Mapa físico y lógico de una red local.
- Sistemas de numeración
- Codificación de la información
- Tipos de software, distribuciones y licencias.

Instalación de Sistemas Operativos:

- Estructura de un sistema informático.
- Arquitectura de un sistema operativo.
- Funciones de un sistema operativo.
- Tipos de sistemas operativos.

- Tipos de aplicaciones.
- Licencias y tipos de licencias.
- Gestores de arranque.
- Máquinas virtuales.
- Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
- Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.
- Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.
- Uso de instalaciones desatendidas.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Ficheros de inicio de sistemas operativos.
- Controladores de dispositivos.

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. Rendimiento. Estadísticas. Montaje y desmontaje de dispositivos en sistemas operativos.
- Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes. Desfragmentación y chequeo. RAIDs.
- Montar volúmenes en carpetas.
- Tolerancia a fallos.
- 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 locales.
- Servicios y procesos.
- Comandos de sistemas libres y propietarios.
- Herramientas de monitorización del sistema.

UF0483_22. Configuración y gestión de redes.

Duración: 80 horas

Conexión de sistemas en red:

- Características de las redes. Ventajas e inconvenientes.
- Medios de transmisión.
- Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red. Direcciones IP. Máscaras de subred. IPv4. IPv6. Configuración estática. Configuración dinámica automática.
- Configuración de la resolución de nombres.
- Ficheros de configuración de red.
- 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.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Software de configuración de los dispositivos de red.
- 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.
- Gestión de recursos en una red:
- Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. Permisos locales. Herencia. Permisos efectivos. Delegación de permisos. 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 seguridad 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.
 - Servicios básicos (DNS, DHCP, http, ftp, enrutamiento)
 - Servicios de directorio. Protocolo LDAP.
 - Servicios de redes heterogéneas (samba y otros)
- Explotación de aplicaciones informáticas de propósito general:
- Tipos de software
 - Requisitos del software
 - Herramientas ofimáticas
 - Herramientas de Internet
 - Utilidades de propósito general: antivirus, recuperación de datos, mantenimiento del sistema, entre otros.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de explotación de sistemas informáticos.

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.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en la explotación de sistemas informáticos en relación con el desarrollo de aplicaciones.

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.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La identificación del hardware.
- El análisis de los cambios y novedades que se producen en los sistemas informáticos: hardware, sistemas operativos, redes y aplicaciones.
- La utilización de máquinas virtuales para simular sistemas.
- La correcta interpretación de documentación técnica.
- La instalación y actualización de sistemas operativos.
- La gestión de redes locales.
- La instalación y configuración de aplicaciones.
- La verificación de la seguridad de acceso al sistema.
- La elaboración de documentación técnica.

Módulo profesional: Bases de datos
Código: 0484
Equivalencia en créditos ECTS: 11
Duración: 192 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
- b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
- c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- d) Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- e) Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
- g) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
- h) Se han analizado las políticas de fragmentación de la información.

2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- b) Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se han creado vistas.
- g) Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
- h) Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- c) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- e) Se han realizado consultas resumen.
- f) Se han realizado consultas con subconsultas.

4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- d) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
- e) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
- f) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- g) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.
- h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.
- b) Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.
- c) Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.
- d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- e) Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
- f) Se han definido funciones de usuario.
- g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- h) Se han definido disparadores.
- i) Se han utilizado cursores.

6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- c) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- d) Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- e) Se han identificado los campos clave.
- f) Se han aplicado reglas de integridad.
- g) Se han aplicado reglas de normalización.
- h) Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

7. Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de las bases de datos objeto- relacionales.
- b) Se han creado tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.
- c) Se han creado tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.
- d) Se han creado tipos de datos colección.
- e) Se han realizado consultas.
- f) Se ha modificado la información almacenada manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

Contenidos:

UF0484_12. Fundamentos Bases de Datos.

Duración: 100 horas

Almacenamiento de la información:

- Sistemas de Información. Tipos de sistemas de información.
- Ficheros (planos, indexados, acceso directo, entre otros). Utilización de ficheros según organización.
- Bases de datos. Conceptos, usos y tipos según el modelo de datos, la ubicación de la información.
- Comparación Ficheros / Bases de Datos.
- Sistemas gestores de base de datos: Funciones, componentes y tipos.
- Sistemas gestores de bases de datos comerciales y libres.
- Bases de datos centralizadas y bases de datos distribuidas. Fragmentación.

Interpretación de Diagramas Entidad/Relación

- Entidades y relaciones. Cardinalidad. Simbología de los diagramas E/R.
- Debilidad.
- El modelo E/R ampliado. Reflexión. Jerarquía.
- Paso del diagrama E/R al modelo relacional.
- Normalización de modelos relacionales.

Bases de datos relacionales:

- Modelo de datos.

- Terminología del modelo relacional. Relaciones, atributos, tuplas.
- Características de una relación.
- Tipos de datos.
- Claves primarias. Claves primarias simples y compuestas.
- Índices. Características. Valores no duplicados.
- El valor NULL. Operar con el valor NULL.
- Claves ajenas.
- Vistas.
- Usuarios. Roles. Privilegios. Objetos.
- Lenguaje de descripción de datos (DDL). Sentencias. Cláusulas.
- Lenguaje de control de datos (DCL). Sentencias. Cláusulas.
- Diseño Físico Bases de Datos Relacionales. Optimización de consultas.
- Integridad y Seguridad.

UF0484_22. Explotación Bases de Datos.

Duración: 92 horas

Realización de consultas:

- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.
- La sentencia SELECT.
- Consultas calculadas. Sinónimos.
- Selección y ordenación de registros.
- Operadores. Operadores de comparación. Operadores lógicos. Precedencia.
- Tratamiento de valores nulos.
- Consultas de resumen. Funciones de agregado.
- Agrupamiento de registros. Selección de agrupamientos.
- Unión de consultas.
- Composiciones internas. Nombres cualificados.
- Composiciones externas.
- Subconsultas. Ubicación de subconsultas. Subconsultas anidadas.

Tratamiento de datos:

- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.
- Inserción de registros. Inserción a partir de una consulta.
- Borrado de registros. Modificación de registros.
- Borrados y modificaciones e integridad referencial. Cambios en cascada.
- Subconsultas y composiciones en órdenes de edición.
- Transacciones. Sentencias de procesamiento de transacciones.
- Problemas asociados al acceso simultáneo a los datos.
- Bloqueos compartidos y exclusivos. Políticas de bloqueo.
- Procesos y consultas masivas.

Programación de bases de datos.

- Introducción. Lenguaje de programación.
- Palabras reservadas.
- Variables del sistema y variables de usuario.
- Funciones.
- Estructuras de control de flujo. Alternativas. Bucles.
- Herramientas para creación de guiones; procedimientos de ejecución.
- Procedimientos almacenados. Funciones de usuario.
- Subrutinas. Variables locales y globales.
- Eventos y disparadores.
- Excepciones. Tratamiento de excepciones.
- Cursores. Funciones de tratamiento de cursores.
- APIS para lenguajes externos.

Uso de bases de datos objeto-relacionales.

- Características de las bases de datos objeto-relacionales.
- Tipos de datos objeto; atributos, métodos, sobrecarga, constructores.
- Definición de tipos de objeto. Definición de métodos.
- Herencia.
- Identificadores; referencias.
- Tablas de objetos y tablas con columnas tipo objeto.

- Tipos de datos colección.
- Declaración e inicialización de objetos.
- Uso de la sentencia SELECT.
- Navegación a través de referencias.
- Llamadas a métodos.
- Inserción de objetos.
- Modificación y borrado de objetos.
- Borrado de tablas y tipos.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de programación de bases de datos.

La función de programación de bases de datos incluye aspectos como:

- La planificación y realización del diseño físico de una base de datos.
- La normalización de esquemas.
- La inserción y manipulación de datos.
- La planificación y realización de consultas.
- La programación de procedimientos almacenados.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La gestión de la información almacenada en bases de datos.
- El desarrollo de aplicaciones que acceden a bases de datos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), e), f), p) y r) del ciclo formativo y las competencias b), c), e) y p), del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La interpretación de diseños lógicos de bases de datos.
- La realización del diseño físico de una base de datos a partir de un diseño lógico.
- La implementación y normalización de bases de datos.
- La realización de operaciones de consulta y modificación sobre los datos almacenados.
- La programación de procedimientos almacenados.
- La utilización de bases de datos objeto-relacionales.

Módulo profesional: Programación

Código: 0485

Equivalencia en créditos ECTS: 14

Duración: 256 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
- b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones
- c) Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
- d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
- f) Se han creado y utilizado constantes y literales.
- g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.
- i) Se han introducido comentarios en el código.

2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- b) Se han escrito programas simples.
- c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
- d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- e) Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
- f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- h) Se han utilizado constructores.
- i) Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.

3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
- b) Se han utilizado estructuras de repetición.
- c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
- d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
- e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
- f) Se han probado y depurado los programas.
- g) Se ha comentado y documentado el código.

4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- b) Se han definido clases.
- c) Se han definido propiedades y métodos.
- d) Se han creado constructores.
- e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
- f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
- g) Se han definido y utilizado clases heredadas.
- h) Se han creado y utilizado métodos estáticos.
- i) Se han definido y utilizado interfaces.
- j) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
- b) Se han aplicado formatos en la visualización de la información.
- c) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
- d) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
- e) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.
- f) Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficas de usuario simples.
- g) Se han programado controladores de eventos.
- h) Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficas para la entrada y salida de información.

6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han escrito programas que utilicen arrays.
- b) Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
- c) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
- d) Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
- e) Se han reconocido las características y ventajas de cada una de la colecciones de datos disponibles.

- f) Se han creado clases y métodos genéricos.
- g) Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
- h) Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.
- i) Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.

7. Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.
- b) Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
- c) Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
- d) Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.
- e) Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
- f) Se han probado y depurado las jerarquías de clases.
- g) Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.
- h) Se ha comentado y documentado el código.

8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
- b) Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.
- c) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.
- d) Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.
- e) Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.
- f) Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.
- g) Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.
- h) Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados

9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales.
- b) Se han programado conexiones con bases de datos.
- c) Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos.
- d) Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.
- e) Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.
- f) Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos.
- g) Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales.

Contenidos:

UF0485_12. Creación de programas.

Duración: 150 horas

Identificación de los elementos de un programa informático:

- Lenguajes de programación. Lenguajes estáticos y dinámicos.
- Estructura y bloques fundamentales.
- Entornos de desarrollo, gestores de código y de tareas.
- Variables.
- Tipos de datos.
- Literales.

- Constantes.
- Operadores y expresiones.
- Conversiones de tipo.
- Comentarios y documentación.
- Tests.

Utilización de objetos:

- Características de los objetos.
- Introspección.
- Instanciación de objetos.
- Utilización de métodos.
- Utilización de propiedades.
- Utilización de métodos estáticos.
- Parámetros y valores devueltos.
- Librerías de objetos.
- Constructores.
- Destrucción de objetos y liberación de memoria.

Uso de estructuras de control:

- Estructuras de selección.
- Estructuras de repetición.
- Estructuras de salto.
- Control de excepciones.

Desarrollo de clases:

- Concepto de clase.
- Estructura y miembros de una clase.
- Creación de atributos.
- Creación de métodos.
- Creación de constructores.
- Encapsulación y visibilidad.
- Utilización de clases y objetos.
- Utilización de clases heredadas.

Lectura y escritura de información:

- Concepto de flujo.
- Tipos de flujos. Flujos de bytes y de caracteres.
- Clases relativas a flujos.
- Utilización de flujos.
- Entrada desde teclado.
- Salida a pantalla.
- Ficheros de datos. Registros.
- Apertura y cierre de ficheros. Modos de acceso.
- Escritura y lectura de información en ficheros.
- Almacenamiento de objetos en ficheros. Persistencia. Serialización.
- Utilización de los sistemas de ficheros.
- Creación y eliminación de ficheros y directorios.
- Interfaces.
- Concepto de evento.
- Creación de controladores de eventos.

Aplicación de las estructuras de almacenamiento:

- Estructuras.
- Creación de arrays.
- Arrays multidimensionales.
- Cadenas de caracteres.
- Listas.
- Otras colecciones. Ordenación de colecciones

UF0485_22. Gestión de la información con objetos.**Duración: 106 horas****Utilización avanzada de clases:**

- Composición de clases.
- Herencia.

- Superclases y subclases.
- Clases y métodos abstractos y finales.
- Sobreescritura de métodos.
- Constructores y herencia.
- Acceso a métodos de o desde la superclase.
- Polimorfismo.
- Metaprogramación.

Información en documentos de texto:

- Expresiones regulares. Patrones.
- Documentos XML. Tratamiento y manipulación.

Mantenimiento de la persistencia de los objetos:

- Bases de datos orientadas a objetos.
- Características de las bases de datos orientadas a objetos.
- Instalación del gestor de bases de datos.
- Creación de bases de datos.
- Mecanismos de consulta.
- El lenguaje de consultas: sintaxis, expresiones, operadores.
- Recuperación, modificación y borrado de información.
- Tipos de datos objeto; atributos y métodos.
- Tipos de datos colección.

Gestión de bases de datos relacionales:

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación de información.
- Manipulación de la información.
- Ejecución de consultas sobre la base de datos.
- Seguridad.
- Optimización.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de programación de aplicaciones de propósito general en lenguajes orientados a objetos.

La función de programación de aplicaciones de propósito general en lenguajes orientados a objetos incluye aspectos como:

- El desarrollo de programas organizados en clases aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
- La utilización de interfaces para la interacción de la aplicación con el usuario.
- La identificación, análisis e integración de librerías para incorporar funcionalidades específicas a los programas desarrollados.
- El almacenamiento y recuperación de información en sistemas gestores de bases de datos relacionales y orientados a objetos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de programas informáticos de propósito general en lenguajes orientados a objetos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales e), j), q) del ciclo formativo y las competencias a), e), f), i), j), v), y) y z) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La interpretación y aplicación de los principios de la programación orientada a objetos.
- La evaluación, selección y utilización de herramientas y lenguajes de programación orientados a objetos
- La utilización de las características específicas de lenguajes y entornos de programación en el desarrollo de aplicaciones informáticas.
- La identificación de las funcionalidades aportadas por los sistemas gestores de bases de datos y su incorporación a los programas desarrollados.
- La documentación de los programas desarrollados.

**Módulo profesional: Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información.
Código: 0373**

Equivalencia en créditos ECTS: 7
Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- c) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- d) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- e) Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- f) Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
- g) Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
- h) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
- i) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la Web y sus diferentes versiones.
- b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.
- c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación documentos Web.
- g) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- h) Se han aplicado hojas de estilo.

3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- b) Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- d) Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- e) Se han creado y validado canales de contenidos.
- f) Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- g) Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

4. Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
- b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
- c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- d) Se han creado descripciones de documentos XML.
- e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
- f) Se han asociado las descripciones con los documentos.
- g) Se han utilizado herramientas específicas.
- h) Se han documentado las descripciones.

5. Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
- b) Se han establecido ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
- d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
- e) Se han creado especificaciones de conversión.
- f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
- g) Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
- h) Se han documentado y depurado las especificaciones de conversión.

6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- b) Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- d) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- e) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- f) Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- g) Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- h) Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativos XML.
- i) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

7. Trabaja con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
- b) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- c) Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
- d) Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
- e) Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
- f) Se han generado informes.
- g) Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- i) Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- j) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

Contenidos:**UF0373_13. Introducción y primeras aplicaciones.****Duración: 30 horas****Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:**

- Clasificación.
- XML: estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos XML bien formados.

- Utilización de espacios de nombres en XML.

Utilización de lenguajes de marcas en entornos web:

- Identificación de etiquetas y atributos de HTML.
- XHTML: diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- Versiones de HTML y de XHTML.
- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo.

Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- Ámbitos de aplicación.
- Estructura de los canales de contenidos.
- Tecnologías de creación de canales de contenidos.
- Validación.
- Directorios de canales de contenidos.
- Agregación.

UF0373_23. Validación y transformación.

Duración: 36 horas

Definición de esquemas y vocabularios en XML:

- Utilización de métodos de definición de documentos XML.
- Creación de descripciones.
- Asociación con documentos XML.
- Validación.
- Herramientas de creación y validación.

Conversión y adaptación de documentos XML:

- Técnicas de transformación de documentos XML.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Utilización de plantillas.
- Utilización de herramientas de procesamiento.
- Elaboración de documentación.

UF0373_33. Tratamiento de información.

Duración: 30 horas

Almacenamiento de información:

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Inserción y extracción de información en XML.
- Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Almacenamiento XML nativo.
- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Sistemas de gestión empresarial:

- Instalación.
- Adaptación y configuración.
- Integración de módulos.
- Elaboración de informes.
- Integración con aplicaciones ofimáticas.
- Exportación de información.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestión y explotación de sistemas de información.

La gestión y explotación de sistemas de información incluye aspectos como:

- La utilización de lenguajes de marcado en el tratamiento y transmisión de la información.
- La publicación y difusión de información mediante tecnologías de sindicación de contenidos.
- La caracterización de la información transmitida y almacenada.

- La adaptación de la información a las tecnologías utilizadas en su presentación, transmisión y almacenamiento.
- El almacenamiento y recuperación de la información.
- La implantación y adaptación de sistemas de gestión empresarial.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El almacenamiento y transmisión de la información.
- La utilización de tecnologías web para la publicación y difusión de información.
- La explotación de sistemas empresariales de gestión de información.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales h), p) y r) del ciclo formativo y las competencias e), f), h) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La caracterización y transmisión de la información utilizando lenguajes de marcado.
- La publicación y difusión de información en la web.
- La utilización de técnicas de transformación y adaptación de la información.
- El almacenamiento de la información.
- La gestión de información en sistemas específicos orientados a entornos empresariales.

Módulo profesional: Entornos de Desarrollo

Código: 0487

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informático: memoria, procesador, periféricos, entre otros.
- b) Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática.
- c) Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.
- d) Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.
- e) Se han clasificado los lenguajes de programación.
- f) Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en programación.

2. Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables.

Criterios de evaluación:

- a) Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- b) Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- c) Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
- d) Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
- e) Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
- f) Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo.
- g) Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.

3. Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
- b) Se han definido casos de prueba.
- c) Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.
- d) Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.

- e) Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
- f) Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
- g) Se han implementado pruebas automáticas.
- h) Se han documentado las incidencias detectadas.

4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
- b) Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.
- c) Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.
- d) Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.
- e) Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.
- f) Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
- g) Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.

5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
- b) Se ha instalado el módulo del entorno integrado de desarrollo que permite la utilización de diagramas de clases.
- c) Se han identificado las herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
- d) Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- e) Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- f) Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
- g) Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.

6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
- b) Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
- c) Se han interpretado diagramas de interacción.
- d) Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- e) Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.
- f) Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.
- g) Se han interpretado diagramas de estados.
- h) Se han planteado diagramas de estados sencillos.

Contenidos:

Desarrollo de software.

- Concepto de programa informático
- Código fuente, código objeto y código ejecutable; máquinas virtuales.
- Tipos de lenguajes de programación.
- Características de los lenguajes más difundidos.
- Ingeniería del software. Ciclo de vida. Fases del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras. Modelos del proceso de desarrollo de software. Agentes participantes.
- Arquitectura de una aplicación. Patrones Diseño.
- Proceso de obtención de código ejecutable a partir del código fuente; herramientas implicadas.

Instalación y uso de entornos de desarrollo.

- Funciones de un entorno de desarrollo. Componentes.
- Herramientas y asistentes.
- Instalación de un entorno de desarrollo.
- Instalación y desinstalación de módulos adicionales.

- Mecanismos de actualización.
 - Entornos de desarrollo libres y comerciales más usuales.
 - Uso básico de un entorno de desarrollo:
 - Edición de programas.
 - Generación de ejecutables.
- Diseño y realización de pruebas.
- Planificación de Pruebas.
 - Tipos de pruebas: Funcionales, estructurales, regresión...
 - Procedimientos y casos de prueba.
 - Herramientas de depuración (puntos de ruptura, tipos de ejecución, examinadores de variables, entre otras.)
 - Validaciones.
 - Pruebas de Código: Cubrimiento, valores límite, clases de equivalencia, entre otras.
 - Normas de calidad.
 - Pruebas unitarias; herramientas.
 - Automatización de pruebas
 - Documentación de pruebas.
- Optimización y documentación.
- Refactorización. Concepto. Limitaciones. Patrones de refactorización más usuales. Analizadores de código; uso; configuración. Refactorización y pruebas. Herramientas de ayuda a la refactorización.
 - Control de versiones. Estructura de las herramientas de control de versiones. Repositorio. Herramientas de control de versiones. Clientes de control de versiones integrados en el entorno de desarrollo.
 - Documentación. Uso de comentarios. Alternativas. Documentación de clases. Herramientas.
- Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Elaboración de diagramas de clases.
- Clases. Atributos, métodos y visibilidad
 - Objetos. Instanciación.
 - Relaciones. Herencia, composición, agregación.
 - Notación de los diagramas de clases.
- Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Elaboración de diagramas de comportamiento.
- Tipos. Campo de aplicación
 - Diagramas de casos de uso. Actores, escenario, relación de comunicación.
 - Diagramas de secuencia. Línea de vida de un objeto, activación, envío de mensajes
 - Diagramas de colaboración. Objetos, mensajes.
 - Diagramas de actividades. Actividades, transiciones, decisiones y combinaciones
 - Diagramas de estado. Estados, eventos, señales, transiciones.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollador de aplicaciones.

La función de desarrollador de aplicaciones incluye aspectos como:

- La utilización de las herramientas software disponibles.
- La elaboración de documentación interna y técnica de la aplicación.
- La elaboración y ejecución de pruebas.
- La optimización de código.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo de aplicaciones.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), h), i) y j) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales d), f), h), i) y j) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionados con:

- La interpretación de documentación técnica.
- La instalación, configuración y personalización de diversos entornos de desarrollo.
- La utilización de distintos entornos de desarrollo para la edición y prueba de aplicaciones.

- La utilización de herramientas de depuración, optimización y documentación de aplicaciones.
- La generación de diagramas técnicos.
- La elaboración de la documentación interna de la aplicación.

Módulo Profesional: Desarrollo Web en entorno cliente.

Equivalencia en créditos ECTS: 9.

Código: 0612

Duración: 126 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
- c) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
- d) Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- e) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
- f) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.

2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
- b) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- c) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
- d) Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
- e) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- f) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- g) Se han añadido comentarios al código.
- h) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
- b) Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos web que contienen.
- c) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- d) Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
- e) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- f) Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- g) Se han utilizado "cookies" para almacenar información y recuperar su contenido.
- h) Se ha depurado y documentado el código.

4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
- b) Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
- c) Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
- d) Se han creado y utilizado arrays.
- e) Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
- f) Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
- g) Se han creado métodos y propiedades.
- h) Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
- i) Se ha depurado y documentado el código.

5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
- b) Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
- c) Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- d) Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
- e) Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
- f) Se han validado formularios web utilizando eventos.
- g) Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
- h) Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- b) Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- c) Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- d) Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
- e) Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- f) Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
- g) Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
- h) Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento), en aplicaciones Web.

7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.
- b) Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.
- c) Se han utilizado los objetos relacionados.
- d) Se han identificado sus propiedades y sus métodos.
- e) Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.
- f) Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.
- g) Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.
- h) Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.
- i) Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.

Contenidos:

UF0612_12. Lenguajes de programación en el entorno cliente.

Duración: 50 horas

Selección de arquitecturas y herramientas de programación:

- Modelos de programación en entornos cliente/servidor
- Mecanismos de ejecución de código en un navegador web.
- Capacidades y limitaciones de ejecución.
- Compatibilidad con navegadores web.
- Características de los lenguajes de script
- Lenguajes de programación en entorno cliente.
- Tecnologías y lenguajes asociados.
- Configuración de un entorno de desarrollo y depuración.
- Integración del código con las etiquetas HTML.

Manejo de la sintaxis del lenguaje:

- Variables.
- Tipos de datos. Conversión entre tipos de datos
- Asignaciones.
- Operadores.
- Comentarios al código.
- Sentencias.
- Decisiones.
- Bucles.

Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje:

- Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- Interacción con el navegador. Objetos predefinidos asociados.
- Generación de texto y elementos HTML desde código.
- Aplicaciones prácticas de los marcos.
- Gestión de la apariencia de la ventana.
- Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas.

Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:

- Funciones predefinidas del lenguaje.
- Llamadas a funciones. Definición de funciones.
- "Arrays". Inicialización y recorrido.
- Creación de objetos.
- Definición de métodos y propiedades.
- Uso de librerías de terceros. Principales librerías para fines específicos.

UF0612_22. Desarrollo de aplicaciones interactivas en el entorno del cliente.

Duración: 76 horas

Interacción con el usuario: eventos y formularios:

- Modelo de gestión de eventos.
- Manejadores de eventos.
- Utilización de formularios desde código.
- Modificación de apariencia y comportamiento.
- Validación y envío.
- Expresiones regulares.
- Utilización de «cookies».

Utilización del modelo de objetos del documento (DOM):

- El modelo de objetos del documento (DOM).
- Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos.
- Acceso al documento desde código.
- Creación y modificación de elementos.
- Programación de eventos.
- Diferencias en las implementaciones del modelo.

Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona:

- Mecanismos de comunicación asíncrona.
- Objetos, propiedades y métodos relacionados.
- Recuperación remota de información.
- Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.
- Formatos para el envío y recepción de información.
- Notificaciones.

- Librerías de actualización dinámica.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollo de aplicaciones destinadas a su ejecución por navegadores en entornos web.

La función de desarrollo de aplicaciones para navegadores web incluye aspectos como:

- La integración de lenguajes de programación y lenguajes de marcas.
- La incorporación de funcionalidades en documentos web.
- La utilización de características y objetos propios del lenguaje y de los entornos de programación y ejecución.
- La utilización de mecanismos para la gestión de eventos y la interacción con el usuario.
- La incorporación de técnicas y librerías para la actualización dinámica del contenido y de la estructura del documento web.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de funcionalidades y aplicaciones para clientes web.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), g), i), q) y r) del ciclo formativo y las competencias a), e), k), n), p) y r) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis, diferenciación y clasificación de las características y funcionalidades incorporadas en los navegadores más difundidos.
- La utilización de las características específicas de lenguajes y entornos de programación en el desarrollo de aplicaciones para clientes web.
- El análisis y la utilización de funcionalidades aportadas por librerías generales y específicas.
- La incorporación de mecanismos de actualización dinámica en aplicaciones Web.
- La documentación de los desarrollos obtenidos.

Módulo Profesional: Desarrollo Web en entorno servidor.

Equivalencia en créditos ECTS: 12.

Código: 0613.

Duración: 189 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- g) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.

2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.

- b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
- f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
- g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.

3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- c) Se han utilizado "arrays" para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- d) Se han creado y utilizado funciones.
- e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.
- f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- g) Se han añadido comentarios al código.

4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas.
- b) Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
- c) Se han utilizado "cookies" para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
- d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.
- e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios.
- f) Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.
- g) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
- b) Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
- c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.
- d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- f) Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- g) Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- h) Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
- b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.

- c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
- d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.
- e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
- f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
- g) Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
- h) Se han probado y documentado las aplicaciones.

7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- d) Se ha programado un servicio Web.
- e) Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- g) Se ha consumido el servicio Web.

8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- c) Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.
- d) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
- e) Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.
- f) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- g) Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.

9. Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
- b) Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.
- c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
- d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
- e) Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.
- f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.
- g) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.

Contenidos:

UF0613_14. Arquitecturas de programación y optimización de códigos fuente

Duración: 36 horas

Selección de arquitecturas y herramientas de programación:

- Modelos de programación en entornos cliente / servidor.
- Mecanismos de ejecución de código en un servidor web.
- Generación dinámica de páginas web.
- Lenguajes de programación en entorno servidor.
- Integración con los lenguajes de marcas.
- Integración con los servidores web.
- Herramientas de programación y depuración.

Inserción de código en páginas web:

- Tecnologías asociadas: PHP, ASP, JSP, "Servlets", entre otras.
- Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente.
- Etiquetas para inserción de código: Bloques de código; directivas
- Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos.
- Variables. Ámbito de utilización

UF0613_24. Lenguajes de programación: Códigos embebidos.

Duración: 54 horas

Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido:

- Tomas de decisión.
- Bucles.
- Tipos de datos compuestos.
- Funciones.
- Recuperación y utilización de información proveniente del cliente Web.
- Interacción con el usuario: formularios.
- Procesamiento de la información introducida en un formulario.
- Validación y seguridad.

Desarrollo de aplicaciones Web utilizando código embebido:

- Mantenimiento del estado. Sesiones. Cookies
- Seguridad: usuarios, perfiles, roles.
- Autenticación de usuarios.
- Pruebas y depuración.

UF0613_34. Generación dinámica de páginas web.

Duración: 45 horas

Generación dinámica de páginas Web:

- Mecanismos de separación de la lógica de negocio.
- Controles de servidor.
- Mecanismos de generación dinámica de la interfaz Web.
- Integración de sistemas de plantillas: Etiquetas y filtros, Herencias, Internacionalización, Gestión de cachés, Unicode

Generación dinámica de páginas Web interactivas:

- Librerías y tecnologías relacionadas.
- Generación dinámica de páginas interactivas.
- Obtención remota de información.
- Modificación de la estructura de la página Web.

UF0613_44. Herramientas de desarrollo y programación.

Duración: 54 horas

Utilización de técnicas de acceso a datos:

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación y edición de información.
- Utilización de conjuntos de resultados.
- Ejecución de sentencias SQL.
- Transacciones.
- Utilización de otros orígenes de datos.
- Seguridad.

- Técnicas de optimización
- Programación de servicios Web:
- Mecanismos y protocolos implicados.
 - REST y WS-*
 - Generación de un servicio Web.
 - Descripción del servicio.
 - Interface de un servicio Web.
- Desarrollo de aplicaciones Web híbridadas:
- Reutilización de código e información.
 - Utilización de información proveniente de repositorios.
 - Web semántica y Linked Data
 - Screen Scrapping
 - Creación de alimentadores
 - Incorporación de funcionalidades específicas.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollo de aplicaciones y servicios destinados a su ejecución por servidores en entornos Web.

La función de desarrollo de aplicaciones para servidores Web incluye aspectos como:

- La creación de aplicaciones de servidor que generan interfaces Web como resultado de su ejecución.
- La programación de métodos para almacenar, recuperar y gestionar mediante documentos Web información disponible en almacenes de datos.
- La generación de servicios reutilizables y accesibles mediante protocolos Web.
- El desarrollo de aplicaciones basadas en información y funcionalidades distribuidas.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de servicios y aplicaciones para servidores de aplicaciones y servidores Web.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), f), g), h), l), m), n), ñ), q), s) y t) del ciclo formativo y las competencias c),d), f), g), h), k), l), m), n), ñ), y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis de los métodos de generación dinámica de documentos Web.
- La integración del lenguaje de marcas con el código ejecutable en el servidor Web.
- El análisis, diferenciación y clasificación de las características y funcionalidades incorporadas en los entornos y lenguajes de programación de los servidores Web más difundidos.
- La utilización de características y funcionalidades específicas de los lenguajes de programación seleccionados.
- La modificación del código existente en soluciones Web heterogéneas para su adaptación a entornos específicos.
- El análisis y la utilización de funcionalidades aportadas por librerías generales y específicas de programación web en entorno servidor.
- La utilización de librerías para incorporar interactividad a los documentos Web generados de forma dinámica.

Módulo Profesional: Despliegue de aplicaciones Web.

Equivalencia en créditos ECTS: 5.

Código: 0614.

Duración: 84 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado aspectos generales de arquitecturas Web, sus características, ventajas e inconvenientes.

- b) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
- c) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores Web.
- d) Se han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.
- e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.
- f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones.
- g) Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación Web.
- h) Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación Web.
- i) Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores Web y sobre las aplicaciones.

2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor Web.
- b) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
- c) Se han creado y configurado sitios virtuales.
- d) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
- e) Se han obtenido e instalado certificados digitales.
- f) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.
- i) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor Web.

3. Implanta aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.
- b) Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas.
- c) Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor Web.
- d) Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.
- e) Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.
- f) Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación Web desplegada.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.
- i) Se ha elaborado documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.

4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- b) Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.
- c) Se ha configurado el acceso anónimo.
- d) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- e) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.
- f) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.
- g) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores web.
- h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.

5. Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- b) Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones Web desplegadas.
- c) Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.
- d) Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.
- e) Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.
- f) Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación Web.
- g) Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.

6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.
- b) Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.
- c) Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.
- d) Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- e) Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.
- f) Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la documentación almacenada por el sistema de control de versiones.
- g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.

Contenidos:**Implantación de arquitecturas Web:**

- Arquitecturas Web. Modelos.
- Plataformas web libres y propietarias.
- Servidores Web y de aplicaciones. Instalación y configuración básica.
- Estructura y recursos que componen una aplicación Web. Descriptor de despliegue.

Administración de servidores Web:

- Características generales de un servidor web.
- Configuración avanzada del servidor Web.
- Módulos: instalación, configuración y uso.
- Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- El protocolo HTTPS y HTTP.
- Certificados. Servidores de certificados.
- Despliegue de aplicaciones sobre servidores Web. Automatización de procesos
- Pruebas de funcionamiento de la aplicación web.
- Optimización y verificación del rendimiento.
- Seguridad y detección de vulnerabilidades.
- Monitorización de aplicaciones web (analíticas, estadísticas, análisis de logs, resolución de problemas, etc)

Administración de servidores de aplicaciones:

- Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.
- Configuración y uso de componentes. Reutilización de aplicaciones.
- Administrar aplicaciones Web.
- Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación.
- Administración de sesiones. Sesiones persistentes.
- Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.
- Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores Web.
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.

- Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.

Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos:

- Servidores y clientes.
- Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente.
- Protocolo seguro de transferencia de archivos.
- Utilización de herramientas gráficas.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación Web.

Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación Web:

- Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
- Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.
- Servicio de directorios: características y funcionalidad.
- Archivos básicos de configuración. Interpretación y uso.
- Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados.

Documentación y sistemas de control de versiones:

- Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso.
- Creación y utilización de plantillas.
- Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- Sistemas centralizados y distribuidos.
- Operaciones avanzadas.
- Seguridad de los sistemas de control de versiones.
- Historia de un repositorio.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de despliegue de aplicaciones Web en un servidor.

El despliegue de aplicaciones web incluye aspectos como:

- Los procesos de implantación de aplicaciones web en servidores de aplicaciones.
- La identificación de los parámetros de configuración de los servicios de red implicados en el despliegue seguro de aplicaciones web.
- Los procesos de instalación, configuración y uso de herramientas de control de versiones.
- La elaboración de documentación relativa a la aplicación web utilizando herramientas de generación de documentación.
- La evaluación de los recursos y requerimientos técnicos necesarios para la implantación de la aplicación web.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- El despliegue, mantenimiento y actualización de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.
- La automatización de procesos para que no tengan que realizarse manualmente.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), o), p) y r) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), j), n), ñ) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación y configuración básica de servidores web y de aplicaciones.
- La implantación de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.
- La instalación y configuración de servicios de red implicados en el proceso de implantación.
- La instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- La generación de documentación de los procesos de instalación.
- La reutilización y adaptación de módulos y aplicaciones.

- La utilización de sistemas operativos libres y propietarios.

Módulo Profesional: Diseño de interfaces web.
Equivalencia en créditos ECTS: 9.
Código: 0615.
Duración: 126 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Planifica la creación de una interfaz web valorando y aplicando especificaciones de diseño.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la importancia de la comunicación visual y sus principios básicos.
- b) Se han analizado y seleccionado los colores y tipografías adecuados para su visualización en pantalla.
- c) Se han analizado alternativas para la presentación de la información en documentos Web.
- d) Se ha valorado la importancia de definir y aplicar la guía de estilo en el desarrollo de una aplicación Web.
- e) Se han utilizado y valorado distintas aplicaciones para el diseño de documentos Web.
- f) Se han utilizado marcos, tablas y capas para presentar la información de manera ordenada.
- g) Se han creado y utilizado plantillas de diseño.

2. Crea interfaces Web homogéneas definiendo y aplicando estilos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las posibilidades de modificar las etiquetas HTML.
- b) Se han definido estilos de forma directa.
- c) Se han definido y asociado estilos globales en hojas externas.
- d) Se han definido hojas de estilos alternativas.
- e) Se han redefinido estilos.
- f) Se han identificado las distintas propiedades de cada elemento.
- g) Se han creado clases de estilos.
- h) Se han utilizado herramientas de validación de hojas de estilos.
- i) Se ha utilizado y actualizado la guía de estilo.

3. Prepara archivos multimedia para la Web, analizando sus características y manejando herramientas específicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las implicaciones de las licencias y los derechos de autor en el uso de material multimedia.
- b) Se han identificado los formatos de imagen, audio y vídeo a utilizar.
- c) Se han analizado las herramientas disponibles para generar contenido multimedia.
- d) Se han empleado herramientas para el tratamiento digital de la imagen.
- e) Se han utilizado herramientas para manipular audio y vídeo.
- f) Se han realizado animaciones a partir de imágenes fijas.
- g) Se han importado y exportado imágenes, audio y vídeo en diversos formatos según su finalidad.
- h) Se ha aplicado la guía de estilo.

4. Integra contenido multimedia en documentos Web valorando su aportación y seleccionando adecuadamente los elementos interactivos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y analizado las tecnologías relacionadas con la inclusión de contenido multimedia e interactivo.
- b) Se han identificado las necesidades específicas de configuración de los navegadores Web para soportar contenido multimedia e interactivo.
- c) Se han utilizado herramientas gráficas para el desarrollo de contenido multimedia interactivo.
- d) Se ha analizado el código generado por las herramientas de desarrollo de contenido interactivo.
- e) Se han agregado elementos multimedia a documentos Web.
- f) Se ha añadido interactividad a elementos de un documento Web.

- g) Se ha verificado el funcionamiento de los elementos multimedia e interactivos en distintos navegadores.

5. Desarrolla interfaces Web accesibles, analizando las pautas establecidas y aplicando técnicas de verificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la necesidad de diseñar webs accesibles.
- b) Se ha analizado la accesibilidad de diferentes documentos Web.
- c) Se han identificado las principales pautas de accesibilidad al contenido.
- d) Se han analizado los posibles errores según los puntos de verificación de prioridad.
- e) Se ha alcanzado el nivel de conformidad deseado.
- f) Se han verificado los niveles alcanzados mediante el uso de test externos.
- g) Se ha verificado la visualización del interfaz con diferentes navegadores y tecnologías.

6. Desarrolla interfaces Web amigables analizando y aplicando las pautas de usabilidad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la usabilidad de diferentes documentos Web.
- b) Se ha valorado la importancia del uso de estándares en la creación de documentos Web.
- c) Se ha modificado el interfaz Web para adecuarlo al objetivo que persigue y a los usuarios a los que va dirigido.
- d) Se ha verificado la facilidad de navegación de un documento Web mediante distintos periféricos.
- e) Se han analizado diferentes técnicas para verificar la usabilidad de un documento Web.
- f) Se ha verificado la usabilidad del interfaz Web creado en diferentes navegadores y tecnologías.

Contenidos:

UF0615_13. Planificación y creación de interfaces web.

Duración: 51 horas

Planificación de interfaces gráficas:

- Elementos del diseño: percepción visual.
- Color, tipografía, iconos.
- Interacción persona-ordenador.
- Interpretación de guías de estilo. Elementos.
- Generación de documentos y sitios Web.
- Componentes de una interfaz Web.
- Zonas de navegación, contenido, iteración.
- Tipos de terminales e interacción. Terminales táctiles.
- Aplicaciones para desarrollo Web.
- Lenguajes de marcas.
- Mapa de navegación. Prototipos.
- Maquetación Web. Elementos de ordenación.
- Plantilla de diseño.

Uso de estilos:

- Estilos en línea basados en etiquetas y en clases.
- Crear y vincular hojas de estilo.
- Crear y vincular hojas de estilo en cascada externa.
- Hojas de estilo auditivas.
- Hojas de estilo para imprimir.
- Herramientas y test de verificación.

UF0615_23. Contenidos multimedia para la Web.

Duración: 45 horas

Implantación de contenido multimedia:

- Tipos de Imágenes en la Web.

- Derechos de la propiedad intelectual. Licencias. Ley de la propiedad intelectual. Derechos de autor.
 - Imágenes: mapa de bits, imagen vectorial. Software para crear y procesar imágenes. Formatos de imágenes.
 - Optimización de imágenes para la Web.
 - Audio: formatos. Conversiones de formatos (exportar e importar).
 - Vídeo: codificación de vídeo, conversiones de formatos (exportar e importar).
 - Animaciones.
 - Animación de imágenes y texto.
 - Integración de audio y vídeo en una animación.
- Integración de contenido interactivo:
- Elementos interactivos básicos y avanzados.
 - Comportamientos interactivos. Comportamiento de los elementos.
 - Ejecución de secuencias de comandos.
 - Reproducción de sonido, vídeo y animación.

UF0615_33. Accesibilidad y usabilidad.**Duración: 30 horas.**

Diseño de webs accesibles:

- Concepto de accesibilidad web.
- El Consorcio World Wide Web (W3C).
- Pautas de Accesibilidad para el Contenido en la Web (WCAG).
- Principios generales de diseño accesible.
- Técnicas para satisfacer los requisitos definidos en las WCAG.
- Principios. Pautas. Criterios de Conformidad. Niveles.
- Normativa en vigor.
- Métodos para realizar revisiones preliminares y evaluaciones de adecuación o conformidad de documentos Web.
- Herramientas de análisis de accesibilidad Web.
- Chequeo de la accesibilidad Web desde diferentes navegadores.

Implementación de la usabilidad en la Web. Diseño amigable:

- Análisis de la usabilidad. Técnicas.
- Identificación del objetivo de la Web.
- Tipos de usuario.
- Barreras identificadas por los usuarios.
- Información fácilmente accesible.
- Velocidad de conexión.
- Importancia del uso de estándares externos.
- Navegación fácilmente recordada frente a navegación redescubierta.
- Facilidad de navegación en la Web.
- Verificación de la usabilidad en diferentes navegadores y tecnologías.
- Herramientas y test de verificación.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollo de aplicaciones destinadas a su ejecución por navegadores en entornos web.

La función de desarrollo de aplicaciones para navegadores Web incluye aspectos como:

- La planificación de la interfaz web de acuerdo con especificaciones de diseño.
- La creación y mantenimiento de los elementos de la interfaz.
- La aplicación de las guías de estilo.
- El cumplimiento de los criterios de accesibilidad y usabilidad en el desarrollo de aplicaciones Web.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- El desarrollo de aplicaciones Web.
- La adaptación e integración de contenidos multimedia en aplicaciones Web.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales i), j) k), q), y) y z) del ciclo formativo y las competencias e), g), h), i), m), n), y u) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis de la interfaz de diferentes sitios Web.
- La identificación de los elementos de la interfaz.
- La utilización de estilos.
- La creación y manipulación de contenido multimedia.
- La integración de contenido multimedia e interactivo en documentos Web.
- La evaluación de la accesibilidad y usabilidad de la Web.
- La integración de la interfaz en la aplicación Web.

Módulo profesional: Lengua extranjera profesional: inglés 1

Código: A052

Duración: 64 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Interpreta información profesional escrita contenida en textos escritos complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector productivo del título.
- b) Se ha realizado traducciones directas e inversas de textos específicos sencillos, utilizando materiales de consulta y diccionarios técnicos
- c) Se han leído de forma comprensiva textos específicos de su ámbito profesional
- d) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- e) Se ha extraído la información más relevante de un texto relativo a su profesión
- f) Se ha identificado la terminología utilizada.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- h) Se han leído con cierto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de lectura aunque pueda presentar alguna dificultad con modismos poco frecuentes.

2. Elabora textos sencillos en lengua estándar, relacionando reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/ o profesionales.
- b) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.
- c) Se han realizado resúmenes breves de textos sencillos, relacionados con su entorno profesional.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- e) Se ha aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.
- h) Se ha elaborado una solicitud de empleo a partir de una oferta de trabajo dada.
- i) Se ha redactado un breve currículo

3. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Contenidos:

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.
- Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Registro.
- Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- Uso de los signos de puntuación.
- Coherencia en el desarrollo del texto.
- Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua extranjera.
- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su profesionalidad.

Los contenidos del módulo contribuyen a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La elaboración de mensajes escritos y orales, interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.
- La interpretación de la información escrita en el ámbito propio del sector productivo del título.
- La cumplimentación e interpretación de los documentos propios del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.
- La valoración de la importancia de poder comunicarse por escrito y oralmente en lengua extranjera en el contexto de las empresas.

Módulo profesional: Lengua extranjera profesional: inglés 2**Código: A053****Duración: 42 horas****Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**

1. Reconoce información cotidiana y profesional específica contenida en discursos orales claros y sencillos emitidos en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto profesional.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se han extraído las ideas principales de un mensaje emitido por un medio de comunicación.

- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Emite mensajes orales claros y bien estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales y profesionales, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- c) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
- d) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- e) Se ha descrito con relativa fluidez su entorno profesional más próximo.
- f) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- g) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
- h) Se han realizado, de manera clara, presentaciones breves y preparadas sobre un tema dentro de su especialidad.
- i) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
- j) Se han secuenciado las actividades propias de un proceso productivo de su sector profesional.

3. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- f) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- g) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- h) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- i) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- j) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Contenidos:

Comprensión de mensajes orales:

- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.
- Mensajes directos, telefónicos, grabados.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.
- Diferentes acentos de lengua oral.

Producción de mensajes orales:

- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector productivo.
- Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, y otros.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su profesionalidad.

Los contenidos del módulo contribuyen a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La elaboración de mensajes escritos y orales, interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.
- La interpretación de la información escrita en el ámbito propio del sector productivo del título.
- La cumplimentación e interpretación de los documentos propios del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.
- La valoración de la importancia de poder comunicarse por escrito y oralmente en lengua extranjera en el contexto de las empresas.

Módulo Profesional: Proyecto de desarrollo de aplicaciones Web.**Equivalencia en créditos ECTS: 5.****Código: 0616.****Duración: 40 horas****Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de:

- La recopilación de la información.
- La identificación y la priorización de necesidades.
- La identificación de los aspectos que facilitan o dificultan el desarrollo de la posible intervención.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de:

- La definición o la adaptación de la intervención.
- La priorización y la secuenciación de las acciones.
- La planificación de la intervención.
- La determinación de recursos.
- La planificación de la evaluación.
- El diseño de documentación.
- El plan de atención al cliente.

La función de organización de la intervención incluye las subfunciones de:

- La detección de demandas y necesidades.
- La programación.
- La gestión.

- La coordinación y la supervisión de la intervención.
- La elaboración de informes.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en:

- Áreas de sistemas y departamentos de informática en cualquier sector de la actividad.
- Sector de servicios tecnológicos y de comunicaciones.
- Área comercial con gestión de transacciones por Internet.

La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Equivalencia en créditos ECTS: 5.

Código: 0617.

Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector relacionado con el Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como.

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo:

- La necesidad de planificar la carrera profesional: el proyecto profesional.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Yacimientos de empleo.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en la industria de Desarrollo de aplicaciones web según las funciones que desempeñan.
- La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz, la motivación.
- Técnicas de trabajo en grupo.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo.
- Reuniones de trabajo.
- Conflicto: características, tipos, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
- La negociación como vía de solución de conflictos.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo. Organismos que intervienen en la relación laboral.
- Análisis de la relación laboral individual. Relaciones excluidas.
- El contrato de trabajo. Contenido.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

- El tiempo de trabajo y de descanso.
- El salario.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- El convenio colectivo. Análisis de un convenio aplicable al ámbito profesional del Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web
- El conflicto colectivo. La huelga.
- Requerimientos y beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

Seguridad Social, Empleo y Desempleo:

- La Seguridad Social.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Inscripción de empresas, afiliación, altas, bajas y cotización.
- Prestaciones de la Seguridad Social. La protección por desempleo.

Evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Principios preventivos. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
- El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
- Riesgos específicos en la industria de Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. El accidente de trabajo y la enfermedad profesional. Otras patologías derivadas del trabajo
- Técnicas de prevención.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa: El plan de prevención.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una "pyme".

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Señalización de seguridad.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Protocolo de actuación en caso de accidente o situación de emergencia.
- Primeros auxilios.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales y), z), y ab) del ciclo formativo y las competencias s), t) y x) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas informáticas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.

- La preparación y realización de currículos (CV), y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como las medidas necesarias para su implementación.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Equivalencia en créditos ECTS: 4.

Código: 0618.

Duración: 63 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con la informática.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector informático.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de la informática que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme informática.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con la informática, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas relacionadas con la informática, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con la informática.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con la informática en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con la informática.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques, etc.) para una pyme de informática, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Contenidos :

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de informática (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores empleados de una pyme en el sector de la informática.
- La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa en el sector de la informática. Búsqueda de oportunidades de negocio: satisfacción de necesidades, factores diferenciadores, control del riesgo mediante la planificación.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la informática.

La empresa y su entorno:

- La empresa. Funciones básicas.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una "pyme" en el sector de la informática.
- Investigación de mercados.
- Relaciones de una "pyme" en el sector de la informática con los clientes, la competencia, los proveedores, las Administraciones públicas y el conjunto de la sociedad.
- Gestión de la calidad y mejora continua como elemento de competitividad.
- Responsabilidad social y ética de las empresas. El balance social.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Métodos para la toma de decisiones.

- Plan de empresa: Definición de estrategia general. Estudio del mercado.
- La empresa y su estrategia:
- Planificación comercial.
 - Planificación de la producción y de los recursos humanos
 - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una "pyme" relacionada con en el sector de la informática
 - Plan de empresa: Plan comercial, plan de producción, plan de recursos humanos y plan económico-financiero.
- Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Tipos de empresa. Características de las distintas formas jurídicas.
 - La fiscalidad en las empresas.
 - Elección de la forma jurídica.
 - Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
 - Organismos, ayudas y otros recursos para la creación de empresas.
 - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- Función administrativa:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
 - Análisis de la información contable.
 - Obligaciones fiscales de las empresas.
 - Gestión administrativa de una "pyme" en el sector de la informática. Documentación básica y circuitos que recorre en la empresa.
 - Plan de empresa: Documentación básica.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales aa) y ab) del ciclo formativo, y las competencias v) y x) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector informático, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector industrial relacionado con los procesos de informática.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con la informática y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.

Equivalencia en créditos ECTS: 22.

Código: 0619.

Duración: 370 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Organiza los trabajos que se han de desarrollar, identificando las tareas asignadas a partir de la planificación de proyectos e interpretando documentación específica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa o bibliografía adecuada al tipo de tarea a desarrollar.
- b) Se ha reconocido en que fases del proceso o proyecto se encuadran las tareas que se van a realizar.
- c) Se ha planificado el trabajo para cada tarea, secuenciando y priorizando sus fases.
- d) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares necesarios para el desarrollo de la tarea encomendada.
- e) Se ha organizado el aprovisionamiento y almacenaje de los recursos materiales.
- f) Se ha valorado el orden y el método en la realización de las tareas.
- g) Se han identificado las normativas que sea preciso observar según cada tarea.

4. Gestiona y utiliza sistemas informáticos y entornos de desarrollo, evaluando sus requerimientos y características en función del propósito de uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha trabajado sobre diferentes sistemas informáticos, identificando en cada caso su hardware, sistemas operativos y aplicaciones instaladas y las restricciones o condiciones específicas de uso.
- b) Se ha gestionado la información en diferentes sistemas, aplicando medidas que aseguren la integridad y disponibilidad de los datos.
- c) Se ha participado en la gestión de recursos en red identificando las restricciones de seguridad existentes.
- d) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaborar, distribuir y mantener documentación técnica y de asistencia a usuarios.
- e) Se han utilizado entornos de desarrollo, para editar, depurar, probar y documentar código, además de generar ejecutables.
- f) Se han gestionado entornos de desarrollo añadiendo y empleando complementos específicos en las distintas fases de proyectos de desarrollo.

5. Participa en la gestión de bases de datos y servidores de aplicaciones, evaluando/planificando su configuración en función del proyecto de desarrollo Web al que dan soporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el diseño lógico de bases de datos que aseguran la accesibilidad a los datos.
- b) Se ha participado en la materialización del diseño lógico sobre algún sistema gestor de bases de datos.
- c) Se han utilizado bases de datos aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.
- d) Se han ejecutado consultas directas y procedimientos capaces de gestionar y almacenar objetos y datos de la base de datos.
- e) Se han establecido conexiones con bases de datos para ejecutar consultas y recuperar los resultados en objetos de acceso a datos.
- f) Se ha participado en la gestión de servidores para la publicación de aplicaciones Web.
- g) Se ha comprobado la configuración de los servicios de red para garantizar la ejecución segura de las aplicaciones Web.
- h) Se ha intervenido en la configuración de sistemas de gestión de bases de datos y su interconexión con el servidor de aplicaciones Web.
- i) Se han elaborado manuales de servicio y mantenimiento del servidor de aplicaciones y del sistema gestor de bases de datos.

6. Interviene en el desarrollo y despliegue de aplicaciones Web del lado del servidor, empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo los requerimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado el diseño y el modelo de las aplicaciones Web que se van a desarrollar, atendiendo a las indicaciones del equipo de diseño.
- b) Se han editado y probado bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas que formen total o parcialmente aplicaciones Web.
- c) Se han desarrollado aplicaciones con acceso a almacenes de datos aplicando medidas para mantener la seguridad e integridad de la información.
- d) Se ha participado en el desarrollo de aplicaciones Web que hagan uso de servicios Web y en el desarrollo de servicios Web propios.
- e) Se ha intervenido en el despliegue y mantenimiento de aplicaciones Web, realizando el pertinente control de versiones.
- f) Se ha participado en la configuración de los servidores para permitir el despliegue de aplicaciones bajo protocolos seguros u otras necesidades específicas.
- g) Se ha colaborado estrechamente con los encargados del diseño y desarrollo de la parte cliente de las aplicaciones Web, unificando criterios y coordinando el desarrollo en ambos lados de la aplicación.
- h) Se ha participado en la definición y elaboración de la documentación y del resto de componentes empleados en los protocolos de asistencia al usuario de la aplicación.

7. Interviene en el desarrollo y prueba de la interfaz para aplicaciones Web, empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo los requerimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el diseño y la guía de estilo para la interfaz de las aplicaciones Web que se han de desarrollar, atendiendo a las indicaciones del equipo de diseño.
- b) Se han editado y probado bloques de sentencias en lenguajes de marcas que formen total o parcialmente la interfaz de aplicaciones Web, administrando estilos desde hojas externas.
- c) Se han empleado hojas de transformación para convertir y adaptar información a los formatos de presentación adecuados en la parte cliente.
- d) Se ha participado en la preparación e integración de materiales multimedia para la interfaz de una aplicación Web, siguiendo las instrucciones del equipo de diseño.
- e) Se ha colaborado en el desarrollo de aplicaciones web interactivas, basadas en el manejo de eventos y en la integración de elementos interactivos y animaciones.
- f) Se han verificado la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones web, colaborando en los cambios y medidas necesarias para cumplir los niveles exigidos.
- g) Se ha colaborado estrechamente con los encargados del diseño y desarrollo de la parte servidor de las aplicaciones Web, unificando criterios y coordinando el desarrollo en ambos lados de la aplicación.
- h) Se ha participado en la definición y elaboración de la documentación y del resto de componentes empleados en los protocolos de asistencia al usuario de la aplicación.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias, propias de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

Anexo II Espacios formativos y equipamientos mínimos

Espacios formativos

Espacio formativo	Superficie m ²	Superficie m ²	Grado de utilización
	20 alumnos	30 alumnos	
Aula polivalente	60	40	
Aula de desarrollo web	60	40	
Aula de programación	60	40	

Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Equipamientos mínimos
Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. Ordenadores instalados en red y con acceso a internet. Cañón de proyección.
Aula de programación.	Ordenadores instalados en red y con acceso a internet. Medios de proyección. Impresora láser. Bases de datos y Aplicaciones. Software de control remoto. Software de creación y edición de máquinas virtuales. Herramientas de clonación de equipos. Sistemas Gestores de Bases de Datos. Servidores y clientes. Entornos de desarrollo, compiladores e intérpretes, analizadores de código fuente, empaquetadores, generadores de ayudas, entre otros.
Aula de desarrollo web.	Ordenadores instalados en red y con acceso a internet. Medios audiovisuales: cañón, pantalla de proyección y altavoces. Impresora láser y escáner. Servidores de Ficheros, Web, Bases de datos y Aplicaciones. Cámara web. Software de control remoto.

	<p>Sistemas Gestores de Bases de Datos. Servidores y clientes. Entornos de desarrollo, compiladores e intérpretes, analizadores de código fuente, control de versiones, empaquetadores, generadores de ayudas, entre otros. Sistemas de control de versiones. Software específico para desarrollo de interfaces web. Software de desarrollo lado cliente. Software de desarrollo lado servidor.</p>
--	--

Anexo III-A)

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0483. Sistemas informáticos	Sistemas y aplicaciones Informáticas.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0484. Bases de datos.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0485. Programación.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0373. Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0487. Entornos de desarrollo.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0612. Desarrollo web en entorno cliente.	Sistemas y aplicaciones Informáticas.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0613. Desarrollo web en entorno servidor.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0614. Despliegue de aplicaciones web.	Informática.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0615. Diseño de interfaces WEB.	Sistemas y aplicaciones Informáticas.	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0616. Proyecto de desarrollo de aplicaciones Web.	Informática. Sistemas y aplicaciones Informáticas.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria. Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0617. Formación y orientación laboral.	Formación y orientación laboral.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
0618. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación y orientación laboral.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
A052. Lengua extranjera profesional: inglés 1 ¹ A053. Lengua extranjera profesional: inglés 2 ¹	Profesorado con atribución docente en el ciclo.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria. Profesor Técnico de Formación Profesional.

	Inglés	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
--	--------	--

¹ Este módulo será impartido por el profesorado de las especialidades de formación profesional indicadas, siempre que posean el certificado de aptitud en el idioma inglés (Escuela Oficial de Idiomas) o equivalente o bien demuestren y evidencien mediante una prueba, organizada por la Dirección General competente en materia de Formación Profesional, la capacidad y dominio de la lengua inglesa, en caso contrario, será impartido por el profesorado de la especialidad de Inglés)

**Anexo III-B)
Titulaciones equivalentes a efectos de docencia**

Cuerpo	Especialidad del profesorado	Titulaciones
Profesores de Enseñanza Secundaria.	Formación y Orientación Laboral.	<ul style="list-style-type: none"> - Diplomado en Ciencias Empresariales. - Diplomado en Relaciones Laborales. - Diplomado en Trabajo Social. - Diplomado en Educación Social. - Diplomado en Gestión y Administración Pública.
	Informática.	<ul style="list-style-type: none"> - Diplomado en Estadística. - Ingeniero Técnico en Informática de Gestión. - Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas. - Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Telemática.

Anexo III-C)

Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas de la educativa y orientaciones para la Administración educativa

Módulo profesional	Titulaciones y requisitos necesarios
0484. Bases de datos. 0485. Programación. 0373. Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información. 0487. Entornos de desarrollo. 0613. Desarrollo web en entorno servidor. 0614. Despliegue de aplicaciones web. 0617. Formación y orientación laboral. 0618. Empresa e iniciativa emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.
0483. Sistemas informáticos. 0612. Desarrollo Web en entorno cliente. 0615. Diseño de interfaces Web. 0616. Proyecto de desarrollo de aplicaciones Web.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
A052 Lengua extranjera profesional: inglés 1 A053 Lengua extranjera profesional: inglés 2	Licenciado o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Anexo IV**Convalidaciones entre módulos profesionales de títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 (LOGSE) y los establecidos en el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web al amparo de la Ley Orgánica 2/2006**

Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990)	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Desarrollo de Aplicaciones Web
Sistemas informáticos multiusuario y en red.	0483. Sistemas informáticos.
Desarrollo de aplicaciones en entornos de cuarta generación y con herramientas CASE	0484. Bases de datos.
Programación en lenguajes estructurados	0485. Programación.
Formación en centro de trabajo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas.	0619. Formación en centros de trabajo.

Anexo V A)**Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación**

Unidad de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0223_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.	0483. Sistemas informáticos.
UC0226_3 Programar bases de datos relacionales.	0484. Bases de Datos.
UC0491_3 Desarrollar elementos software en el entorno cliente.	0612. Desarrollo Web en entorno cliente. 0615. Diseño de Interfaces Web.
UC0492_3 Desarrollar elementos software en el entorno servidor.	0613. Desarrollo Web en entorno servidor.
UC0493_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.	0614. Despliegue de aplicaciones Web.

Nota: Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título de acuerdo al procedimiento establecido en el RD 1244/2009, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o por vías no formales de formación, tendrán convalidado los módulos profesionales 0485, Programación, y 0487, Entornos de desarrollo.

Anexo V B)**Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación**

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0483. Sistemas informáticos	UC0223_3 Configurar y explotar sistemas informáticos.
0484. Bases de Datos.	UC0226_3 Programar bases de datos relacionales.
0612. Desarrollo Web en entorno cliente. 0615. Diseño de Interfaces Web.	UC0491_3 Desarrollar elementos software en el entorno cliente.
0613. Desarrollo Web en entorno servidor.	UC0492_3 Desarrollar elementos software en el entorno servidor.
0614. Despliegue de aplicaciones Web.	UC0493_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

Anexo VI
Módulos profesionales necesarios para promoción

Módulo profesional que se quiere cursar	Módulo/módulos profesionales superados
0612. Desarrollo Web en entorno cliente	0485 Programación
0613. Desarrollo Web en entorno servidor	



ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Estatuto de Autonomía de Aragón, aprobado mediante la Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, establece, en su artículo 73, que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, que, en todo caso, incluye la ordenación del sector de la enseñanza y de la actividad docente y educativa, su programación, inspección y evaluación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que lo desarrollen.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su capítulo V la regulación de la formación profesional en el sistema educativo, teniendo por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, («Boletín Oficial del Estado» 3 de enero de 2007) establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

El artículo 17 del Real Decreto 1538/2006 establece que las Administraciones educativas definirán los currículos correspondientes respetando lo dispuesto en el citado Real Decreto y en las normas que regulen los títulos respectivos y que podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional. Esta ampliación y contextualización de los contenidos se referirá a las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, así como a la formación no asociada a dicho Catálogo, respetando el perfil profesional del mismo.

La Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre (BOE 8 de octubre de 2010) establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y fija sus enseñanzas mínimas, sustituyendo a la regulación del título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas, contenido en el Real Decreto 621/1995, de 21 de abril

El Decreto 18/2009, de 10 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2.h), la aprobación, en el ámbito de su competencias, del currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.

En su virtud, la Consejera de Educación, Cultura y Deporte oído el Consejo Escolar de Aragón y el Consejo Aragonés de Formación Profesional, dispongo:

CAPÍTULO I
Disposición General

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente Orden tiene por objeto establecer, para la Comunidad Autónoma de Aragón, el currículo del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, determinado por el Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre.

2. Este currículo se aplicará en los centros educativos que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo correspondientes al título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas en Aragón.

CAPÍTULO II
Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores

Artículo 2. Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados queda identificado por los siguientes elementos:

Familia Profesional: Electricidad y Electrónica.



Denominación: Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2.000 horas.

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

Artículo 3. Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Artículo 4. Competencia general.

La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos y en gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas en el ámbito del reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). También consiste en supervisar el mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, a partir de la documentación técnica, especificaciones, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación del medio ambiente.

Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
- b) Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- c) Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para dar la mejor respuesta al cliente.
- d) Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
- e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística y controlando las existencias.
- f) Planificar el montaje y pruebas de instalaciones y sistemas a partir de la documentación técnica o características de la obra.
- g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones partiendo del programa de montaje y del plan general de la obra.
- h) Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
- i) Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.
- j) Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- k) Poner en servicio las instalaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- m) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- n) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- o) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- q) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.



r) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Artículo 6. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios ELE382_3 (Real Decreto 328/2008, de 29 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1180_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.

- UC1181_3: Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.

- UC1182_3: Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.

- UC1183_3: Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.

b) Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales ELE259_3 (Real Decreto 1115/2007, de 24 de agosto), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.

- UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales.

c) Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior ELE385_3 (Real Decreto 328/2008, de 29 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC1275_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.

- UC1276_3: Supervisa y realiza el montaje de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.

- UC1277_3: Supervisa y realiza el mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.

2. Cualificaciones profesionales incompletas:

Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión ELE260_3 (Real Decreto 1115/2007, de 24 de agosto):

- UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión.

- UC0833_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación.

- UC0834_3: Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.

Artículo 7. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.

1. Este profesional ejerce su actividad en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos, a la gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales, a la instalación de sistemas domóticos e inmóticos, a infraestructuras de telecomunicación en edificios, a redes eléctricas de baja y a sistemas automatizados, bien por cuenta propia o ajena.

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

Técnico en proyectos electrotécnicos.

Proyectista electrotécnico.

Proyectista de instalaciones de electrificación en baja tensión para viviendas y edificios.

Proyectista de instalaciones de electrificación en baja tensión para locales especiales.

Proyectista de instalaciones de alumbrado exterior.

Proyectista de líneas eléctricas de distribución de energía eléctrica en media tensión y centros de transformación.

Proyectista en instalaciones de antenas y de telefonía para viviendas y edificios.

Coordinador técnico de instalaciones electrotécnicas de baja tensión para los edificios.

Técnico de supervisión, verificación y control de equipos e instalaciones electrotécnicas y automatizadas.

Técnico supervisor de instalaciones de alumbrado exterior.

Capataz de obras en instalaciones electrotécnicas.



Jefe de equipo de instaladores de baja tensión para edificios.

Coordinador técnico de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.

Técnico en supervisión, verificación y control de equipos en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.

Capataz de obras en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.

Encargado de obras en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.

Jefe de equipo de instaladores en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.

Gestor del mantenimiento de instalaciones eléctricas de distribución y alumbrado exterior.

Artículo 8. Prospectiva del título en el sector o sectores.

1. El perfil profesional de este título, dentro del sector terciario, marca una evolución hacia las competencias relacionadas con un diseño e instalación adecuados a mayores requerimientos de eficiencia energética y seguridad en la explotación y utilización de las instalaciones y de conservación del medio ambiente mediante el uso de energías renovables y la gestión de residuos.

2. La evolución tecnológica está permitiendo la adecuación de materiales y equipos con mayores prestaciones, eficiencia y seguridad en las instalaciones electrotécnicas, con un fuerte crecimiento en la demanda de instalaciones automatizadas, tanto en viviendas y edificios como en industrias, instalaciones solares fotovoltaicas y de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios de viviendas y del sector terciario.

3. La estructura organizativa de las empresas del sector avanza hacia el trabajo en equipo y la delegación de funciones y responsabilidades en gestión de recursos, programación y supervisión de los procesos y seguimiento de los planes de calidad y seguridad.

4. Este profesional debe presentar un perfil polivalente, capaz de adaptarse a los cambios, con un alto grado de autonomía, capacidad para la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la coordinación con instaladores de otros sectores.

5. La adaptación a los cambios de normas y reglamentos está suponiendo una evolución hacia sistemas integrados de gestión de calidad y seguridad, siendo previsible la incorporación de protocolos derivados de la normativa de gestión de residuos eléctricos.

CAPÍTULO III

Enseñanzas del ciclo formativo

Artículo 9. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.

b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.

c) Definir unidades de obra y su número interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.

d) Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto.

e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.

f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.

g) Aplicar técnicas de control de almacén utilizando programas informáticos para gestionar el suministro.

h) Identificar las fases y actividades de la desarrollo de la obra, consultando la documentación y especificando los recursos necesarios, para planificar el montaje y las pruebas.

i) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación para realizar el lanzamiento.

j) Identificar los recursos humanos y materiales, dando respuesta a las necesidades del montaje para realizar el lanzamiento.

k) Ejecutar procesos de montaje de instalaciones, sistemas y sus elementos, aplicando técnicas e interpretando planos y esquemas para supervisar el montaje.

l) Verificar los aspectos técnicos y reglamentarios, controlando la calidad de las intervenciones y su avance para supervisar los procesos de montaje.



m) Definir procedimientos operacionales y la secuencia de intervenciones, analizando información técnica de equipos y recursos para planificar el mantenimiento.

n) Diagnosticar disfunciones o averías en instalaciones y equipos, verificando los síntomas detectados para supervisar el mantenimiento.

ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados para ejecutar los procesos de mantenimiento.

o) Ejecutar pruebas de funcionamiento y seguridad, ajustando equipos y elementos para poner en servicio las instalaciones.

p) 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 para adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

q) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización del trabajo y de la vida personal.

r) 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.

s) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.

t) 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.

u) 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.

v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.

w) 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.

x) 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.

y) 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.

Artículo 10. Módulos profesionales.

1. Los módulos profesionales y, en su caso, las unidades formativas de menor duración, de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan y quedan desarrollados en el Anexo I de la presente Orden:

0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

- UF0517_13 Instalaciones de televisión y radio
- UF0517_23 Instalaciones de telefonía e intercomunicación
- UF0517_33: Instalaciones de ICT's

0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.

- UF 0518_13: Instalaciones eléctricas de edificios destinados principalmente a viviendas.
 - UF 0518_23: Instalaciones eléctricas de locales de pública concurrencia, de locales con características especiales y de locales destinados a industrias.

- UF 0518_33: Instalaciones de redes eléctricas y de alumbrado exterior

0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas

- UF0519_13: Documentación técnico-administrativa de las instalaciones

- UF0519_23: Elaboración de documentos: planos, presupuesto

- UF0519_33: Elaboración de documentos: Memoria técnica, Estudio básico de seguridad, Pliego de condiciones.

0520. Sistemas y circuitos eléctricos.

- UF0520_13: Circuitos eléctricos básicos en c.c. y c.a. Técnicas y aparatos de medida.

- UF0520_23: Receptores de c.a.: Máquinas rotativas, transformadores

- UF0520_33: Características básicas de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.

0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.

- UF 0521_12: Instalaciones automatizadas en viviendas y edificios

- 0521_22: Instalaciones automáticas en el ámbito industrial

0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.



- UF0522_12: Desarrollo de redes eléctricas de distribución en baja tensión.
- UF0522_22 Desarrollo de centros de transformación
- 0523. Configuración de instalaciones domóticas y automáticas.
- UF0523_12. Sistemas domóticos
- UF0523_22. Sistemas automáticos
- 0524. Configuración de instalaciones eléctricas.
- UF0524_13: Normativa vigente en instalaciones de BT en viviendas, edificios y locales de características especiales
- UF0524_23: Diseño, cálculo y dimensionado de instalaciones eléctricas de BT en viviendas edificios y locales de características especiales
- UF0524_33: Instalaciones solares fotovoltaicas: Caracterización y configuración
- 0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- UF0602_12: Gestión del montaje de instalaciones eléctricas
- UF0602_22 Puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones eléctricas
- A046. Lengua extranjera profesional: inglés 1
- A047. Lengua extranjera profesional: inglés 2
- 0526. Proyecto de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- 0527. Formación y orientación laboral.
- 0528. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 0529. Formación en centros de trabajo.

2. Las unidades formativas de menor duración enumeradas en el apartado anterior, solamente tendrán efecto en el caso de oferta parcial definida por parte de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional de acuerdo con el Artículo 24.2b de la Orden de 29 de mayo de 2008, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Artículo 11. Espacios formativos y equipamientos mínimos.

1. Los espacios formativos y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo II de la presente Orden.
2. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Artículo 12. Profesorado.

1. La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el Anexo III A) de esta Orden. Excepcionalmente, para determinados módulos se podrá incorporar, como profesores especialistas, atendiendo a su cualificación y a las necesidades del sistema educativo, a profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral. Dicha incorporación se realizará en régimen laboral o administrativo, de acuerdo con la normativa que resulte de aplicación.

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisiciones de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia, a las anteriores para las distintas especialidades del profesorado son las recogidas en el Anexo III B) de esta Orden.

3. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.3 del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumplen todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el Anexo III C de la presente Orden. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).



b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

- Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

- Programas de los estudios aportados y cursados por el interesado, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

- Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por el interesado. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

- En el caso de trabajadores por cuenta propia, declaración del interesado de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

4. Las Direcciones Generales competentes en materia de gestión de personal docente y/o en materia de centros docentes privados concretarán la relación de titulaciones vinculadas para impartir los diferentes módulos profesionales de acuerdo a lo establecido en este artículo.

5. No obstante, la relación de especialidades y titulaciones relacionadas en los anexos referidos en este artículo estará sujeta a las modificaciones derivadas de la normativa del Estado.

Artículo 13. Promoción en el ciclo formativo

La relación de módulos profesionales que es necesario haber superado para cursar otros módulos profesionales del ciclo formativo se establece en el Anexo VI de esta Orden.

Artículo 14. Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo

1. Este módulo se cursará con carácter general una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo. Excepcionalmente, se podrá realizar previamente en función del tipo de oferta, de las características propias del ciclo formativo y de la disponibilidad de puestos formativos en las empresas.

2. De conformidad con el artículo 9.4 de la Orden de 29 de mayo de 2008 por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón y respecto a las excepciones enumeradas en el apartado anterior, para la realización del módulo de formación en centros de trabajo deberán haberse superado, al menos, los módulos profesionales establecidos en el primer curso del ciclo formativo.

CAPÍTULO IV

Accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia

Artículo 15. Acceso a otros estudios

1. El título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

Artículo 16. Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachillerato cursadas.

En la admisión a los ciclos formativos de grado superior, cuando no existan plazas suficientes en el centro solicitado, se tendrá en cuenta la nota media del expediente académico de la titulación que les da acceso o la nota final de las pruebas de acceso. La valoración del expediente académico estará referida a la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 17 Convalidaciones y exenciones.

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales del presente currículo se establecen en el Anexo IV de la presente Orden.



2. Serán objeto de convalidación los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración. No obstante lo anterior, y de acuerdo con el artículo 45.2 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral o el módulo profesional de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3. El módulo profesional A046. Lengua extranjera profesional: inglés1 y A047. Lengua extranjera profesional: inglés 2, propios de la Comunidad Autónoma de Aragón, podrán ser objeto de convalidación con los módulos de igual denominación incluidos en el currículo de cualquiera de los títulos de los ciclos formativos de grado superior o de grado medio establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

4. El módulo profesional de Formación y Orientación Laboral podrá ser objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45, punto 3, del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite, al menos, un año de experiencia laboral, y se posea el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de formación en centros de trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

6. El Departamento de Educación, Cultura y Deporte podrá establecer acuerdos con las Universidades de la Comunidad Autónoma de Aragón para el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior de formación profesional y las enseñanzas universitarias de grado, de acuerdo con la legislación vigente

Artículo 18. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) de esta Orden.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V B) de esta Orden.

Disposición adicional primera. Referencia del título en el marco europeo.

Una vez establecido el marco nacional de cualificaciones, de acuerdo con las Recomendaciones europeas, se determinará el nivel correspondiente de esta titulación en el marco nacional y su equivalente en el europeo.

Disposición adicional segunda. Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales

1. De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésima primera de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, los títulos de Técnico /Especialista de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relacionan, tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, establecido por el Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre:

- Técnico Especialista en Máquinas Eléctricas, rama Electricidad y Electrónica.
- Técnico Especialista en Instalaciones y Líneas Eléctricas, rama Electricidad y Electrónica.
- Técnico Especialista en Electricidad Naval, rama Electricidad y Electrónica.

2. El título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas, establecido por el Real Decreto 621/1995, de 21 de abril, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, establecido en el Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, según recoge la disposición adicional tercera del mismo.

3. Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, la formación establecida en el currículo del módulo profesional de Formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.



4. Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, la formación establecida en el presente currículo, en el conjunto de los módulos profesionales del Título, garantiza el nivel de conocimiento exigido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus instrucciones complementarias (ITC), con el Certificado de Cualificación Individual en Baja Tensión tanto en la categoría básica (IBTB) como en la especialista (IBTE), según el Real Decreto 842/2002, de 2 de 4. La formación establecida en el presente real decreto, agosto.

5. Según recoge la disposición adicional tercera del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, la formación establecida en el presente currículo, en el conjunto de los módulos profesionales del Título, garantiza el nivel de conocimiento exigido en la cualificación técnica del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, en los tipos de instalaciones tipo A (Infraestructuras de telecomunicación en edificios o conjuntos de edificaciones), según el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril.

Disposición adicional tercera. Regulación del ejercicio de la profesión.

1. De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los elementos recogidos en la presente Orden no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

2. Asimismo, las equivalencias de titulaciones académicas establecidas en el apartado 1 de la disposición adicional segunda de esta Orden, se entenderán sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas.

Disposición transitoria primera. Proyecto curricular y programaciones didácticas.

Los centros educativos dispondrán de un período de dos cursos escolares para elaborar el proyecto curricular del ciclo formativo y adecuar las programaciones didácticas a lo dispuesto en esta Orden.

Disposición transitoria segunda. Currículo de los módulos profesionales no superados durante el período de implantación.

El alumnado, que a la entrada en vigor de esta Orden, esté cursando el ciclo formativo de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas conforme al currículo del título establecido en el Real Decreto Real Decreto 621/1995, de 21 de abril, será atendido y evaluado de los módulos profesionales no superados hasta la finalización del número de convocatorias establecidas y, en todo caso, hasta el curso académico 2013/2014, inclusive.

Disposición final primera. Implantación del nuevo currículo

Este currículo se aplicará en la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso escolar 2011/2012, en todos los centros docentes autorizados para su impartición y de acuerdo al siguiente calendario:

a) En el curso 2011/2012, se implantará el currículo de los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo y dejará de impartirse el primer curso de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas establecido por el Real Decreto Real Decreto 621/1995, de 21 de abril.

b) En el curso 2012/2013, se implantará el currículo de los módulos profesionales del segundo curso del ciclo formativo y dejará de impartirse el segundo curso de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas establecido por el Real Decreto Real Decreto 621/1995, de 21 de abril.

Disposición final segunda. Habilitación para la ejecución

Se faculta a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional a dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Orden.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 8 de julio de 2011.

**La Consejera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA VICTORIA BROTO COSCULLUELA**

Anexo I
MÓDULOS PROFESIONALES

Módulo Profesional: Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

Equivalencia en créditos ECTS: 8.

Código: 0517.

Duración: 128 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, analizando las redes que la componen y describiendo la función y características de los equipos y elementos que las integran.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de instalaciones de acuerdo a la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.
- b) Se ha relacionado la simbología con los elementos y equipos de la instalación.
- c) Se han reconocido los tipos y la función de recintos y registros de una Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ITC).
- d) Se han identificado los tipos de canalizaciones.
- e) Se han identificado los tipos de redes que componen la ICT.
- f) Se han identificado los equipos de cada sistema de una ICT.
- g) Se ha reconocido la función de los elementos de la ICT.
- h) Se han identificado las características técnicas de los dispositivos.
- i) Se han considerado posibles evoluciones tecnológicas y normativas.

2. Configura infraestructuras de telecomunicaciones, representando las instalaciones sobre planos y elaborando esquemas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de las instalaciones.
- b) Se han verificado las características de ubicación de las instalaciones.
- c) Se han representado sobre planos los trazados y elementos (cableados, arquetas y registros, entre otros) de la instalación.
- d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.
- e) Se han elaborado los esquemas, con la simbología normalizada.
- f) Se han dimensionado los elementos de la instalación.
- g) Se han seleccionado elementos de las instalaciones de radio, televisión y telefonía.
- h) Se han dimensionado los elementos de la instalación eléctrica dedicada.
- i) Se ha tenido en cuenta interferencias con otras instalaciones.
- j) Se han configurado las instalaciones teniendo en cuenta la posibilidad de ampliaciones.
- k) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.

3. Instala infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas y verificando la adecuación a la normativa y la calidad de las instalaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado el plan de montaje de la instalación de ICT.
- b) Se han programado las actividades de montaje.
- c) Se ha verificado o ejecutado el replanteo de la instalación.
- d) Se ha verificado o ejecutado el montaje y orientación de los elementos de captación de señales.
- e) Se ha verificado o ejecutado el montaje de canalizaciones y conductores.
- f) Se ha verificado o ejecutado el montaje y configuración de los equipos y elementos característicos de cada instalación.
- g) Se ha verificado o ejecutado el montaje las instalaciones eléctricas dedicadas.

4. Verifica el funcionamiento de las instalaciones, midiendo parámetros y ajustando sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado el plan de comprobación y puesta en servicio.
- b) Se han utilizado los medios, instrumentos de medida y herramientas informáticas específicos para cada instalación.
- c) Se han ajustado los equipos de instalaciones de telecomunicaciones en local y de forma remota.
- d) Se ha verificado que los resultados obtenidos en las medidas, cumplen la normativa o están dentro de los márgenes establecidos de funcionamiento.
- e) Se han realizado medidas y pruebas de funcionamiento.
- f) Se han cumplimentado las hojas de pruebas de aceptación.

5. Mantiene infraestructuras comunes de telecomunicaciones, asignando tareas y recursos y verificando la calidad de las intervenciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han programado las actividades de mantenimiento preventivo.
- b) Se han determinado los recursos para el mantenimiento de la ICT.
- c) Se han tenido en cuenta las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes.
- d) Se ha elaborado un protocolo de intervención para operaciones de mantenimiento correctivo.
- e) Se han aplicado las técnicas propias de cada instalación para la localización de averías.
- f) Se han diagnosticado las causas de averías en las distintas instalaciones.
- g) Se ha restituido el funcionamiento de la instalación, sustituyendo equipos o elementos.
- h) Se ha verificado que los parámetros normativos están dentro de los márgenes indicados.
- i) Se ha cumplimentado la documentación propia del mantenimiento (fichas de intervención, históricos de averías, diagramas, informes y memorias de mantenimiento, entre otros).

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han reconocido los elementos de seguridad, los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva.
- f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos:

UF0517_13 Instalaciones de televisión y radio.

Duración: 48 horas

Caracterización de instalaciones de televisión y radio para infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT):

- Normativa de aplicación, instalación y mantenimiento de las ICT.
- Tipos de señales de radio y televisión.
- Tipos de instalaciones de ICT para señales de radio y televisión. Instalaciones de recepción y distribución de televisión y radio.
- Recintos y registros de ICT. Canalizaciones e infraestructura de distribución.
- Elementos de captación. Elementos de cabecera. Componentes.
 - Antenas. Tipos y características técnicas.
 - Equipo de cabecera.
 - Distribución de señales. Red de distribución. Red de dispersión y Red interior de usuario.

Configuración de Instalaciones para televisión y radio en una ICT:

- Especificaciones técnicas de las ICT.
- Normativa de ICT y REBT. Aplicación a la configuración de las instalaciones.
- Cálculo de los parámetros de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Selección de equipos y elementos para el montaje de televisión y radio en una instalación de ICT.
- Software para diseño de sistemas de distribución de radio y televisión.
- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones de radio y televisión.

Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones para televisión y radio:

- Programación de actividades de montaje.
- Técnicas de montaje de instalaciones de antenas, equipos de cabecera, distribución, dispersión e interior de usuario para redes de televisión y radio, aplicando la normativa.
- Normas de seguridad personal y de los equipos. Normas de edificación aplicadas a instalaciones comunes.

Verificación del funcionamiento de las instalaciones de ICT para televisión y radio:

- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT.
- Ajustes y puesta a punto.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.
- Orientación de los elementos de captación de señales. Medidas.
- Verificaciones reglamentarias.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual: características y criterios de utilización. Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.

UF0517_23 Instalaciones de telefonía e intercomunicación.

Duración: 40 horas

Caracterización de instalaciones de telefonía e intercomunicación en infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT):

- Normativa de aplicación, instalación y mantenimiento de las ICT.
- Instalaciones de telefonía interior e intercomunicación.
- Sistemas de telefonía. Centrales telefónicas. Sistemas de interfonía.
- Recintos y registros de ICT. Canalizaciones e infraestructura de distribución.

Configuración de Instalaciones de telefonía e intercomunicación en una ICT

- Especificaciones técnicas de las ICT.
- Normativa de ICT y REBT. Aplicación a la configuración de las instalaciones.
- Selección de equipos y elementos para el montaje de telefonía e intercomunicación en una instalación de ICT.

- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones comunes de telefonía.
- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones de control de accesos.

Instalaciones de telefonía e intercomunicación en infraestructuras comunes de telecomunicaciones:

- Programación de actividades de montaje.
- Técnicas específicas del montaje de instalaciones de telefonía. Elementos que se han de instalar. Instalación de porteros automáticos.
- Tendido de conductores. Técnicas de conexionado de fibra óptica, cable de telefonía, de comunicación...
- Normas de seguridad personal y de los equipos. Normas de edificación aplicadas a instalaciones comunes.

Verificación del funcionamiento de las instalaciones de ICT para telefonía e intercomunicación:

- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT.
- Ajustes y puesta a punto.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.
- Verificaciones reglamentarias.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual: características y criterios de utilización. Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.

Unidad formativa UF0517_33: Instalaciones de ICT's.

Duración: 40 horas

Caracterización de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT):

- Normativa de aplicación, instalación y mantenimiento de las ICT.
- Tipos de señales de radio y televisión.
- Tipos de instalaciones de ICT. Instalaciones de Recepción y distribución de televisión y radio y distribución de la señal de telefonía.
- Recintos y registros de ICT. Canalizaciones e infraestructura de distribución contemplando la coexistencia de los sistemas de radio, televisión y telefonía.
- Elementos de captación. Elementos de cabecera. Componentes.
 - Antenas. Tipos y características técnicas.
 - Equipo de cabecera.
 - Distribución de señales. Red de distribución. Red de dispersión y Red interior de usuario.
- Instalaciones de telefonía interior e intercomunicación en una instalación de ICT's.
- Sistemas de telefonía. Centrales telefónicas. Sistemas de interponía en una instalación de ICT's.

Configuración de Instalaciones ICT:

- Especificaciones técnicas de las ICT.
- Normativa de ICT y REBT. Aplicación a la configuración de las instalaciones.
- Cálculo de los parámetros de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
- Selección de equipos y elementos para el montaje en una instalación de ICT.
- Software para diseño de sistemas de distribución de radio y televisión.
- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones de radio y televisión.
- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones comunes de telefonía.
- Configuración y dimensionado de elementos y equipos de instalaciones de control de accesos.

Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Programación de actividades de montaje.
 - Técnicas de montaje de instalaciones de antenas, equipos de cabecera, distribución, dispersión e interior de usuario para redes de televisión, radio y telefonía, aplicando la normativa.
 - Normas de seguridad personal y de los equipos. Normas de edificación aplicadas a instalaciones comunes.
 - Tendido de conductores. Técnicas de conexionado de fibra óptica.
- Verificación del funcionamiento de las instalaciones de ICT:
- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
 - Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT.
 - Ajustes y puesta a punto.
 - Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.
 - Orientación de los elementos de captación de señales. Medidas.
 - Verificaciones reglamentarias.
- Mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones:
- Mantenimiento preventivo de las instalaciones.
 - Puntos de inspección para el mantenimiento y parámetros que se han de controlar.
 - Instrumentos de medida.
 - Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones.
 - Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
 - Documentación aplicada al mantenimiento.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
 - Elaboración de manuales de servicio y mantenimiento.
- Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
 - Equipos de protección individual: características y criterios de utilización. Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
 - Normativa reguladora en gestión de residuos.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional capacita para desempeñar las funciones de diseño, desarrollo, montaje, supervisión y mantenimiento de una instalación de recepción y distribución de señales de telefonía, radio y televisión.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Identificación de normativas.
- Interpretación de croquis y planos.
- Configurar instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.
- Identificación y selección de los equipos y elementos de la instalación.
- Elaboración y planificación de memorias técnicas, planes de montaje, puesta en servicio y mantenimiento.
- Redacción de estudios básicos de seguridad y salud laboral.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Definir las características de la instalación y ubicación de los equipos.
- Gestionar los recursos y equipos de la instalación, de acuerdo con la normativa vigente y reconociendo el anteproyecto.
- Configurar, calcular y seleccionar los elementos y sistemas propios de las instalaciones comunes de telecomunicaciones.
- Organizar y montar instalaciones comunes de telecomunicaciones.
- Poner en marcha y verificar el funcionamiento de la instalación de telecomunicaciones.

- Elaborar la documentación gráfica y los esquemas a partir de los datos obtenidos, cumpliendo la normativa y requerimientos del anteproyecto.
- Desarrollar, coordinar y supervisar las intervenciones de montaje y/o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- Documentar la gestión del mantenimiento y la reparación de instalaciones y equipos, diseñando las operaciones de comprobación, sustitución de sus elementos y ajustes de los equipos, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales: a), b), e), f), g), h), i), k), l), n), ñ) y o) del ciclo formativo y las competencias a), b), d), e), f), g), h), j) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificar las tipologías de instalaciones para la captación y distribución de señales de telefonía, radio y TV en el entorno de edificios.
- Configurar y seleccionar los sistemas y elementos de la instalación.
- Respetar y hacer cumplir de la normativa correspondiente en el diseño y en el desarrollo de la instalación.
- Planificar el montaje y la verificación de instalaciones tipo.
- Desarrollar procedimientos de configuración y puesta en marcha.
- Elaborar planes de mantenimiento.

Módulo Profesional: Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.

Equivalencia en créditos ECTS: 12.

Código: 0518.

Duración: 189 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Replantea instalaciones y redes eléctricas, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de diferentes tipos de locales.
- b) Se han identificado las características de las redes eléctricas de distribución.
- c) Se han identificado los diferentes tipos de suministros eléctricos.
- d) Se ha verificado la coincidencia entre los datos de los planos y la ubicación de las instalaciones.
- e) Se ha identificado el trazado de la instalación en obra.
- f) Se han relacionado los espacios y elementos de la instalación con su lugar de ubicación.
- g) Se ha comprobado que el trazado de la instalación no interfiere con otras existentes o previstas.
- h) Se han identificado posibles contingencias y se han planteado soluciones.
- i) Se han elaborado croquis con propuestas de soluciones a las contingencias.
- j) Se han aplicado las normas reglamentarias en el replanteo.
- k) Se han aplicado técnicas específicas de marcado y de replanteo de instalaciones.

2. Elabora programas de montaje de las instalaciones eléctricas, estableciendo la secuencia de actividades e identificando los recursos que se han de emplear.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la documentación de montaje.
- b) Se han identificado las fases del plan de montaje.
- c) Se han asignado recursos a cada fase de montaje.
- d) Se ha comprobado la idoneidad de equipos, máquinas, herramientas, equipos de protección y medios auxiliares.
- e) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad requeridas en cada fase.
- f) Se han programado las actividades para cada fase del montaje.
- g) Se han planificado las intervenciones para el montaje con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- h) Se han programado las actividades evitando interferencias.

- i) Se han determinado pruebas de puesta en servicio y seguridad eléctrica.

3. Monta instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado en los esquemas o planos las partes de la instalación.
- b) Se han seleccionado los elementos de cada instalación para su montaje.
- c) Se han conformado o mecanizado cajas, canalizaciones, conductores.
- d) Se han montado las canalizaciones adecuadas en cada caso.
- e) Se han tendido conductores, marcándolos y evitando cruzamientos.
- f) Se han fijado los mecanismos de las instalaciones.
- g) Se ha conexionado los conductores y/o mecanismos.
- h) Se han realizado pruebas y medidas reglamentarias.
- i) Se han utilizado las máquinas y herramientas adecuadas para cada instalación.
- j) Se han aplicado criterios de calidad en las intervenciones.

4. Aplica técnicas de montaje y conexionado de elementos de redes de distribución en baja tensión e instalaciones de alumbrado exterior analizando programas de montaje y describiendo las operaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado las fases de montaje con el plan de calidad y el plan de montaje.
- b) Se han identificado las técnicas de trazado y de marcado de redes de distribución.
- c) Se han montado y conexionado elementos de las redes distribución.
- d) Se han montado y conexionado elementos de instalaciones de alumbrado exterior.
- e) Se ha seleccionado la maquinaria específica a cada fase del montaje.
- f) Se han documentado las posibles contingencias del montaje.
- g) Se han relacionado los elementos y equipos con sus características específicas de montaje.
- h) Se han identificado los medios técnicos para el montaje de redes de distribución y alumbrado exterior.

5. Verifica el funcionamiento de las instalaciones, efectuando pruebas y medidas y comprobando que los parámetros de la instalación responden a la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado la adecuación de las instalaciones eléctricas de edificios a las instrucciones del REBT.
- b) Se han realizado medidas reglamentarias en los circuitos eléctricos de las instalaciones de interior.
- c) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- d) Se han comprobado los valores de aislamiento de las instalaciones.
- e) Se han comprobado los valores de rigidez dieléctrica de la instalación.
- f) Se ha verificado la resistencia de la toma de tierra y la corriente de fuga de la instalación.
- g) Se han registrado los valores de los parámetros característicos.
- h) Se ha verificado la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales y protecciones.
- i) Se ha realizado un análisis de la red para detectar armónicos y perturbaciones.
- j) Se han realizado verificaciones típicas en locales especiales según REBT.

6. Diagnostica averías o disfunciones en las instalaciones eléctricas, determinando las causas que las producen y proponiendo soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido y aplicado procedimientos de intervención en la diagnosis de averías y disfunciones.
- b) Se han seleccionado equipos de medida y verificación.
- c) Se han identificado los posibles circuitos afectados.
- d) Se ha tenido en cuenta el histórico de averías.
- e) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación del comportamiento de las instalaciones.

- f) Se ha determinado el alcance de la avería.
- g) Se han propuesto hipótesis de las causas y repercusión de averías.
- h) Se ha localizado el origen de la avería.
- i) Se han propuesto soluciones para la resolución de la avería o disfunción.
- j) Se han elaborado documentos de registro de averías.

7. Repara averías en instalaciones eléctricas, aplicando técnicas y procedimientos específicos y comprobando la restitución del funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planificado las intervenciones de reparación.
- b) Se han relacionado en los esquemas eléctricos de la instalación con los elementos que se deben sustituir.
- c) Se han seleccionado las herramientas o útiles necesarios.
- d) Se han sustituido los mecanismos, equipos, conductores, entre otros, responsables de la avería.
- e) Se ha comprobado la compatibilidad de los elementos que se deben sustituir.
- f) Se han realizado ajustes de los equipos y elementos intervenidos.
- g) Se ha verificado la funcionalidad de la instalación después de la intervención.
- h) Se ha actualizado el histórico de averías.

8. Realiza el mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas analizando planes de mantenimiento y la normativa relacionada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la normativa de aplicación.
- b) Se han planificado las intervenciones del mantenimiento.
- c) Se han definido las operaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones.
- d) Se han medido parámetros en puntos críticos de la instalación.
- e) Se han realizado operaciones de mantenimiento preventivo.
- f) Se han elaborado los informes de contingencia e históricos.

9. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han reconocido los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros), los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva.
- f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos:

UF 0518_13: Instalaciones eléctricas de edificios destinados a viviendas.

Duración: 60 horas

Replanteo de instalaciones eléctricas para edificios destinados a viviendas:

- Técnicas de marcado y replanteo.

- Replanteo de instalaciones de edificios destinados principalmente a viviendas.

Elaboración de procesos del montaje de instalaciones eléctricas para edificios destinados a viviendas:

- El plan de montaje de las instalaciones eléctricas. Sus fases.
- Acopio de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.
- Procedimientos de control de avances del montaje y calidad a obtener.
- Seguridad aplicada al montaje de elementos y sistemas de instalaciones eléctricas.
- Tiempos necesarios por unidad de obra.
- Planificación de pruebas de seguridad y puesta en servicio.
- Supervisión del montaje de instalaciones eléctricas en edificios:
 - procesos de montaje. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
 - provisión de equipos, máquinas y herramientas.
 - rendimientos de tiempos necesarios por unidad de obra.
 - plan de calidad. Aseguramiento de la calidad.

Montaje de las instalaciones eléctricas de interior:

- Esquemas de instalaciones eléctricas de interior. Interpretación, tipología y características.
- Procedimiento de montaje y conexionado en instalaciones eléctricas de interior.
- Montaje y conexionado de las instalaciones de enlace. Técnicas de montaje de la instalación de alumbrado de escalera y alumbrado general del edificio y accesos.
- Técnicas de montaje de mecanismos y elementos de protección en instalaciones eléctricas en viviendas.
- Precauciones en el montaje de los elementos de protección en viviendas.
- Aplicación del Reglamento electrotécnico de baja tensión, de las normas particulares de las compañías suministradoras y las normas UNE en instalaciones eléctricas en edificios y el código técnico de la edificación.

Verificaciones de instalaciones de edificios destinados a viviendas:

- Técnicas y procedimientos para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas.
- Verificaciones y puntos de control de las instalaciones eléctricas en edificios destinados principalmente a viviendas.
- Medidas específicas para la verificación y la puesta en servicio de instalaciones eléctricas. Medidas de tensión, intensidad y continuidad.
- Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia. Medidas de rigidez dieléctrica. Medidas de resistividad del terreno y resistencia de puesta a tierra. Medidas de sensibilidad de aparatos de corte y protección. Medidas de aislamiento. Medidas con analizador de redes.
- Utilización de aparatos de medida.
- Comprobación de protecciones y puesta a tierra.
- Aplicar el REBT para cada una de las verificaciones a realizar.

Diagnóstico de averías en instalaciones eléctricas:

- Diagnóstico de averías. Técnicas y equipos de detección. Averías tipo en las instalaciones eléctricas de edificios destinado principalmente a viviendas.
- Elementos y sistemas susceptibles de producir averías en las instalaciones eléctricas.
- Disfunciones y elementos distorsionadores en las instalaciones eléctricas.
- Técnicas para la detección de averías producidas por el parasitaje y el ruido eléctrico.
- Mediciones específicas de control de disfunciones y averías.
- Control de histórico de averías.

Reparación de averías de elementos y sistemas utilizados en las instalaciones eléctricas:

- Planificación del proceso de reparación y sustitución de elementos y sistemas.
- Causas y disfunciones producidas en las instalaciones eléctricas.
- Herramientas de control o informáticas para la reparación y sustitución de elementos.
- Compatibilidad de elementos. Reconocimiento de características de elementos.
- Técnicas de ajustes de receptores y sistemas. Valores de tensión, resistencia e intensidad, entre otros.

Mantenimiento en las instalaciones eléctricas en edificios:

- Mantenimiento de instalaciones eléctricas.

- Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento correctivo.
- Seguridad en el mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- Previsión de averías, inspecciones y revisiones periódicas.
- Planificación del mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
- Equipos destinados al mantenimiento. Aparatos de medida usados en el mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual. (Características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.

UF 0518_23: Instalaciones eléctricas de locales de pública concurrencia, industriales y características especiales

Duración: 69 horas

Replanteo de instalaciones eléctricas y redes eléctricas:

- Técnicas de marcado y replanteo.
- Replanteo de instalaciones en locales de pública concurrencia e instalaciones en locales destinados a industrias.
- Replanteo de instalaciones en locales de características especiales.

Elaboración de procesos del montaje de instalaciones eléctricas:

- El plan de montaje de las instalaciones eléctricas. Sus fases.
- Acopio de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.
- Procedimientos de control de avances del montaje y calidad a obtener.
- Seguridad aplicada al montaje de elementos y sistemas de instalaciones eléctricas.
- Tiempos necesarios por unidad de obra.
- Planificación de pruebas de seguridad y puesta en servicio.
- Supervisión del montaje de instalaciones eléctricas en edificios:
 - procesos de montaje. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
 - provisión de equipos, máquinas y herramientas.
 - rendimientos de tiempos necesarios por unidad de obra.
 - plan de calidad. Aseguramiento de la calidad.

Montaje de las instalaciones eléctricas de interior:

- Instalación de circuitos, cuadros, subcuadros y características. Montaje de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia, locales con características especiales o industriales:
- Procedimiento de montaje y conexionado en instalaciones eléctricas de interior.
- Montaje y conexionado de las instalaciones de enlace.
- Instalaciones de alumbrado de seguridad (de evacuación, ambiente o antipánico y zonas de alto riesgo). Alumbrado de emplazamiento.
- Aplicación del Reglamento electrotécnico de baja tensión, de las normas particulares de las compañías suministradoras y las normas UNE en instalaciones eléctricas.

Verificaciones de instalaciones de locales de pública concurrencia, locales con características especiales o industriales:

- Técnicas y procedimientos para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas.
- Verificaciones y puntos de control de las instalaciones eléctricas en edificios y locales de pública concurrencia, con características especiales e industrias. Puntos de control y verificación en instalaciones con riesgo a incendio o especiales.
- Medidas específicas para la verificación y la puesta en servicio de instalaciones eléctricas. Medidas de tensión, intensidad y continuidad.
- Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia. Medidas de rigidez dieléctrica. Medidas de resistividad del terreno y resistencia de puesta a tierra. Medidas de

sensibilidad de aparatos de corte y protección. Medidas de aislamiento. Medidas con analizador de redes.

- Utilización de aparatos de medida.
- Comprobación de protecciones y puesta a tierra.

Diagnóstico de averías en instalaciones eléctricas:

- Diagnóstico de averías. Técnicas y equipos de detección. Averías tipo en las instalaciones eléctricas de locales de pública concurrencia, edificios con características especiales e industrias.
- Elementos y sistemas susceptibles de producir averías en las instalaciones eléctricas.
- Disfunciones y elementos distorsionadores en las instalaciones eléctricas.
- Técnicas para la detección de averías producidas por el parasitaje y el ruido eléctrico.
- Mediciones específicas de control de disfunciones y averías.
- Control de histórico de averías.

Reparación de averías de elementos y sistemas utilizados en las instalaciones eléctricas:

- Planificación del proceso de reparación y sustitución de elementos y sistemas.
- Causas y disfunciones producidas en las instalaciones eléctricas.
- Herramientas de control o informáticas para la reparación y sustitución de elementos.
- Compatibilidad de elementos. Reconocimiento de características de elementos.
- Técnicas de ajustes de receptores y sistemas. Valores de tensión, resistencia e intensidad, entre otros.

Mantenimiento en las instalaciones eléctricas en edificios locales de pública concurrencia, con características especiales e industrias:

- Mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento correctivo.
- Seguridad en el mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- Previsión de averías, inspecciones y revisiones periódicas.
- Planificación del mantenimiento de las instalaciones eléctricas.
- Equipos destinados al mantenimiento. Aparatos de medida usados en el mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual. (Características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.

UF 0518_33: Instalaciones de redes eléctricas y de alumbrado exterior.

Duración: 60 horas

Replanteo de instalaciones eléctricas y redes eléctricas:

- Técnicas de marcado y replanteo.
- Replanteo de redes eléctricas de distribución en baja tensión y de alumbrado exterior.

Elaboración de procesos del montaje de instalaciones eléctricas:

- El plan de montaje de las instalaciones eléctricas. Sus fases.
- Acopio de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.
- Procedimientos de control de avances del montaje y calidad a obtener.
- Seguridad aplicada al montaje de elementos y sistemas de instalaciones eléctricas.
- Tiempos necesarios por unidad de obra.
- Planificación de pruebas de seguridad y puesta en servicio.
- Supervisión del montaje de instalaciones eléctricas en edificios:
 - procesos de montaje. Replanteo de la obra, mediciones y cantidades.
 - provisión de equipos, máquinas y herramientas.
 - rendimientos de tiempos necesarios por unidad de obra.
 - plan de calidad. Aseguramiento de la calidad.

Técnicas de montaje de redes eléctricas y alumbrado exterior:

- Procedimientos y fases de montaje específicos de las redes de distribución. Procedimientos y fases específicos de las instalaciones de alumbrado exterior.
- Técnicas de montaje y conexionado de elementos de las redes de distribución de energía.
- Técnicas de montaje y conexionado específicos de las instalaciones de alumbrado exterior. Montaje de báculos y soportes. Montaje de luminarias.
- Sistemas de ahorro y eficiencia energética.
- Maquinaria empleada en el montaje de canalizaciones. Maquinaria y herramienta utilizada en el conexionado de conductores.
- Herramientas en el montaje de luminarias y equipos de iluminación.

Verificación y puntos de control de redes de distribución. Verificación y puntos de control de instalaciones de alumbrado exterior.

Diagnóstico de averías en instalaciones eléctricas:

- Diagnóstico de averías. Técnicas y equipos de detección. Averías tipo en las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes de distribución.
- Elementos y sistemas susceptibles de producir averías en las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes de distribución.
- Disfunciones y elementos distorsionadores en las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes de distribución.
- Técnicas para la detección de averías producidas por el parasitaje y el ruido eléctrico.
- Mediciones específicas de control de disfunciones y averías.
- Control de histórico de averías.

Reparación de averías de elementos y sistemas utilizados en las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes eléctricas:

- Planificación del proceso de reparación y sustitución de elementos y sistemas.
- Causas y disfunciones producidas en las instalaciones eléctricas.
- Herramientas de control o informáticas para la reparación y sustitución de elementos.
- Compatibilidad de elementos. Reconocimiento de características de elementos.
- Técnicas de ajustes de receptores y sistemas. Valores de tensión, resistencia e intensidad, entre otros.

Mantenimiento en las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes de eléctricas:

- Mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento correctivo.
- Seguridad en el mantenimiento de instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes eléctricas.
- Previsión de averías, inspecciones y revisiones periódicas.
- Planificación del mantenimiento de las instalaciones eléctricas de alumbrado exterior y de redes eléctricas.
- Equipos destinados al mantenimiento. Aparatos de medida usados en el mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios de alumbrado exterior y de redes eléctricas.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual. (Características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de supervisión del montaje y mantenimiento, así como la verificación de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios; tanto en la instalación de enlace, en el interior de viviendas y locales de pública concurrencia, como en redes eléctricas de baja tensión y en alumbrado exterior.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Reconocimiento de los tipos de viviendas y locales según REBT.
- Planificación del trabajo que se debe realizar.
- Procesos de montaje y selección del material adecuado.
- Montaje de las instalaciones.
- Montaje de redes eléctricas e instalaciones de alumbrado exterior.
- Verificación de la puesta en servicio.
- Supervisión y gestión del montaje y mantenimiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La supervisión del montaje de instalaciones eléctricas en viviendas, edificios, redes eléctricas instalaciones de alumbrado exterior.
- La verificación del funcionamiento de la instalación y de los sistemas asociados.

La gestión del mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios de uso para viviendas, locales de pública concurrencia y de uso industrial, así como de instalaciones de alumbrado exterior.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales g), h), i), j), k), l), m), n) ñ), y o) del ciclo formativo y las competencias e), f), g), h), i), j) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Reconocimiento de los tipos de instalaciones de viviendas y locales.
- Verificación del funcionamiento de las instalaciones y sistemas.
- Gestión del mantenimiento de instalaciones y sistemas en viviendas, locales, redes de distribución e instalaciones de alumbrado.
- Aplicación de la normativa referente a cada tipo de instalación.
- Conocimiento y aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT); de la normativa específica de las compañías suministradoras; de los documentos básicos del Código Técnico de Edificación (CTE) de aplicación en los proyectos de viviendas, edificios y locales; de las normas UNE, así como, de la normativa específica según la actividad del local.

Módulo Profesional: Documentación técnica en instalaciones eléctricas.

Equivalencia en créditos ECTS: 6.

Código: 0519.

Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.
- b) Se ha identificado la función de cada documento.
- c) Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general.
- d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.
- e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.
- f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.
- g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.
- h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.

2. Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina la instalación eléctrica.

- b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más la representan.
- c) Se ha utilizado un soporte adecuado.
- d) Se ha utilizado la simbología normalizada.
- e) Se han definido las proporciones adecuadamente.
- f) Se ha acotado de forma clara.
- g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.
- h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
- i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.

3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.
- b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto eléctrico.
- c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.
- d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.
- e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones electrotécnicas de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.
- f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.
- g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo a las normas.
- h) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.

4. Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el sistema de reproducción y archivo para cada situación.
- b) Se ha identificado el sistema de codificación de la documentación.
- c) Se ha utilizado el medio de reproducción adecuado y la copia es nítida y se lee con comodidad.
- d) Se han cortado y doblado los planos correctamente y al tamaño requerido.
- e) Se ha organizado y archivado la documentación gráfica en el soporte solicitado.
- f) Se ha localizado la documentación archivada en el tiempo requerido.

5. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.
- b) Se han realizado las mediciones de obra.
- c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.
- d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.
- e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.
- f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaboración de presupuestos.
- h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.

6. Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).
- c) Se han definido formatos para elaboración de documentos.
- d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.
- e) Se ha redactado el documento memoria.
- f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.

- g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.
- h) Se ha redactado el documento de aseguramiento de la calidad.

7. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.
- b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.
- c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.
- d) Se ha definido el informe de resultados y acciones correctoras atendiendo a los registros.
- e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.
- f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.
- g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.
- h) Se ha elaborado el manual de servicio.
- i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.
- j) Se han manejado aplicaciones informáticas para elaboración de documentos.

Contenidos:

UF0519_13 Documentación técnico-administrativa de las instalaciones

Duración: 30 horas.

Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas:

- Anteproyecto o proyecto básico.
- Tipos de proyectos.
- Normativa. Tramitaciones y legalización.
- Certificados de instalación y verificación.
- Certificados de fin de obra. Manuales de instrucciones.

Representación de instalaciones eléctricas:

- Normas generales de croquizado.
- Técnicas y proceso de croquizado.
- Simbología.
- Acotación.

Programación y planificación:

- Diagrama de barras de la instalación eléctrica de una urbanización.

UF0519_23 Elaboración de documentos: planos, presupuesto.

Duración: 36 horas.

Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:

- Manejo de programas de diseño asistido por ordenador.
- Documentación gráfica. Normas generales de representación.
- Planos de proyecto de edificación.
- Planos de proyecto de obra civil.
- Otros planos.

Gestión de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:

- Tipos de documentos. Formatos.
- Archivos.
- Normas de codificación.

Confeción de presupuesto:

- Unidades de obra. Mediciones.
- Cuadros de precios.
- Costes de mano de obra.
- Presupuestos.

UF0519_33 Elaboración de documentos: memoria técnica.**Duración: 30 horas**

Elaboración de documentos del proyecto:

- Formatos para elaboración de documentos.
- Anexo de cálculos. Estructura. Características.
- Documento memoria. Estructura. Características.
- Estudios básicos de seguridad y salud. Normativa vigente. Análisis de un estudio de seguridad de un proyecto real.
- Pliego de condiciones de una instalación eléctrica: prescripciones técnicas de los materiales, condiciones de los trabajos de instalación y condiciones de uso.

Confección de planes, manuales y estudios:

- Plan de emergencia.
- Plan de prevención.
- Equipos de seguridad y protección. Señalización y alarmas.
- Normativa de aplicación.
- Calidad en la ejecución de instalaciones o sistemas. Normativa de Gestión de la Calidad.
- Plan de Gestión Medioambiental. Estudios de impacto ambiental.
- Normativa de gestión medioambiental.
- Manual de servicio.
- Especificaciones técnicas de los elementos de las instalaciones.
- Condiciones de puesta en marcha o servicio.
- Manual de mantenimiento.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas, y se aplica a todos los tipos de instalaciones relacionados con el perfil profesional del título.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Reconocimiento de la documentación técnica de las instalaciones.
- Elaboración de memorias técnicas y manuales para el montaje, puesta en servicio y el mantenimiento de instalaciones.
- Realización de croquis y esquemas de instalaciones y sistemas.
- Elaboración de planos de instalaciones y sistemas.
- Preparación de presupuestos de montaje y mantenimiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Desarrollar la documentación técnica y administrativa de los proyectos de instalaciones eléctricas y sistemas de telecomunicaciones.
- Reconocer las técnicas de elaboración y almacenamiento de planos y esquemas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f) y v) del ciclo formativo y las competencias a), c) y d) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificación de elementos, equipos y desarrollo de procesos de montaje, utilizando como recurso la documentación técnica del proyecto.
- Elaboración de presupuestos de unidades de obra y aprovisionamiento de materiales utilizando como recurso la documentación técnica del proyecto.
- Preparación de los manuales de servicio y de mantenimiento de las instalaciones utilizando la información técnica de los equipos.
- Utilización de programas de diseño asistido para el trazado de esquemas y la elaboración de plano

Módulo Profesional: Sistemas y circuitos eléctricos.**Equivalencia en créditos ECTS: 8.**

Código: 0520.
Duración: 160 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Determina los parámetros de sistemas eléctricos, realizando cálculos o medidas en circuitos de corriente alterna (c.a.).

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características de la señal de c.a. senoidal.
- b) Se ha reconocido el comportamiento de los receptores frente a la c.a.
- c) Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, $\cos \varphi$ y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos RLC.
- d) Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.
- e) Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y $\cos \varphi$, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.
- f) Se ha calculado el $\cos \varphi$ y su corrección en instalaciones eléctricas.
- g) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de c.a.
- h) Se han identificado los armónicos, sus efectos y las técnicas de filtrado.

2. Determina las características de las máquinas rotativas de corriente alterna analizando sus principios de funcionamiento e identificando sus campos de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de máquinas eléctricas.
- b) Se han identificado los elementos mecánicos y eléctricos de las máquinas.
- c) Se ha relacionado cada elemento de la máquina con su función.
- d) Se han calculado magnitudes eléctricas y mecánicas.
- e) Se ha obtenido información técnica de la placa de características.
- f) Se han relacionado las máquinas con sus aplicaciones.
- g) Se han utilizado gráficas de funcionamiento.
- h) Se han identificado sistemas de puesta en marcha de máquinas.
- i) Se han utilizado gráficas de par-velocidad, rendimiento-potencia y revolución-potencia entre otros.

3. Caracteriza transformadores trifásicos, analizando su funcionamiento y realizando pruebas y ensayos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido las características físicas y funcionales de los transformadores.
- b) Se ha obtenido información técnica de la placa de características.
- c) Se han identificado los grupos de conexión de los transformadores trifásicos y sus aplicaciones.
- d) Se han reconocido los tipos de acoplamiento de los transformadores.
- e) Se han aplicado técnicas de medición fundamentales en transformadores trifásicos.
- f) Se han realizado los ensayos (de vacío y cortocircuito) de un transformador.
- g) Se han aplicado medidas de seguridad en los ensayos.
- h) Se han realizado los cálculos (coeficiente de regulación, caída de tensión y rendimiento, entre otros) de las condiciones de funcionamiento de los transformadores.

4. Realiza medidas para la verificación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas, describiendo procedimientos y equipos de medida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.
- b) Se han identificado los esquemas de conexionado de los aparatos de medida.
- c) Se han reconocido los procedimientos de medida de cada instrumento o equipo.
- d) Se han identificado las necesidades de calibración de los aparatos de medida.
- e) Se han medido parámetros de las instalaciones.
- f) Se han aplicado procedimientos para la corrección de errores en medidas eléctricas.

- g) Se han aplicado normas de seguridad.

5. Caracteriza circuitos electrónicos analógicos, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las fuentes de alimentación.
- b) Se han caracterizado los sistemas electrónicos de control de potencia.
- c) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas electrónicos de control de potencia.
- d) Se han caracterizado los circuitos amplificadores.
- e) Se han comprobado los factores de dependencia de la ganancia de los circuitos con amplificadores operacionales.
- f) Se han caracterizado circuitos osciladores.
- g) Se han realizado esquemas de bloques de los diferentes tipos de circuitos analógicos.
- h) Se han medido o visualizado las señales de entrada y salida en circuitos analógicos o en sus bloques.
- i) Se han identificado las aplicaciones de los circuitos analógicos.

6. Caracteriza circuitos electrónicos digitales, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las funciones lógicas fundamentales.
- b) Se han representado circuitos lógicos.
- c) Se han interpretado las funciones combinacionales básicas.
- d) Se han identificado los componentes básicos de los circuitos digitales y sus aplicaciones.
- e) Se han caracterizado circuitos combinacionales.
- f) Se han caracterizado circuitos secuenciales.
- g) Se ha comprobado el funcionamiento de circuitos lógicos.
- h) Se han utilizado aplicaciones informáticas de simulación de circuitos.
- i) Se han identificado las distintas familias de integrados y su aplicación.

Contenidos:

UF0520_13: Circuitos eléctricos básicos en c.c. y c.a. Técnicas y aparatos de medida.

Duración: 65 horas.

Determinación de parámetros característicos en c.c.

- Circuitos con resistencias en conexión serie, paralelo y mixta.
- Métodos de resolución de circuitos de c.c.
- Comportamiento de condensadores y bobinas en c.a.
- Tipos de generadores en c.c. Constitución. Conexiones.
- Baterías, parámetros característicos, comprobación.
- Caída de tensión en los conductores. Pérdida de potencia.
- Medidas en circuitos de c.c. con amperímetro, voltímetro y watímetro.

Determinación de parámetros característicos en circuitos de corriente alterna (c.a.):

- Circuitos de c.a. monofásica. Comportamiento de los receptores elementales en c.a. monofásica.
- Potencias en c.a. monofásica.
- Sistemas trifásicos.
- Distribución a tres y cuatro hilos. Conexión de receptores trifásicos. Corrección del $\cos \varphi$ de una instalación trifásica.
- Medidas en circuitos de c.a.
- Armónicos: causas y efectos.

UF0520_23: Receptores de c.a.: Máquinas rotativas, transformadores.

Duración: 55 horas.

Identificación de las características fundamentales de las máquinas rotativas de c.a.:

- Clasificación de las máquinas eléctricas rotativas.
- Esquemas de conexionado de máquinas.
- Alternador trifásico.
- Principio de funcionamiento del alternador.
- Motor asíncrono trifásico: constitución y tipos.
- Características de funcionamiento de los motores eléctricos de corriente alterna. Características par-velocidad. Característica rendimiento-potencia. característica revolución-potencia, entre otros.
- Sistemas de arranque de motores.
- Motores monofásicos.

Caracterización de transformadores:

- Placa de características de transformadores.
- Transformador monofásico.
- Autotransformador.
- Transformador trifásico.
- Acoplamiento en paralelo de transformadores.
- Ensayos: Condiciones y conclusiones.
- Cálculos característicos.

Técnicas de medida de instalaciones electrotécnicas:

- Equipos de medida. Clasificación.
- Sistemas de medida.
- Instrumentos de medida.
- Conexionado de multímetro, pinza multifunción, telurómetro, medidor de aislamiento, medidor de corriente de fugas, detector de tensión, analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica.
- Procedimientos de medida. Medidas de resistencia, tensión, intensidad, potencia, energía, $\cos\phi$, factor de potencia.
- Medidas de resistencia de puesta a tierra, resistividad del terreno, resistencia de aislamiento en baja y media tensión, resistencia de aislamiento de suelos y paredes, medida de rigidez dieléctrica, medida de corriente de fugas.
- Técnicas y equipos para diagnóstico y localización de averías en instalaciones eléctricas.

UF0520_33: Características de circuitos electrónicos analógicos y digitales.

Duración: 40 horas.

Características y componentes de circuitos electrónicos analógicos:

- Componentes electrónicos. Tipos y características.
- Rectificación. Filtrado. Amplificación. Estabilización.
- Fuentes de alimentación.
- Control de potencia. Componentes.
- Amplificadores operacionales.
- Osciladores.
- Multivibradores. Tipos.

Características de circuitos electrónicos digitales:

- Sistemas digitales.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Circuitos lógicos secuenciales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión de los parámetros, principios de funcionamiento y características de equipos electrónicos y máquinas de corriente alterna, utilizadas en instalaciones eléctricas, automatismos, instalaciones domóticas, instalaciones solares fotovoltaicas e ICT, entre otras. Proporcionar una adecuada base teórica y práctica sobre los

equipos y técnicas de medida utilizadas en verificación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones eléctricas e ICT y enseñar a reconocer los riesgos y efectos de la electricidad.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Determinar los parámetros característicos de instalaciones y máquinas de corriente alterna.
- Reconocer los principios básicos del funcionamiento de las máquinas eléctricas de corriente alterna.
- Reconocer técnicas de arranques y control de máquinas eléctricas.
- Identificar de forma práctica las principales características de circuitos electrónicos digitales y analógicos básicos mediante circuitos funcionales.
- Identificar de forma práctica sistemas de alimentación conmutados.
- Identificar los equipos de medida que se deben utilizar para verificación, puesta en servicio y/o mantenimiento.
- Realizar medidas de las magnitudes características en instalaciones y máquinas de corriente alterna.
- Utilizar herramientas apropiadas (aplicaciones informáticas, entre otras).
- Utilizar de forma coherente y correcta las unidades adecuadas para cada magnitud.
- Presentar los resultados de los cálculos con la precisión requerida.
- Reconocer los riesgos y efectos de la electricidad.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), e) y f), del ciclo formativo y las competencias b) y d) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Adquisición de técnicas para la realización de cálculos en circuitos eléctricos de c.a. monofásica y trifásica.
- Conocimiento de las máquinas eléctricas de c.a., su comportamiento y características de funcionamiento.
- Conocimiento de las técnicas de medida utilizadas en instalaciones eléctricas e ICT.
- Utilización de aplicaciones simuladas para identificar los fundamentos de circuitos electrónicos.
- Reconocimiento de los riesgos eléctricos y de la importancia de observar siempre las adecuadas medidas de seguridad.

Módulo Profesional: Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.

Equivalencia en créditos ECTS: 12.

Código: 0521.

Duración: 189 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza instalaciones y dispositivos de automatización en edificios e industrias, analizando su función y campos de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura de una instalación automática.
- b) Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones y sistemas industriales.
- c) Se han definido los diferentes niveles de automatización.
- d) Se han identificado las variables que se deben controlar en procesos automáticos.
- e) Se han clasificado los elementos de la instalación automatizada según su aplicación.
- f) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores teniendo en cuenta su funcionamiento, sus características técnicas y su aplicación.
- g) Se han identificado los sistemas para controlar procesos industriales.
- h) Se ha reconocido la simbología específica normalizada.

2. Planifica las fases del montaje de instalaciones automáticas en edificios e industria, teniendo en cuenta el plan de montaje y las especificaciones de los elementos y sistemas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las normativas de aplicación.
- b) Se han identificado las fases de montaje teniendo en cuenta el plan de montaje.
- c) Se han seleccionado las herramientas y equipos propios de este tipo de instalaciones.
- d) Se han reconocido las especificaciones de montaje de sistemas y elementos.
- e) Se han asignado recursos a las distintas fases de montaje.
- f) Se han temporizado las fases de la ejecución del montaje.
- g) Se han documentado las fases de montaje.
- h) Se han elaborado pruebas de verificación y comprobación.

3. Monta instalaciones eléctricas automáticas de uso industrial, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los esquemas de mando y potencia de instalaciones eléctricas de uso industrial.
- b) Se han seleccionado los elementos de la instalación (protecciones, sensores, actuadores y cableados, entre otros).
- c) Se ha determinado la ubicación de los elementos.
- d) Se han dimensionado las protecciones.
- e) Se han conformado o mecanizado elementos de las instalaciones.
- f) Se ha tendido y conexionado el cableado.
- g) Se han instalado los cuadros eléctricos.
- h) Se han montado y conexionado equipos y elementos de la instalación (automatismos y protecciones, entre otros).
- i) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
- j) Se ha elaborado la documentación técnica del montaje.

4. Implementa sistemas automáticos industriales, elaborando programas de control y configurando los parámetros de funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido las secuencias de funcionamiento de un automatismo industrial programado.
- b) Se han reconocido los diferentes tipos de señales, sistemas de numeración y sistemas de codificación de la información.
- c) Se han identificado funciones lógicas aplicadas a automatismos industriales programados.
- d) Se han representado esquemas de conexionado de un automatismo programable.
- e) Se han reconocido los elementos de un automatismo programable.
- f) Se han elaborado diagramas funcionales y esquemas lógicos.
- g) Se han escrito programas de control.
- h) Se han cargado programas y se ha verificado su funcionamiento.

5. Instala sistemas de automatización en viviendas y edificios, realizando operaciones de montaje, conexión y ajuste.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha enumerado el funcionamiento y las características técnicas de los diferentes sistemas de automatización.
- b) Se ha identificado las tecnologías empleadas en los sistemas.
- c) Se han establecido procedimientos de montaje específicas en cada uno de los sistemas.
- d) Se han seleccionado los equipos y materiales.
- e) Se han conectado elementos de la instalación.
- f) Se han configurado los elementos conectados.
- g) Se han instalado los elementos de seguridad propios de cada sistema.
- h) Se han combinado aplicaciones de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.
- i) Se han respetado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética.

6. Diagnostica averías en instalaciones automatizadas, localizando la disfunción, identificando las causas y aplicando protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los puntos críticos de una instalación automática.
- b) Se han propuesto posibles causas de avería.
- c) Se ha definido un protocolo de actuación para la localización y solución de averías.
- d) Se han realizado las medidas oportunas para localizar la avería.
- e) Se han propuesto ajustes y otros puntos de mejora para que no vuelva a producirse la avería.
- f) Se ha elaborado registros de averías.

7. Realiza el mantenimiento predictivo y preventivo de instalaciones automáticas de edificios e industriales, aplicando el plan de mantenimiento y la normativa relacionada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las operaciones de mantenimiento.
- b) Se han identificado las operaciones de mantenimiento predictivo y preventivo de la instalación.
- c) Se ha planificado el mantenimiento preventivo.
- d) Se ha elaborado el procedimiento de actuación para cada tipo de sistema.
- e) Se han establecido los parámetros básicos que se deben comprobar en la instalación.
- f) Se han determinado los elementos más usuales susceptibles de ser intervenidos.
- g) Se han sustituido elementos de las instalaciones automáticas.
- h) Se han programado y ajustado elementos y equipos.
- i) Se han elaborado documentos de registro e histórico de averías.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han reconocido los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros), los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva.
- f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos:

UF 0521_12: Instalaciones automatizadas en viviendas y edificios.

Duración: 94 horas.

Instalación y montaje de automatismos en viviendas y edificios:

- Aplicaciones domóticas e inmóticas.
- Áreas de aplicación. Control de accesos. Control de iluminación. Control de seguridad (intrusión, fuego, gas y alarmas médicas, entre otros). Control de mecanismos. Control de climatización. Gestión de comunicaciones.
- Sensores. Receptores.

- Instalaciones domóticas con corrientes portadoras. Procedimientos de montaje y supervisión. Pruebas funcionales.
- Instalaciones automatizadas de viviendas con autómatas programables. Procedimientos de montaje y supervisión.
- Instalaciones domóticas con sistema BUS. Programación del sistema. Procedimientos de montaje y supervisión. Pruebas funcionales (prueba visual y prueba de continuidad de la señal, entre otros).
- Instalaciones inalámbricas. Principio de funcionamiento. Implementación en los diferentes tipos de instalaciones (portadoras, BUS, autómatas). Procedimientos de montaje y supervisión. Procesos de verificación de funcionamiento. Pruebas funcionales (prueba visual y prueba de continuidad de la señal, entre otros).
- Implementación de tecnologías en sistemas inmóticos.
- Conexión y ajuste de elementos. Programación del sistema. Procedimientos de montaje y supervisión. Procesos de verificación de funcionamiento.

Realización del mantenimiento predictivo y preventivo en instalaciones automáticas:

- Operaciones de mantenimiento en sistemas domóticos e inmóticos.
- Mantenimiento de sistemas de comunicación en instalaciones domóticas e inmóticos.
- Procedimientos de actuación en el mantenimiento de instalaciones y sistemas automatizados. Precauciones.
- Ajuste de elementos y sistemas. Ajustes de programaciones. Ajustes de módulos de E/S.
- Software de visualización, control y verificación de parámetros. Sistemas de telecontrol.

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual. (Características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Normativa de protección ambiental.

UF 0521_22: Instalaciones automáticas en el ámbito industrial.

Duración: 95 horas.

Caracterización de las instalaciones industriales y sistemas automáticos:

- Instalación industrial.
- Automatización industrial. Estructura de una instalación industrial (cuadro eléctrico, circuito de control y circuito de potencia, entre otros).
- Procesos de automatización industrial.
- Tecnologías de automatización.
- Clasificación de las instalaciones y automatizaciones.
- Protecciones (guardamotor o disyuntor, relé térmico, y fusibles, entre otros).
- Sensores (detectores inductivos y detectores capacitivos).
- Actuadores (contactores, relés auxiliares, relés temporizados y electro-válvulas, entre otros).
- Automatización de maniobras y arranques de motores eléctricos.
- Automatización con motores neumáticos (aire comprimido y de émbolo, entre otros).
- Cilindros neumáticos.

Planificación del montaje de instalaciones automáticas:

- Fases del montaje específicas de las instalaciones automáticas.
- Organización del montaje de cuadros.
- Recursos humanos y materiales.
- Especificaciones de montaje.
- Temporización.

Montaje de instalaciones automáticas:

- Esquemas de mando y potencia. (Marcaje de conductores, marcaje de bornes y referencias cruzadas).
 - Elementos de las instalaciones automáticas.
 - Protección de instalaciones automáticas.
 - Tipos de magnetotérmicos. Diferencial aplicado a la industria, características y precauciones. Relé térmico, clases y utilización. Esquemas de conexionado.
 - Cuadros eléctricos, tipos y características.
 - Montaje y conexionado de automatismos cableados.
 - Pruebas funcionales (prueba visual, prueba de continuidad y prueba de funcionamiento de las protecciones, entre otros).
 - Montaje de automatismos electro-neumáticos.
 - Esquemas de representación neumática y electro-neumática.
 - Montaje y conexionado de automatismos electro-neumáticos.
- Implementación y características de automatismos industriales programados:
- Secuencia de procesos y diagrama de flujos (GRAFCET, entre otros).
 - Funciones lógicas aplicadas a la programación de autómatas programables.
 - Esquemas lógicos.
 - Autómata programable. Módulos de E/S. Módulos analógicos. Módulos específicos.
 - Programación de autómatas programables.
 - Esquemas de conexión de autómatas programables.
- Realización del mantenimiento predictivo y preventivo en instalaciones automáticas:
- Operaciones de mantenimiento en las instalaciones industriales.
 - Operaciones de mantenimiento en los sistemas automáticos industriales.
 - Procedimientos de actuación en el mantenimiento de instalaciones y sistemas automatizados. Precauciones.
 - Ajuste de elementos y sistemas. Ajustes de programaciones. Ajustes de módulos de E/S.
 - Software de visualización, control y verificación de parámetros. Sistemas de telecontrol.
- Diagnóstico de averías en instalaciones industriales y sistemas automáticos:
- Diagnóstico y localización de averías.
 - Técnicas de ajustes en sistemas automáticos, ajustes de elementos de protección, ajustes de elementos programables, ajustes de elementos de E/S.
 - Registros de averías.
 - Normativa vigente.
- Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental:
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
 - Equipos de protección individual. (Características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
 - Normativa reguladora en gestión de residuos.
 - Normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de definición, planificación, programación, control, y ejecución de la producción, y se aplica en los procesos de montaje y mantenimiento relacionados con las instalaciones industriales automatizadas.

La definición de estas funciones, incluye aspectos relacionados con la automatización de instalaciones industriales, tales como:

- Determinación de las características de una automatización industrial.
- La elaboración de esquemas y programas para el montaje, programación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones y sistemas automáticos.
- La elección de los dispositivos, los receptores y la tecnología adecuada en cada caso.

- La planificación de pruebas de funcionamiento y puestas en servicio.
- La coordinación del montaje y mantenimiento de una instalación industrial.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Supervisar el montaje y configuración de instalaciones industriales automatizadas.
- Coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones industriales automatizadas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), h), i), j), k), l), n), ñ) y o) del ciclo formativo y las competencias b), d), e), f), g), h), i), j) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificación de dispositivos, receptores, y tecnologías de automatización que deben ser empleados, a partir de una toma de datos.
- Elaboración de esquemas, y programas de control.
- Supervisión del montaje, conexionado, programación y puesta en servicio de sensores, actuadores, autómatas programables y sistemas domóticos e inmóticos.
- Verificación del funcionamiento, localización de averías, y elaboración de planes de mantenimiento.

Módulo profesional: Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.

Código: 0522

Equivalencia en créditos ECTS: 10

Duración: 147 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los elementos que configuran las redes de distribución, analizando su función y describiendo sus características técnicas y normativas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las instalaciones que componen el sistema eléctrico.
- b) Se han clasificado las redes según su categoría, emplazamiento y estructura.
- c) Se han establecido los sistemas de telecontrol de la red.
- d) Se han reconocido los elementos de las redes aéreas (apoyos, conductores y accesorios de sujeción, entre otros) de acuerdo con su función y características.
- e) Se han identificado los tipos de conductores empleados en este tipo de redes.
- f) Se han reconocido los elementos de las redes subterráneas (conductores, zanjas, galerías, accesorios de señalización, entre otros) de acuerdo con su función y características.
- g) Se han reconocido los elementos auxiliares utilizados en redes subterráneas.
- h) Se han identificado los reglamentos y normas de aplicación.

2. Caracteriza las redes eléctricas de distribución de baja tensión, analizando su estructura e identificando sus parámetros típicos y normas de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el tipo de red y su funcionamiento.
- b) Se han relacionado los elementos de la red con su representación simbólica en los planos y esquemas de un proyecto tipo.
- c) Se han identificado el trazado y sus condicionamientos técnicos y reglamentarios.
- d) Se han reconocido otras instalaciones que afecten a la red.
- e) Se han calculado magnitudes y parámetros de la red.
- f) Se han utilizado programas informáticos de cálculo de las magnitudes características de la red.
- g) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de los elementos de la red.
- h) Se ha verificado el cumplimiento de la normativa de aplicación.

3. Configura redes de baja tensión aérea o subterránea de baja tensión, analizando anteproyectos o condiciones dadas y seleccionando los elementos que las componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han tenido en cuenta los criterios previos de diseño (finalidad de la red, normativa técnica y medioambiental, entre otros).
- b) Se han identificado el punto y condiciones de conexión a la red.
- c) Se ha determinado el trazado según los criterios previos de diseño y condiciones de mantenimiento, seguridad y medioambientales.
- d) Se han realizado los cálculos eléctrico y mecánico de la red.
- e) Se ha configurado la red de tierra de la instalación.
- f) Se han seleccionado los materiales y equipos sobre catálogos comerciales.
- g) Se han tenido en cuenta criterios de montaje y transporte, condiciones de suministro y costes, entre otros, en la selección de elementos.
- h) Se ha representado sobre planos el trazado de la red.
- i) Se han elaborado esquemas eléctricos.
- j) Se ha elaborado el listado general de equipos, elementos y accesorios de la red y medios de seguridad.
- k) Se han utilizado aplicaciones informáticas y programas de diseño de redes de distribución.

4. Caracteriza Centros de Transformación (CT), analizando su funcionamiento y describiendo las características de sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los CT según su emplazamiento, alimentación, propiedad y tipo de acometida.
- b) Se han relacionado elementos del CT con su representación simbólica en proyectos tipo.
- c) Se han clasificado las celdas según su función y características.
- d) Se han reconocido las señalizaciones de los distintos tipos de celdas.
- e) Se han identificado las operaciones, interconexiones y fases de montaje de un CT.
- f) Se han relacionado las maniobras que se deben realizar en el CT, identificando los elementos que intervienen en los esquemas.
- g) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de los elementos del CT.

5. Configura Centros de Transformación de interior o intemperie elaborando esquemas y seleccionando sus equipos y elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los criterios previos de diseño (finalidad del CT, normativa de aplicación y requerimientos de calidad y seguridad, entre otros).
- b) Se han calculado las magnitudes del CT y de sus componentes.
- c) Se ha determinado y dimensionado el sistema de puesta a tierra del CT.
- d) Se ha seleccionado el aparellaje de los CT (interruptores, seccionadores, transformadores de medida, entre otros).
- e) Se han tenido en cuenta criterios de montaje e intercambiabilidad, condiciones de suministro y costes, en la selección de los elementos.
- f) Se ha elaborado el listado general de equipos, elementos de instalación y medios de seguridad.
- g) Se han elaborado esquemas.
- h) Se han considerado la normativa, requerimientos de seguridad y espacio para operaciones de mantenimiento en la disposición y emplazamiento de los equipos.
- i) Se han utilizado aplicaciones informáticas y programas de cálculo de parámetros y diseño de CT.

6. Define las pruebas y ensayos de los elementos de los centros de transformación, empleando la información de los fabricantes y elaborando la documentación técnica correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se han recopilado las informaciones de los fabricantes.
- c) Se han determinado las características técnicas de los transformadores.
- d) Se han determinado las características técnicas de las celdas.
- e) Se han determinado las características técnicas de los equipos de medida.

- f) Se han identificado los tipos de ensayos (vacío, cortocircuito, carga, entre otros).
- g) Se han definido los criterios de seguridad en la realización de ensayos.
- h) Se han documentado las pruebas que se deben de realizar en los ensayos.
- i) Se han aplicado los procedimientos de calidad en las pruebas y ensayos.

Contenidos:**UF0522_12: Desarrollo de redes eléctricas de distribución en baja tensión.****Duración: 75 horas**

Reconocimiento de elementos de las redes eléctricas:

- El sistema eléctrico. Tipologías de las redes. Categorías. Aéreas y subterráneas. Tipos de conexión.
- Conductores y cables. Tipos y características.
- Aisladores. Cadenas. Accesorios de sujeción.
- Apoyos. Tipos y características. Cruquetas.
- Tirantes y tornapuntas. Elementos de protección y de señalización. Protección de la avifauna.
- Tomas de tierra.
- Operaciones de montaje de redes
- Reglamentos y normas de aplicación.

Caracterización de las redes eléctricas, estructura y normativa de aplicación:

- Simbología específica de las redes.
- Planos característicos.
- Perfil longitudinal.
- Magnitudes características (potencias, caída de tensión y momentos eléctricos, entre otros).
- Protecciones. Tipos de protecciones. Coordinación de protecciones en redes eléctricas.
- Normativa (Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas, Aérea de Alta Tensión y REBT, entre otros)
- Cruzamientos y paralelismos.

Configuración de las redes de distribución:

- Redes de distribución de baja tensión. Aéreas y subterráneas.
- Criterios previos de diseño de la red.
- Selección de materiales.
- Cálculos. Eléctrico. Mecánico.
- Trazado de planos.
- Elaboración de esquemas.

UF0522_22 Desarrollo de centros de transformación**Duración: 72 horas**

Caracterización de los centros de transformación (CT):

- Características de los centros de transformación. Tipos y funcionamiento.
- Elementos de los centros de transformación. Celdas.
- Transformadores de distribución
- Transformadores de medida.
- Aparatos de protección y de maniobra.
- Puesta a tierra. Esquemas de configuración de tierras.
- Operaciones de montaje de CT.
- Planos y esquemas específicos de centros de transformación. Simbología.
- Planos de puesta a tierra, planos de detalle. Distancias reglamentarias.
- Iluminación. Ventilación. Protección contra incendios.
- Normas de aplicación.

Configuración de centros de transformación:

- Criterios previos de diseño.

- Cálculo de magnitudes características de los CT: interior e intemperie.
- Dimensionado de equipos y elementos.
- Selección de equipos.
- Esquemas de los centros de transformación. Simbología.
- Cálculos de CT. Puesta a tierra. Cálculos eléctricos y mecánicos.

Definición de pruebas y ensayos de transformadores y centros de transformación:

- Características técnicas de los elementos de las celdas. Características técnicas de los transformadores. Características técnicas de los equipos de medida.
- Ensayo en vacío del transformador. Ensayo en cortocircuito. Ensayo en carga. Cálculos y valores de aceptación. Equipos para ensayos de transformadores.
- Ensayo de elementos y sistemas del centro de transformación. Equipos para ensayo de elementos de centros de transformación.
- Ensayo de mantenimiento de transformadores. Ensayo de aceites. Equipo de ensayos de aceites y aislantes. Ensayos de aparallaje. Ensayo de baterías y acumuladores. Equipo de ensayos de baterías y acumuladores.
- Medición de las tensiones de paso contacto.
- Normas UNE de aplicación al desarrollo de proyectos de centros de transformación.
- Certificados de instalación y verificación de redes de distribución y de CT.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de diseño y definición, y se aplica en los procesos relacionados con centros de transformación y redes de distribución en baja tensión.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Reconocimiento de los elementos y sistemas de los centros de transformación.
- Funcionamiento de los centros de transformación y sus distintos elementos.
- Determinación de las características de redes de distribución de baja tensión.
- Reconocimiento de los elementos de los centros de transformación.
- Realización de maniobras en celdas de CT.
- Medidas y ensayos en centros de transformación.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Desarrollo de proyectos de redes de distribución de baja tensión.
- Desarrollo de proyectos de centros de transformación.
- Configuración y ensayos de elementos y sistemas de centros de transformación.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), e), f), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo y las competencias b), d), i), j) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Realización de la documentación necesaria para la redacción de dos proyectos:
 - Una red de distribución de baja tensión, aérea o subterránea.
 - Un centro de transformación de interior o intemperie.
- Cálculo y diseño de las instalaciones mediante programas informáticos.
- Elaboración de planes de seguridad.
- Previsión de protocolos de calidad.
- Actitud de respeto al medio ambiente.
- Interpretación y aplicación de los reglamentos y normativa referente a cada tipo de instalación:
 - Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (RCE).
 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y disposiciones complementarias (RBT).

Módulo profesional: Configuración de instalaciones domóticas y automáticas.

Código: 0523

Equivalencia en créditos ECTS: 11

Duración: 160 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza instalaciones y sistemas automáticos en edificios e industria, analizando su funcionamiento e identificando los dispositivos que los integran.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura de instalaciones automatizadas para edificios e industria.
- a) Se han reconocido las aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial.
- b) Se han definido los diferentes niveles de automatización.
- c) Se han identificado las tecnologías aplicables a la automatización de viviendas y edificios.
- d) Se han relacionado los elementos de la instalación automatizada con su aplicación.
- e) Se han seleccionado sensores, actuadores y receptores, entre otros, teniendo en cuenta su funcionamiento y sus características técnicas.
- f) Se han reconocido tipologías, técnicas y medios de comunicación.
- g) Se ha obtenido información de la documentación técnica de sistemas automáticos actuales.
- h) Se han investigado tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.

2. Determina las características de los elementos de los sistemas empleados en una automatización domótica, analizando tecnologías y sus aplicaciones y describiendo los componentes que integran las instalaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.
- b) Se ha identificado el funcionamiento y las características de los elementos de las distintas tecnologías domóticas.
- c) Se han relacionado los equipos y materiales con sus áreas de aplicación.
- d) Se han relacionado los elementos de seguridad con cada sistema.
- e) Se han identificado en esquemas los elementos de las instalaciones.
- f) Se han identificado en esquemas y planos las interconexiones entre las distintas áreas (confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones).

3. Determina las características de automatismos industriales basados en tecnología de autómatas programables, analizando los dispositivos e identificando la aplicación de los elementos de la instalación (sensores y actuadores, entre otros).

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura empleada en los sistemas industriales con autómatas programables.
- b) Se han relacionado los elementos de los sistemas con su aplicación.
- c) Se han realizado diagramas de bloques de los autómatas.
- d) Se han identificado equipos y elementos en esquemas.
- e) Se han reconocido las características industriales de los sensores y actuadores, entre otros.
- f) Se ha seleccionado autómatas programables en función de su aplicación.
- g) Se han determinado los elementos auxiliares de la instalación (cuadros, conductores, conductores y canalizaciones, entre otros), en función de la instalación.
- h) Se han dimensionado los elementos de potencia (arrancadores electrónicos, variadores de frecuencia y servoaccionamientos, entre otros).

4. Configura sistemas domóticos analizando las tecnologías y características de la instalación y teniendo en cuenta el grado de automatización deseado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el funcionamiento y las características de la tecnologías empleadas en los sistemas domóticos (corrientes portadoras e inalámbricas, entre otras).
- b) Se ha identificado la estructura de la instalación según las tecnologías.
- c) Se han aplicado técnicas de configuración.

- d) Se han dimensionado los elementos de la instalación.
- e) Se han dimensionado los elementos seguridad.
- f) Se han seleccionado los elementos de la instalación en función de la tecnología que se ha de emplear.
- g) Se han configurado módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y compatibilidad electromagnética, en el diseño.
- i) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.
- j) Se han utilizado programas informáticos de diseño.

5. Caracteriza instalaciones de automatización en edificios y grandes locales, implementado diferentes sistemas y configurando sus elementos.

Criterios de evaluación:

- b) Se han identificado las ventajas de combinar diferentes tecnologías.
- c) Se han reconocido instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales.
- d) Se han establecido los parámetros necesarios para combinar diferentes tecnologías.
- e) Se han seleccionado los equipos y materiales.
- f) Se han configurado los elementos de interconexión de tecnologías.
- g) Se han seleccionado las aplicaciones en áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.
- h) Se han respetado las normas de compatibilidad electromagnética.
- i) Se ha determinado el sistema de supervisión.

Contenidos:

UF0523_12. Sistemas domóticos.

Duración: 75 horas

Determinación de las características de los elementos de los sistemas domóticos:

- Funcionamiento y características de los elementos de las distintas tecnologías existentes. Elementos de sistemas automáticos tradicionales. Elementos de corrientes portadoras.
- Dimensionado de elementos.
- Criterios de selección de elementos y equipos.
- Dimensionado de elementos de seguridad. Interconexión de sistemas externos de seguridad.
- Interconexiones entre las áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.
- Instrucciones técnicas del REBT. Normativa en edificios. Normativa en eficiencia energética.

Configuración de sistemas domóticos:

- Características de la tecnología de corrientes portadoras. Comparación con otras tecnologías
- Estructura del sistema de corrientes portadoras. Precauciones eléctricas.
- Conexión de elementos. Configuración de sistemas y elementos de corrientes portadoras y tecnología inalámbrica.
- Dimensionado de los elementos de seguridad propios de estos sistemas.
- Configurado de módulos de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.

UF0523_22. Sistemas automáticos

Duración: 85 horas

Caracterización de instalaciones y dispositivos de automatización:

- Estructura de las instalaciones automatizadas en viviendas, edificios e industria. Conceptos generales de automatización.
- Aplicaciones automáticas en las áreas de confort, seguridad, gestión energética, telecomunicaciones e industrial. Sistemas domóticos generalidades. Sistemas inmóticos generalidades. Automatización industrial generalidades.
- Niveles de automatización. Niveles de usuario. Automatización completa.
- Elementos de la instalación automatizada.
- Tipologías de comunicación (BUS, anillo, estrella y malla, entre otros). Redes de comunicación empleados en sistemas domésticos. Redes industriales.
- Comunicación con cableado existente, cableado específico y sistemas inalámbricos, entre otros. Medios de comunicación.
- Características específicas de los sistemas automáticos. Aplicaciones domóticas. Aplicaciones inmóticas. .
- Sistemas automáticos. Sistemas con autómatas programables. Sistemas automáticos de propósito propio. Sistemas específicos.
- Representación de esquemas de control, potencia de las instalaciones y sistemas automáticos.
- Partes de la instalación. Bloque de potencia. Bloque de control. Bloque de visualización. Bloque de memorias. Bloque de E/S.
- Nuevas tendencias en sistemas automáticos en edificios e industriales.

Caracterización de automatismos industriales basados en tecnología de autómatas programables:

- Estructura de los sistemas industriales con autómatas programables.
- Características industriales de los sensores.
- Autómata programable. Características. Funcionamiento. Criterios de selección. Módulos específicos.
- Elementos auxiliares de la instalación. Cuadros. Conductores, conectores. Conectores. Canalizaciones.
- Elementos de potencia. Arrancadores electrónicos. Variadores de frecuencia. Servoaccionamientos.

Caracterización de instalaciones de automatización en edificios y grandes locales:

- Instalaciones automáticas de edificios o locales comerciales.
- Parámetros de control y gestión en edificios y grandes superficies. Control energético. Eficiencia energética. Normas.
- Buses de comunicación domésticos.
- Configurado de los elementos de interconexión de tecnologías.
- Combinación de áreas de confort, seguridad, gestión energética y telecomunicaciones.
- Normas de compatibilidad electromagnética. Normas internacionales.
- Sistema de supervisión. Sistema SCADA. Sistemas propios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de definición, configuración, y dimensionamiento de las instalaciones automatizadas en viviendas y edificios (domótica e inmótica) así como, de instalaciones automatizadas en industria.

La definición de estas funciones, incluye aspectos relacionados con la automatización de instalaciones en viviendas y edificios, tales como:

- Determinación de las características de la automatización en una vivienda o edificio.
- Elaboración de memorias técnicas y esquemas.
- Elección de los dispositivos, los receptores y la tecnología adecuada en cada caso.
- Elaboración de documentación de puesta en servicio y mantenimiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Configuración de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios.
- Selección de sistemas y elementos de instalaciones automáticas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b),e), f) y v) del ciclo formativo y las competencias a), b) y d) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Reconocimiento de las áreas de automatización de una vivienda o edificio, así como el grado de automatización deseado.
- Identificación de dispositivos, receptores, y tecnologías de automatización y de las condiciones de diseño.
- Elaboración de memorias técnicas, esquemas, y programas de control.
- Combinación de diferentes tecnologías en una misma instalación eléctrica automatizada.

Módulo Profesional: Configuración de instalaciones eléctricas.

Equivalencia en créditos ECTS: 11.

Código: 0524.

Duración: 160 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los tipos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y alumbrado exterior, describiendo sus elementos, las características técnicas y normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los distintos tipos de instalaciones y locales.
- b) Se ha identificado la estructura de las instalaciones en edificios.
- c) Se han identificado las características de las instalaciones de alumbrado exterior.
- d) Se han reconocido los elementos característicos del tipo de instalación.
- e) Se han relacionado los elementos con su simbología en planos y esquemas.
- f) Se han diferenciado distintos tipos de instalaciones atendiendo a su utilización.
- g) Se ha identificado la normativa de aplicación.

2. Caracteriza las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales, identificando su estructura, funcionamiento y normativa específica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de suministros.
- b) Se han clasificado los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio y explosión.
- c) Se han reconocido las prescripciones específicas para las instalaciones en locales especiales.
- d) Se han identificado las condiciones técnicas de las instalaciones con fines especiales.
- e) Se han reconocido las protecciones específicas de cada tipo de instalación.
- f) Se han diferenciado las condiciones de instalación de los receptores.
- g) Se han identificado las características técnicas de canalizaciones y conductores.
- h) Se han relacionado los elementos de las instalaciones con sus símbolos en planos y esquemas.
- i) Se ha identificado la normativa de aplicación.

3. Determina las características de los elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, realizando cálculos y consultando documentación de fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha calculado la previsión cargas.
- b) Se ha definido el número de circuitos.
- c) Se han determinado los parámetros eléctricos (intensidad, caídas de tensión y potencia, entre otros).
- d) Se han realizado cálculos de sección.
- e) Se han dimensionado las protecciones.
- f) Se han dimensionado las canalizaciones y envolventes.
- g) Se ha calculado el sistema de puesta a tierra.

- h) Se han respetado las prescripciones del REBT.
- i) Se han utilizado aplicaciones informáticas.

4. Configura instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, analizando condiciones de diseño y elaborando planos y esquemas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las especificaciones de diseño y normativa.
- b) Se ha elaborado el cuadro de cargas con la previsión de potencia.
- c) Se ha dimensionado la instalación.
- d) Se han seleccionado los elementos y materiales.
- e) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de la instalación.
- f) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética.
- g) Se han elaborado los planos y esquemas.

5. Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior, identificando sus componentes y analizando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características del recinto.
- b) Se ha establecido el nivel de iluminación.
- c) Se han seleccionado los materiales.
- d) Se ha establecido la distribución geométrica de las luminarias.
- e) Se han determinado los parámetros luminotécnicos y el número de luminarias.
- f) Se ha dimensionado la instalación eléctrica.
- g) Se han seleccionado los equipos y materiales auxiliares.
- h) Se han aplicado criterios de ahorro y eficiencia energética.
- i) Se ha utilizado aplicaciones informáticas específicas.
- j) Se han aplicado prescripciones reglamentarias y criterios de calidad.

6. Caracteriza los elementos que configuran instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo su función y sus características técnicas y normativas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las instalaciones.
- b) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.
- c) Se han identificado las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
- d) Se han reconocido las características y misión del regulador.
- e) Se han clasificado los tipos de convertidores.
- f) Se han identificado las protecciones.
- g) Se han reconocido las características de la estructura soporte.
- h) Se han reconocido los elementos de la instalación en planos y esquemas.
- i) Se ha identificado la normativa de aplicación.

7. Configura instalaciones solares fotovoltaicas, determinando sus características a partir de la normativa y condiciones de diseño.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las condiciones previas de diseño.
- b) Se han identificado las características de los elementos.
- c) Se ha seleccionado el emplazamiento de la instalación.
- d) Se ha calculado o simulado la producción eléctrica.
- e) Se ha elaborado el croquis de trazado y ubicación de elementos.
- f) Se ha dimensionado la instalación.
- g) Se han seleccionado los equipos y materiales.
- h) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética.
- i) Se han elaborado los planos y esquemas.

Contenidos:

UF0524_13: Normativa vigente en instalaciones de BT en viviendas, edificios y locales de características especiales.**Duración: 60 horas.**

Identificación de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia:

- Normativa. REBT, Código Técnico de Edificación (CTE), Normas particulares de las Compañías suministradoras y Normas UNE, entre otras.
- Grado de protección IP, IK de los elementos de las instalaciones. Protección de los aparatos eléctricos.
- Sistemas de distribución en baja tensión. Generalidades.
- Estructura de las instalaciones.
- Dispositivo general de protección (CGP, CPM, entre otros). Línea general de alimentación. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación. Derivaciones individuales. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Elementos de control de potencia (ICP, maxímetro, entre otros).
- Protección contra sobreintensidades y sobretensiones. Selectividad de las protecciones.
- Equipos de medida. Tarifas eléctricas.
- Instalaciones Interiores o receptoras.
- Instalaciones Interiores en viviendas y edificios.
- Instalaciones en locales de pública concurrencia.
- Alumbrado de emergencia (alumbrado de seguridad y de reemplazamiento).
- Elementos característicos de las instalaciones.
- Envolvertes.
- Elementos de mando y protección.
- Mecanismos y tomas de corriente. Puesta a tierra

Caracterización de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales:

- Instalaciones en locales con riesgo de incendio y explosión. Prescripciones generales. Clasificación de los emplazamientos. Emplazamientos de clase I y II.
- Instalaciones en locales de características especiales (locales húmedos y mojados, baterías de acumuladores, entre otros). Clasificación. Tipos y características.
- Instalaciones con fines especiales (piscinas y fuentes, instalaciones provisionales y temporales de obra, quirófanos y salas de intervención, entre otros). Prescripciones generales. Características.
- Cuadro de obra.

UF0524_23: Cálculo y caracterización de instalaciones eléctricas de BT en viviendas, edificios y locales de características especiales.**Duración: 60 horas.**

Determinación de las características de elementos en instalaciones eléctricas:

- Previsión de cargas. Criterios de cálculo.
- Determinación de número de circuitos en las instalaciones de viviendas y en el entorno de edificios.
- Coeficientes de simultaneidad.
- Cálculos de sección.
- Cálculo de secciones en edificios y viviendas.
- Cálculo y dimensionamiento de canalizaciones.
- Dimensiones de cuadros y cajas.
- Dimensionamiento de los elementos de protección.
- Dimensionamiento de la centralización de contadores.
- Dimensionamiento del sistema de puesta a tierra.

Configuración de Instalaciones eléctricas en baja tensión:

- Especificaciones de diseño. Normativa. REBT. CTE. Normas UNE, entre otras.
- Distribución de circuitos. Distribución de elementos.

- Selección de equipos y materiales.
- Croquis de trazado y ubicación de elementos.
- Calidad en el diseño de instalaciones. Eficiencia energética en edificios y viviendas. Normas de aplicación.
- Planos de detalle de las instalaciones eléctricas dedicadas a edificios, locales e instalaciones exteriores.
- Pruebas y ensayos de recepción.
- Puesta en servicio de las instalaciones.
- Memoria técnica.

Caracterización de instalaciones de alumbrado exterior:

- Luminotecnia e instalaciones de alumbrado.
- Elementos de las instalaciones lumínicas. Luminarias. Lámparas.
- Postes, báculos y columnas, entre otros. Instalación de puesta a tierra.
- Parámetros físicos de la luz.
- Parámetros físicos del color.
- Alumbrado público.
- Alumbrado con proyectores.
- Iluminación con fibra óptica.
- Equipos de regulación y control de alumbrado.
- Eficiencia y ahorro energético.
- Cálculos luminotécnicos en alumbrado exterior.
- Instalación eléctrica en alumbrado exterior. Dimensionamiento.
- Normativa de instalaciones de iluminación exterior.

UF0524_33: Instalaciones solares fotovoltaicas: Caracterización y configuración

Duración: 40 horas.

Caracterización de las Instalaciones solares fotovoltaicas:

- Clasificación de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Instalación solar aislada.
- Instalación solar fotovoltaica conectada a red.
- Instalaciones generadoras de baja tensión.
- Protecciones. Instalaciones de puesta a tierra. Puesta en marcha.
- Paneles solares.
- Tipos de acumuladores.
- Protecciones.
- Reguladores.
- Convertidores.
- Sistemas de seguimiento solar.
- Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía.
- Normativa de aplicación. (REBT, UNE, Normativa reguladora de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica. Normativa de conexión a red, entre otras).
- Instalaciones mixtas: solar-eólica.

Configuración de Instalaciones solares fotovoltaicas:

- Condiciones de diseño.
- Cálculos. Niveles de radiación. Unidades de medida. Zonas climáticas. Mapa solar. Rendimiento solar. Orientación e inclinación. Determinación de sombras. Coeficientes de pérdidas. Cálculo de baterías. Caídas de tensión y sección de conductores. Cálculos del sistema de puesta a tierra.
- Características de equipos y elementos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de diseño y definición, y se aplica en los procesos relacionados con instalaciones eléctricas de

baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, con instalaciones de iluminación exterior y con instalaciones solares fotovoltaicas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretación de documentación previa.
- Trazado de planos y esquemas.
- Determinación de características.
- Configuración de elementos e instalaciones.
- Elaboración de especificaciones.
- Valoración de costes.
- Tramitación administrativa.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales con fines especiales.
- Configuración de instalaciones de iluminación exterior.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d), e), f) y v) del ciclo formativo y las competencias a), b), c) y d) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Realización de la documentación necesaria para la redacción de cuatro proyectos:
 - Proyecto de instalación eléctrica de baja tensión en un local de pública concurrencia, local industrial o local.
 - Proyecto de instalación eléctrica de un local con fines especiales.
 - Proyecto de iluminación exterior.
 - Proyecto de instalación solar fotovoltaica conectada a red.
- Cálculo y diseño de las instalaciones mediante programas informáticos.
- Elaboración de planes de seguridad.
- Previsión de protocolos de calidad.
- Actitud de respeto al medio ambiente.
- Interpretación y aplicación de la normativa referente a cada tipo de instalación.

Módulo profesional: Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.

Código: 0602

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Duración: 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje.

Criterios de evaluación:

- a) a) Se han identificado las partes del proyecto o memoria técnica.
- b) b) Se han definido los puntos críticos de aprovisionamiento.
- c) c) Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los materiales.
- d) d) Se han identificado las fases del plan de montaje de la instalación.
- e) e) Se han reconocido los equipos y elementos asociados a cada una de las fases del montaje.
- f) f) Se han establecido las condiciones de suministro de cada material o equipo.
- g) g) Se ha elaborado el plan de aprovisionamiento.
- h) h) Se han relacionado los planes de aprovisionamiento y de montaje.

2. Define las características de aceptación de materiales y medios para el montaje de viviendas, locales y redes de distribución analizando planes de aprovisionamiento y aplicando técnicas de gestión de almacén.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los tipos de almacén de empresas eléctricas.
- b) Se han previsto las características del almacén de obra.
- c) Se han reconocido tipos de listados de almacén.
- d) Se han aplicado técnicas de gestión y organización de almacenes.
- e) Se han empleado técnicas de control de recepción de suministros (transporte, plazos y pautas, entre otros).
- f) Se han elaborado hojas de entrega de material.
- g) Se han identificado posibles contingencias.
- h) Se han propuesto soluciones alternativas ante posibles contingencias (demoras y rechazos, entre otros).

3. Planifica el montaje de instalaciones eléctricas en edificios y líneas de distribución, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la documentación técnica, normas y reglamentos que afectan al montaje.
- b) Se han identificado las fases del proceso de montaje.
- c) Se han determinado las necesidades de cada fase de montaje.
- d) Se han reconocido los materiales, herramientas y maquinaria de cada fase de montaje.
- e) Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje.
- f) Se han evaluado los puntos críticos de montaje.
- g) Se ha representado el cronograma del montaje según sus fases.
- h) Se han determinado los medios de protección necesarios.
- i) Se han previsto contingencias y propuesto soluciones para su resolución.
- j) Se ha elaborado el plan de montaje.

4. Caracteriza los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado todos los apartados del plan de montaje.
- b) Se ha planificado el control de avance de obra.
- c) Se ha adecuado el plan de montaje a las características de la instalación.
- d) Se han reconocido técnicas de gestión de personal en la ejecución de las instalaciones eléctricas.
- e) Se han aplicado técnicas de gestión de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.
- f) Se han reconocido procedimientos para la gestión del montaje.
- g) Se han determinado indicadores de control del montaje.
- h) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y de seguridad en el trabajo, durante el montaje.

5. Documenta la puesta en servicio de las instalaciones electrotécnicas, atendiendo a los requerimientos funcionales y a la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las instrucciones técnicas del REBT aplicables a la instalación.
- b) Se han determinado las mediciones necesarias para la aceptación de la instalación.
- c) Se han determinado los valores mínimos de aislamiento, rigidez dieléctrica, resistencia de tierra y corrientes fugas aceptables para la aceptación de la instalación.
- d) Se han reconocido las actuaciones básicas que se deben realizar para la puesta en servicio de una instalación (continuidad, accesibilidad y alturas, entre otras).
- e) Se han realizado los ensayos de los elementos de protección.
- f) Se han realizado las medidas necesarias para el análisis de la red de suministro (detección de armónicos y perturbaciones).
- g) Se han propuesto verificaciones específicas en locales de pública concurrencia, industriales y con fines especiales.
- h) Se han determinado medidas de seguridad específicas en la puesta en marcha de instalaciones de viviendas y locales.

6. Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las partes y elementos de la instalación susceptibles de mantenimiento.
- b) Se ha planificado el aprovisionamiento de cada una de las partes.
- c) Se han procedimentado las operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- d) Se ha programado el mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta sus características.
- e) Se han identificado las instrucciones de los fabricantes de los equipos y elementos que intervienen en la instalación.
- f) Se han propuesto ajustes de los equipos y elementos para su buen funcionamiento.
- g) Se han determinado la compatibilidad de equipos o elementos.
- h) Se han elaborado programas de mantenimiento.
- i) Se han reconocido los tipos de residuos de una instalación.
- j) Se ha planificado el programa de gestión de residuos.

Contenidos:

UF0602_12: Gestión del montaje de instalaciones eléctricas.

Duración: 56 horas

Organización del proceso de aprovisionamiento del montaje en instalaciones eléctricas:

- Partes del proyecto aplicables al montaje.
- Certificación de obra.
- Aprovisionamiento de instalaciones eléctricas. Métodos. Procesos de aprovisionamiento. Técnicas de planificación. Gestión del aprovisionamiento.
- Técnicas de codificación de elementos de la instalación.
- Representación gráfica. Diagramas de flujo.
- Aplicación del plan de montaje a la organización del aprovisionamiento.

Definición de las características de recepción y abastecimiento de materiales y medios para el montaje:

- Tipos de almacén en las empresas de electricidad. Almacenes de empresa. Almacenes provisionales. Almacenes de urgencia.
- Técnicas de almacén.
- Documentación técnica de control de almacén. Gestión de albaranes y documentación de entrada.
- Conocimientos básicos de contabilidad (descuentos tarificación, entre otros). Conceptos básicos de economía aplicados al almacén. Costes logísticos.
- Técnicas de aprovisionamiento y control de stocks.
- El almacén de obra.

Planificación del montaje de instalaciones eléctricas en viviendas y líneas de distribución:

- Características técnicas de los proyectos eléctricos aplicables al montaje.
- Técnicas procedimentales para la gestión de proyectos.
- El proyecto de obra. Desarrollo de proyectos eléctricos. Fases y planificación.
- Técnicas de planificación aplicadas al montaje de instalaciones.
- Temporalización de procesos de montaje.

Caracterización de los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas:

- Planes de montaje.
- Técnicas de gestión de recursos humanos y materiales.
- Herramientas informáticas para la gestión de recursos humanos y materiales.
- Procedimientos e indicadores de gestión. Criterios de aceptación de instalaciones. Criterios de aceptación de materiales. Indicadores de procesos de montaje e instalación. Indicadores de resultados. Indicadores de satisfacción.

- Temporalización de procesos de montaje.
- Normativa vigente.

UF0602_22 Puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones eléctricas

Duración: 40 horas

Organización de la puesta en servicio de instalaciones electrotécnicas en viviendas y locales:

- Procedimientos de puesta en servicio.
- Aparatos de medición.
- Valores mínimos aceptación.
- Requerimientos de puesta en marcha
- Ensayos de elementos de protección.
- Análisis de la red de suministro (armónicos, perturbaciones, nivel de tensión, estabilidad, entre otros).
- Revisión de locales de pública concurrencia (puntos críticos y plan de revisiones, entre otros).
- Medidas de seguridad.
- Normativa vigente.

Planificación del mantenimiento y gestión de residuos:

- Puntos susceptibles de mantenimiento en una instalación eléctrica.
- Aprovisionamiento de materiales y gestión de stocks.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Técnicas de planificación de mantenimiento. Gestión del mantenimiento.
- Instrucciones de mantenimiento de fabricantes.
- Gestión de residuos industriales.
- Plan de gestión de residuos.
- Contenidos de un plan de mantenimiento.
- Detección y control de indicadores de procesos de mantenimiento. Criterios de aceptación. Indicadores de procesos. Indicadores de procedimiento. Indicadores de servicio.
- Técnicas de gestión de recursos humanos y materiales.
- Procedimientos e indicadores de gestión.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de gestión y supervisión del montaje y mantenimiento, así como la verificación de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios; tanto en la instalación de enlace, el interior de viviendas y locales de pública concurrencia y uso industrial.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Gestionar el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas de uso doméstico, comercial o industrial, así como para fines especiales.
- Gestionar el almacén y el control de materiales y elementos necesarios para el montaje de instalaciones.
- Organizar el montaje de instalaciones eléctricas.
- Gestionar el lanzamiento y la consecución del montaje de instalaciones eléctricas.
- Organizar la puesta en servicio y programar las medidas reglamentarias necesarias en instalaciones de viviendas y locales.
- Organizar el mantenimiento de instalaciones.
- Gestionar el plan de mantenimiento correctivo y preventivo así como la reparación de instalaciones y elementos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Control de stocks y almacén de empresa y de obra.
- Gestión y organización del montaje de instalaciones eléctricas en viviendas, locales de pública concurrencia, industriales y para fines especiales.
- Gestión y organización del mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo y las competencias e), f), h), i), j) y k) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Gestión del aprovisionamiento para lanzar el montaje de una instalación.
- El reconocimiento de técnicas de control de los stocks y almacenes para el aprovisionamiento de equipos y materiales.
- La aplicación de técnicas de control y planificación del montaje de instalaciones eléctricas.
- El reconocimiento de métodos de gestión del montaje.
- La organización de la puesta en servicio de instalaciones.
- La organización del mantenimiento preventivo y predictivo de equipos e instalaciones.
- La gestión del mantenimiento de instalaciones y reparación de averías eléctricas.

Módulo profesional: Lengua extranjera profesional: inglés 1

Código: A046

Duración: 64 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Interpreta información profesional escrita contenida en textos escritos complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector productivo del título.
- b) Se ha realizado traducciones directas e inversas de textos específicos sencillos, utilizando materiales de consulta y diccionarios técnicos
- c) Se han leído de forma comprensiva textos específicos de su ámbito profesional
- d) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- e) Se ha extraído la información más relevante de un texto relativo a su profesión
- f) Se ha identificado la terminología utilizada.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- h) Se han leído con cierto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de lectura aunque pueda presentar alguna dificultad con modismos poco frecuentes.

2. Elabora textos sencillos en lengua estándar, relacionando reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/ o profesionales.
- b) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.
- c) Se han realizado resúmenes breves de textos sencillos, relacionados con su entorno profesional.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- e) Se ha aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento a elaborar.
- h) Se ha elaborado una solicitud de empleo a partir de una oferta de trabajo dada.
- i) Se ha redactado un breve currículo

3. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Contenidos:

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.
- Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Registro.
- Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- Uso de los signos de puntuación.
- Coherencia en el desarrollo del texto.
- Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua extranjera.
- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su profesionalidad.

Los contenidos del módulo contribuyen a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La elaboración de mensajes escritos y orales, interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.
- La interpretación de la información escrita en el ámbito propio del sector productivo del título.
- La cumplimentación e interpretación de los documentos propios del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.
- La valoración de la importancia de poder comunicarse por escrito y oralmente en lengua extranjera en el contexto de las empresas.

Módulo profesional: Lengua extranjera profesional: inglés 2
Código: A047
Duración: 42 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce información cotidiana y profesional específica contenida en discursos orales claros y sencillos emitidos en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto profesional.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se han extraído las ideas principales de un mensaje emitido por un medio de comunicación.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Emite mensajes orales claros y bien estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales y profesionales, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- c) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
- d) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- e) Se ha descrito con relativa fluidez su entorno profesional más próximo.
- f) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- g) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
- h) Se han realizado, de manera clara, presentaciones breves y preparadas sobre un tema dentro de su especialidad.
- i) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
- j) Se han secuenciado las actividades propias de un proceso productivo de su sector profesional.

3. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Contenidos:

Comprensión de mensajes orales:

- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.
- Mensajes directos, telefónicos, grabados.
- Terminología específica del sector productivo.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.
- Diferentes acentos de lengua oral.

Producción de mensajes orales:

- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector productivo.
- Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, y otros.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su profesionalidad.

Los contenidos del módulo contribuyen a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo, y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La elaboración de mensajes escritos y orales, interpretando y transmitiendo la información necesaria para realizar consultas técnicas.
- La interpretación de la información escrita en el ámbito propio del sector productivo del título.
- La cumplimentación e interpretación de los documentos propios del sector profesional solicitando y/o facilitando una información de tipo general o detallada.
- La valoración de la importancia de poder comunicarse por escrito y oralmente en lengua extranjera en el contexto de las empresas.

Módulo Profesional: Proyecto de sistemas electrotécnicos y automatizados.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 0526

Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.

- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de reconocimiento del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación, definiendo la secuencia cronológica de las etapas de trabajo, con previsión y coordinación de los recursos, y de logística, determinando la provisión, transporte y almacenamiento de los materiales de la instalación y de los equipos a utilizar en su ejecución, tanto desde su origen como en su recorrido en la obra.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en los subsectores de producción y distribución de energía eléctrica, instalaciones eléctricas e infraestructuras comunes de telecomunicación en el entorno de edificios, de los sectores industrial y de servicios. La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa.
- El uso de las TIC.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 0527

Duración 96 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes, y formación propia para la toma de decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los diferentes criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en una pequeña y mediana empresa.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en sistemas electrotécnicos y automatizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo:

- La necesidad de planificar la carrera profesional: el proyecto profesional.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.

- Yacimientos de empleo.
 - Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
 - Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
 - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
 - El proceso de toma de decisiones. Fases y factores que intervienen en las decisiones
- Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
 - Equipos y Sistemas Electrotécnicos y Automatizados en la industria según las funciones que desempeñan.
 - La gestión de equipos de trabajo: la comunicación eficaz, la motivación.
 - Técnicas de trabajo en grupo.
 - La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. El liderazgo.
 - Reuniones de trabajo.
 - Conflicto: características, tipos, fuentes y etapas.
 - Métodos para la resolución o supresión del conflicto.
 - La negociación como vía de solución de conflictos.
- Contrato de trabajo:
- El derecho del trabajo. Organismos que intervienen en la relación laboral.
 - Análisis de la relación laboral individual. Relaciones excluidas.
 - El contrato de trabajo. Contenido.
 - Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
 - Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
 - El tiempo de trabajo y de descanso.
 - El salario.
 - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
 - Representación de los trabajadores.
 - El convenio colectivo. Análisis de un convenio aplicable al ámbito profesional del Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
 - El conflicto colectivo. La huelga.
 - Requerimientos y beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
- Seguridad Social, Empleo y Desempleo:
- La Seguridad Social.
 - Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
 - Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: Inscripción de empresas, afiliación, altas, bajas y cotización.
 - Prestaciones de la Seguridad Social. La protección por desempleo.
- Evaluación de riesgos profesionales:
- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
 - Principios preventivos. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
 - El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
 - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
 - Riesgos específicos en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados de la industria.
 - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. El accidente de trabajo y la enfermedad profesional. Otras patologías derivadas del trabajo
 - Técnicas de prevención.
- Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa: El plan de prevención.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una "pyme".

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Señalización de seguridad.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Protocolo de actuación en caso de accidente o situación de emergencia.
- Primeros auxilios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales p), q), r) y t) del ciclo formativo y las competencias q), r) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículos (CV), y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así cómo las medidas necesarias para su implementación

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Equivalencia en créditos ECTS: 4

Código: 0528

Duración 63horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pyme dedicada al desarrollo de sistemas electrotécnicos y automatizados.

- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de sistemas electrotécnicos y automatizados que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa de sistemas electrotécnicos y automatizados, y se han descrito los principales costes sociales en que incurrirán estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas de sistemas electrotécnicos y automatizados, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme de sistemas electrotécnicos y automatizados.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pyme.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas de sistemas electrotécnicos y automatizados en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pyme de sistemas electrotécnicos y automatizados, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Contenidos básicos:

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores empleados de una pyme de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa en el sector de los Sistemas Electrotécnicos y Automatizados. Búsqueda de oportunidades de negocio: satisfacción de necesidades, factores diferenciadores, control del riesgo mediante la planificación.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de los Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.

La empresa y su entorno:

- La empresa. Funciones básicas.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una "pyme" de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- Investigación de mercados.
- Relaciones de una "pyme" de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- con los clientes, la competencia, los proveedores, las Administraciones públicas y el conjunto de la sociedad.
- Gestión de la calidad y mejora continua como elemento de competitividad.
- Responsabilidad social y ética de las empresas. El balance social.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Métodos para la toma de decisiones.
- Plan de empresa: Definición de estrategia general. Estudio del mercado.

La empresa y su estrategia:

- Planificación comercial.
- Planificación de la producción y de los recursos humanos
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una "pyme" relacionada con el sector de los Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
- Plan de empresa: Plan comercial, plan de producción, plan de recursos humanos y plan económico-financiero.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa. Características de las distintas formas jurídicas.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Organismos, ayudas y otros recursos para la creación de empresas.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica y trámites de constitución y puesta en marcha. Gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una "pyme" de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados. Documentación básica y circuitos que recorre en la empresa.
- Plan de empresa: Documentación básica.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales s) y t) del ciclo formativo, y las competencias r) y s) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector de los sistemas electrotécnicos y automatizados, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector industrial relacionado con los procesos de sistemas electrotécnicos y automatizados.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con los sistemas electrotécnicos y automatizados y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo
Equivalencia en créditos ECTS: 22
Código: 0529
Duración: 370 horas

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.

- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Determina las características de las instalaciones a partir de un anteproyecto o condiciones dadas, aplicando la reglamentación y normativa correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se han elaborado los esquemas y croquis de las instalaciones.
- c) Se han dimensionado los equipos y elementos que configuran las instalaciones.
- d) Se han seleccionado equipos y accesorios homologados.
- e) Se ha definido el proceso tecnológico para el montaje.
- f) Se han dibujado los planos y esquemas de las instalaciones.
- g) Se han dibujado los planos de montaje de las instalaciones utilizando la simbología y escalas normalizadas.

4. Planifica el montaje de las instalaciones estableciendo etapas y distribuyendo los recursos, a partir de la documentación técnica del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las etapas del proceso de montaje en las instalaciones.
- b) Se han establecido las unidades de obra y los recursos humanos y materiales.
- c) Se ha especificado los medios de trabajo, equipos, herramientas y útiles de medida y comprobación.
- d) Se han desarrollado planes de aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento de los equipos y materiales.
- e) Se ha valorado los costes de montaje a partir de unidades de obra.
- f) Se han definido las especificaciones técnicas de montaje y protocolos de pruebas.
- g) Se han elaborado manuales de instrucciones de servicio y de mantenimiento de las instalaciones.
- h) Se ha identificado la normativa de prevención de riesgos.

5. Supervisa el montaje de las instalaciones, colaborando en su ejecución y respetando los protocolos de seguridad y calidad establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica, reconociendo los elementos, su función y su disposición en el montaje de las instalaciones.
- b) Se han seleccionado las herramientas y material necesario interpretado el plan de montaje de la instalación.
- c) Se ha comprobado que los equipos y accesorios instalados son los prescritos en el plan de montaje.
- d) Se han supervisado técnicas y acabados de montaje relativos a anclajes, conexiones y mecanizado, entre otros.
- e) Se ha comprobado el empleo de los elementos de protección individual definidos en el plan de seguridad.
- f) Se han ejecutado las operaciones según los procedimientos del sistema de calidad.
- g) Se ha actuado con criterios de respeto al medio ambiente.

6. Realiza la puesta en marcha o servicio de las instalaciones y equipos, supervisándola y colaborando en su ejecución, y siguiendo los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plan de puesta en marcha de las instalaciones y equipos.
- b) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.
- d) Se han programado, regulado y calibrado los elementos y equipos según sus características de funcionalidad.
- e) Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- f) Se han utilizado las herramientas de mano, informáticas e instrumentos para la puesta en marcha de manera adecuada.
- g) Se han cumplido las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente.
- h) Se ha cumplimentado la documentación técnico-administrativa requerida para la puesta en servicio.

7. Controla las intervenciones de mantenimiento de las instalaciones, colaborando en su ejecución, verificando el cumplimiento de los objetivos programados y optimizando los recursos disponibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de mantenimiento
- b) Se han elaborado los procesos de intervención interpretado los programas de mantenimiento.
- c) Se han comprobado las existencias en el almacén.
- d) Se han definido las tareas, tiempos, y recursos necesarios.
- e) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- f) Se han comprobado la funcionalidad, los consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento, entre otros.
- g) Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos
- h) Se ha actualizado la documentación técnica necesaria para garantizar la trazabilidad de las actuaciones.
- i) Se ha realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente.
- j) Se han utilizado aplicaciones informáticas para la planificación del mantenimiento.

8. Supervisa la reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones, colaborando en su ejecución y verificando la aplicación de técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han organizado las intervenciones a partir del plan de mantenimiento.
- b) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones a través de las medidas realizadas y la observación de la funcionalidad de la instalación o equipo.

- c) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- d) Se ha localizado la avería de acuerdo a los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización.
- e) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos necesarios para realizar el proceso de reparación.
- f) Se ha realizado el desmontaje siguiendo las pautas establecidas, con seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.
- g) Se han sustituido o reparado los elementos averiados.
- h) Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionalidad de la instalación.
- i) Se ha intervenido con orden y limpieza, respetando los tiempos estipulados en los trabajos realizados.
- j) Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.

Anexo II
Espacios formativos y equipamientos mínimos

Espacios formativos

Espacio formativo	Superficie m² 20 alumnos	Superficie m² 30 alumnos	Grado de utilización
Aula técnica	40	60	17%
Taller de instalaciones electrotécnicas	100	150	30%
Taller de sistemas automáticos	100	150	23%
Aula polivalente	60	90	30%

Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Equipamientos mínimos
Aula técnica	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red y con acceso a Internet. Accesorios de líneas aéreas. Medidores de campo y analizadores de modulación analógica y digital. Localizadores de satélite (Finders). Simuladores de señal de frecuencia intermedia. Antenas captadoras de radio y televisión terrestre y por satélite. Cabeceras de amplificación monocanal y de banda ancha. Centrales de amplificación de Frecuencia Intermedia. Cabeceras de recepción y procesado de señales de satélite. Elementos pasivos: Distribuidores, derivadores, mezcladores, separadores, filtros, cajas de toma de usuario, entre otros. Multiconmutadores para red de distribución. Software técnico: Programas para elaboración de proyectos (A.T. y B.T.) Programa para la elaboración de mediciones y presupuestos.
Taller de instalaciones electrotécnicas	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Equipos de protección personal. Aparatos de medidas eléctricas específicas al REBT. (telurómetro, medidor de aislamiento, multímetro, luxómetro, medidor de corrientes de fuga, detector de tensión, medidor de resistencia de bucle, analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica, comprobador de sucesión de fases, equipo

	<p>verificador de sensibilidad de disparo de diferenciales, entre otros). Dispositivos de medida de energía. Centralización de contadores. Contadores electrónicos, maxímetros... Cuadro de distribución en BT (C.G.P.; C.P.S; C.P.M; trafos de intensidad....) Celdas de Centro de Transformación. Báculos, arquetas,... Elementos de alumbrado exterior. Equipos de electro neumática. Aparatos de medida específicos para equipos fotovoltaicos. Células y paneles solares. Baterías. Reguladores de instalación aislada y a la red. Equipos y sistemas de protección de motores. (Sondas, relés de máxima corriente....) Equipos de medida (Multímetro, Pinza multifunción, luxómetro, entre otros.). Equipo de puesta a tierra.</p>
<p>Taller de sistemas automáticos</p>	<p>Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cuadros eléctricos. PLCs y Software asociado. Motores eléctricos. Servoaccionamientos y servomotores. Arrancadores electrónicos. Equipos e instrumentos de medida. Equipos de protección personal. Sistemas de bus de campo. Sistemas por corrientes portadoras. Sistemas inalámbricos. Equipo de conexión de cables de fibra óptica. Pantallas táctiles y programables.</p> <p>Convertidores de frecuencia.</p>
<p>Aula polivalente</p>	<p>Equipos audiovisuales. PCs instalados en red y con acceso a Internet. Equipos e instrumentos de medida (multímetro, pinzas amperimétricas, telurómetro, medidor de aislamiento, medidor de corriente de fugas, entre otros) Analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica. Equipo verificador de la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales. Luxómetro. Analizador de redes, de armónicos y de perturbaciones de red. Electrodo para la medida del aislamiento de los suelos. Aparato comprobador del dispositivo de vigilancia del nivel de aislamiento en instalaciones IT. Osciloscopios. Generadores de frecuencia. Fuentes de alimentación. Entrenadores electrotécnicos. Entrenador de transformadores. Entrenadores electrónica digital y analógica. Entrenadores electrotécnicos de máquinas de CA. Software técnico: Programas eléctricos Programas electrónicos Bibliografía de los distintos módulos (actualizada) Bibliografía de Normativa en vigor.</p>

Anexo III-A)
Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Electrotécnicas. • Equipos Electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Electrotécnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. • Sistemas Electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
0520. Sistemas y circuitos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Electrotécnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
0523. Configuración de instalaciones domóticas y automáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Electrotécnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0524. Configuración de instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
0526. Proyecto de sistemas electrotécnicos y automatizados	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Electrotécnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores Técnicos de Formación Profesional
0527. Formación y orientación laboral.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y Orientación Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria • Profesores de Enseñanza Secundaria
0528. Empresa e iniciativa emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y Orientación Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria • Profesores de Enseñanza Secundaria
A046. Lengua extranjera profesional: inglés 1 ¹	Profesorado con atribución docente en el ciclo.	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.
A047. Lengua extranjera profesional: inglés 2 ¹	Profesorado con atribución docente en el ciclo.	Profesor Técnico de Formación Profesional.
	Inglés	Catedrático de Enseñanza Secundaria Profesor de Enseñanza Secundaria.

¹ Este módulo será impartido por el profesorado de las especialidades de formación profesional indicadas, siempre que posean el certificado de aptitud en el idioma inglés (Escuela Oficial de Idiomas) o equivalente o bien demuestren y evidencien mediante una prueba, organizada por la Dirección General competente en materia de Formación Profesional, la capacidad y dominio de la lengua inglesa, en caso contrario, será impartido por el profesorado de la especialidad de Inglés.

**Anexo III-B)
Titulaciones equivalentes a efectos de docencia**

Cuerpo	Especialidad del profesorado	Titulaciones
Profesores de Enseñanza Secundaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y Orientación Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diplomado en Ciencias Empresariales. - Diplomado en Relaciones Laborales. - Diplomado en Trabajo Social. - Diplomado en Educación Social. - Diplomado en Gestión y Administración Pública.
Profesores de Enseñanza Secundaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Electrónicos. • Sistemas Electrotécnicos y Automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diplomado en Radioelectrónica Naval. - Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en Aeronavegación. - Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas. - Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad, especialidad en Electrónica Industrial. - Ingeniero Técnico de Telecomunicación, en todas sus especialidades.

**Anexo III-C)
Titulaciones y requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales para los centros de titularidad privada y de otras administraciones distintas de la educativa:**

Módulo profesional	Titulaciones y requisitos necesarios
0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas. 0520. Sistemas y circuitos eléctricos. 0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación. 0524. Configuración de instalaciones eléctricas. 0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas. 0527. Formación y orientación laboral. 0528. Empresa e iniciativa emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.
0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones. 0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas. 0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas. 0523 Configuración instalaciones domóticas y automáticas. 0526. Proyecto de sistemas electrotécnicos y automatizados.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes
A046 Lengua extranjera profesional: inglés 1 A047 Lengua extranjera profesional: inglés 2	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Anexo IV
Convalidaciones entre módulos profesionales establecidos en el título de Instalaciones electrotécnicas al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 y los establecidos en el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados al amparo de la Ley Orgánica 2/2006

Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOGSE 1/1990): Instalaciones electrotécnicas.	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
Desarrollo de instalaciones eléctricas de distribución.	0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.
Técnicas y procesos en las instalaciones automatizadas en los edificios.	0523. Configuración instalaciones domóticas y automáticas.
Desarrollo de instalaciones electrotécnicas en los edificios.	0524. Configuración de instalaciones eléctricas.
Gestión del desarrollo de instalaciones electrotécnicas.	0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas.
Informática técnica	
Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios.	0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.	0528. Empresa e iniciativa emprendedora.
Formación en centro de trabajo del título de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas.	0529. Formación en centros de trabajo.

Anexo V A)
Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación

Unidad de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
<p>UC1180_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1182_3: Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1275_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p>	0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.
<p>UC1181_3: Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1183_3: Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1276_3: Supervisa y realiza el montaje de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p> <p>UC1277_3: Supervisa y realiza el mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p>	<p>0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.</p> <p>0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.</p>

<p>UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.</p> <p>UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales.</p> <p>UC0834_3 Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.</p>	<p>0524. Configuración de instalaciones eléctricas.</p> <p>0523. Configuración instalaciones domóticas y automáticas.</p> <p>0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas.</p>
<p>UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión.</p> <p>UC0833_3 Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación.</p>	<p>0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.</p>

Anexo V B)
Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
<p>0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.</p>	<p>UC1180_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1182_3 Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1275_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p>
<p>0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.</p> <p>0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.</p>	<p>UC1181_3 Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1183_3 Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales.</p> <p>UC1276_3: Supervisa y realiza el montaje de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p> <p>UC1277_3: Supervisa y realiza el mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.</p>
<p>0524. Configuración de instalaciones eléctricas.</p> <p>0523. Configuración instalaciones domóticas y automáticas.</p> <p>0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas.</p>	<p>UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.</p> <p>UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales.</p> <p>UC0834_3 Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.</p>
<p>0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.</p>	<p>UC0831_3: Desarrollar proyectos de redes eléctricas de baja tensión.</p> <p>UC0833_3 Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de centros de transformación.</p>

Anexo VI
Módulos profesionales necesarios para promoción

Módulo profesional que se quiere cursar	Módulo/módulos profesionales superados
0518 Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.	0524 Configuración de instalaciones eléctricas.
0521 Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.	0523 Configuración de instalaciones domóticas y automáticas.



CÁMARA DE CUENTAS DE ARAGÓN

RESOLUCIÓN de 20 de julio de 2011, del Presidente de la Cámara de Cuentas de Aragón, por la que se publica la Instrucción 1/2011, de 28 de abril, relativa al formato de la cuenta general de las Entidades locales en soporte informático y al procedimiento telemático para su rendición

El Consejo de la Cámara de Cuentas de Aragón, en sesión celebrada el 28 de abril último, adoptó el acuerdo de aprobar la Instrucción 1/2011, de igual fecha, que seguidamente se transcribe, y por la que se regula el formato de la cuenta general de las Entidades locales en soporte informático y el procedimiento telemático para su rendición.

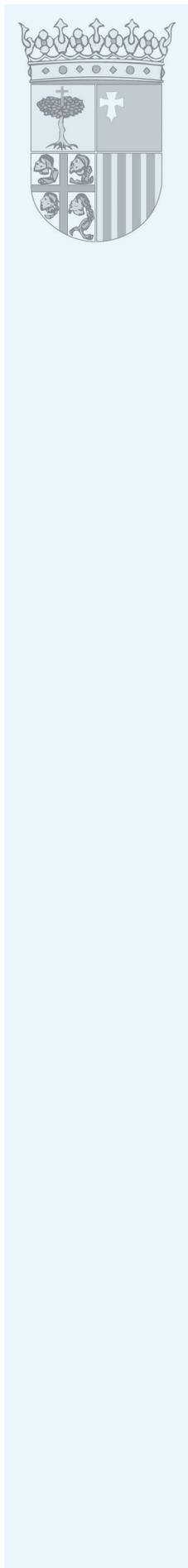
Las Entidades Locales aragonesas, de acuerdo con los artículos 212 y 223 apartados 2 y 4 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, («Boletín Oficial del Estado» n.º 59, de 9 de marzo de 2004) y el artículo 10.2 de la Ley 11/2009, de 30 de diciembre, de la Cámara de Cuentas de Aragón, («Boletín Oficial de Aragón» n.º 253, de 31 de diciembre de 2009) deben rendir sus cuentas anuales tanto al Tribunal de Cuentas como a la Cámara de Cuentas de Aragón, quedando sujetas a la fiscalización que de su gestión económico-financiera puedan desarrollar ambas Instituciones.

La Ley 11/2009, de 30 de diciembre, de la Cámara de Cuentas de Aragón, determina que corresponde a la Cámara, entre otras funciones, la fiscalización de las Entidades Locales de la Comunidad Autónoma y de sus organismos públicos y del resto de los organismos, consorcios, empresas, fundaciones, asociaciones y demás entidades con personalidad jurídica propia en los que las entidades integrantes del sector público local tengan participación mayoritaria o dominio efectivo, directo o indirecto, independientemente de que se rijan por el derecho público o privado. A los efectos de su fiscalización, el artículo 10.2 de la Ley 11/2009, de 30 de diciembre, de la Cámara de Cuentas de Aragón, establece que las Entidades Locales deben presentar sus cuentas a la Cámara antes del 15 de octubre del año siguiente al que correspondan las cuentas rendidas. Por su parte, el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Cámara de Cuentas, aprobado por Acuerdo de la Mesa y la Junta de Portavoces de las Cortes de Aragón, en sesión conjunta celebrada el día 17 de diciembre de 2010, («Boletín Oficial de Aragón» n.º 13, de 20 de enero de 2011), reitera, en su artículo 23, que el plazo de rendición de las Cuentas Generales de las Administraciones Locales aragonesas concluye el 15 de octubre del ejercicio siguiente al que correspondan. A su vez, el artículo 25 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Cámara de Cuentas permite establecer procedimientos de presentación telemática de las cuentas a rendir por las Entidades Locales, basados en sistemas seguros de transmisión de información que, con formato de entrega predefinidos, aseguren los necesarios mecanismos de validación y autenticación.

A estos efectos, el Tribunal de Cuentas de España y la Cámara de Cuentas de Aragón, en sendas decisiones de 28 de abril de 2011, han acordado suscribir un Convenio de colaboración, como instrumento necesario para la implantación de medidas de coordinación de la rendición telemática de las Cuentas de las Entidades Locales. Este marco de colaboración permitirá instrumentar dicha rendición en un acto único que salvaguarde las competencias de ambas entidades fiscalizadoras, reduzca los costes de este régimen de control (tanto para los órganos de control como para las entidades obligadas a la rendición), evite, en lo posible, la duplicidad en las actuaciones, y garantice el conocimiento simultáneo por ambas Instituciones fiscalizadoras de las cuentas rendidas, aprovechando los avances de la técnica informática y telemática.

Con la finalidad de que se puedan llevar a cabo ordenadamente las previsiones establecidas en el Convenio de Colaboración, resulta necesario que la Cámara de Cuentas de Aragón determine un formato normalizado en soporte informático de la Cuenta General de las Entidades Locales que facilite su rendición y permita efectuar su envío a través de medios telemáticos, de acuerdo con las condiciones previstas en las reglas 104.3, 24 y 92.3 de las Instrucciones de Contabilidad local de los modelos Normal, Básico y Simplificado, respectivamente, publicadas en el «Boletín Oficial del Estado» n.º 296, de 9 de diciembre de 2004.

De acuerdo con lo anterior, en virtud de las competencias atribuidas por el artículo 25 de la Ley 11/2009, de 30 de diciembre, de la Cámara de Cuentas de Aragón, y el artículo 63.1. apartados c), h) e i) del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Cámara de Cuentas de Aragón, el Consejo de la Cámara de Cuentas de Aragón, en su reunión de 28 de abril de 2011, adoptó el acuerdo de aprobar la Instrucción a la que esta Resolución da publicidad.



En su virtud y en cumplimiento del mencionado acuerdo del Consejo de la Cámara de Cuentas, resuelvo sea publicada en el «Boletín Oficial de Aragón» la Instrucción 1/2011, de 28 de abril, de la Cámara de Cuentas de Aragón, por la que se regula el formato de la Cuenta General de las Entidades Locales en soporte informático y el procedimiento telemático para su rendición, que figura como anexo único a la presente resolución.

Zaragoza, 20 de julio de 2011.

**El Presidente de la Cámara
de Cuentas de Aragón,
ANTONIO LAGUARTA LAGUARTA**

Anexo Único

“INSTRUCCIÓN 1/2011, DE 28 DE ABRIL, DE LA CÁMARA DE CUENTAS DE ARAGÓN, POR LA QUE SE REGULA EL FORMATO DE LA CUENTA GENERAL DE LAS ENTIDADES LOCALES EN SOPORTE INFORMÁTICO Y EL PROCEDIMIENTO TELEMÁTICO PARA SU RENDICIÓN.

Regla Primera.- Las Entidades Locales incluidas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón rendirán su Cuenta General, junto con la documentación complementaria, directamente a la Cámara de Cuentas de Aragón, en la forma prevista en las Instrucciones de los modelos Básico, Simplificado y Normal de Contabilidad Local, en soporte informático, exclusivamente, de acuerdo con el formato establecido en la Resolución de 28 de julio de 2006, de la Intervención General de la Administración del Estado, por la que se recomienda un formato normalizado de la cuenta general de las entidades locales en soporte informático, que facilite su rendición, publicada en BOE nº 189, de 9 de agosto de 2006, que la Cámara de Cuentas de Aragón hace propio.

Respecto de las especificaciones que se establecen en la citada Resolución, se observarán las siguientes instrucciones:

- a) No será necesaria la presentación de los ficheros «pdf» que contienen la información de la Cuenta General que se establece en el apartado A de los anexos II, III y IV, de la Resolución de la Intervención General de la Administración del Estado de 28 de julio de 2006.
- b) El tamaño máximo de los ficheros «pdf» se fijará en la página web de la Cámara de Cuentas de Aragón www.camaracuentasaragon.es, sin que sea posible su fraccionamiento.

c) Se suprime la importación del resumen electrónico «md5» asociado a cada fichero «xml». La aplicación de la plataforma de rendición de cuentas generará el fichero resumen «md5», que tendrá que ser firmado al realizarse el envío de la cuenta.

Regla Segunda.- Las Entidades Locales de Aragón que, por motivos técnicos, no puedan remitir por medios informáticos la información complementaria a que se refiere la Regla 23 de la Instrucción del Modelo Básico de Contabilidad Local, y acrediten tal imposibilidad, aportarán certificación de la documentación referida, indicando expresamente su voluntad de ponerla a disposición de la Cámara de Cuentas de Aragón, en los términos que por ella se solicite.

Regla Tercera.- Las Cuentas Generales de las Entidades Locales serán rendidas directamente a la Cámara de Cuentas de Aragón por los cuentadantes responsables, exclusivamente en soporte informático y por medios telemáticos, antes del 15 de octubre del año siguiente al que correspondan las Cuentas rendidas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 223 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo.

A las Cuentas Generales se acompañará la documentación adicional a que se refiere el Anexo I de esta Instrucción, con arreglo a las especificaciones técnicas publicadas en la página web de la Cámara de Cuentas de Aragón www.camaracuentasaragon.es, y el documento de remisión telemática recogido en el Anexo II.

Regla Cuarta.- La Cuenta General de las Entidades Locales deberá ser remitida a la Cámara de Cuentas de Aragón por vía telemática, a través de la Plataforma de Rendición de Cuentas www.rendiciondecuentas.es también accesible desde la página web de la Cámara www.camaracuentasaragon.es

En el procedimiento telemático de remisión de cuentas se observarán los siguientes requisitos:

- a) El formato de la documentación será el indicado en esta Instrucción, exclusivamente.
- b) Deberá garantizarse la compatibilidad técnica de los medios, aplicaciones y soportes utilizados por el emisor y el destinatario.
- c) Se establecerán medidas de seguridad que eviten el que se intercepten y alteren las comunicaciones, así como los accesos no autorizados.
- d) Deberá quedar constancia de la transmisión de la comunicación.
- e) El remitente deberá utilizar una firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y producida por un dispositivo seguro de creación de firma.
- f) El uso de la firma electrónica se basará en los principios de integridad de las comunicaciones telemáticas en las que se emplee la firma electrónica, autenticidad y conservación de los documentos generados y objetividad, transparencia y no discriminación en la prestación de servicios de certificación de firma electrónica avanzada.
- g) La firma electrónica avanzada tendrá, respecto de los datos consignados en forma electrónica, el mismo valor jurídico que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel, de acuerdo con lo previsto en el artículo 3 de la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica, siempre que el certificado reconocido en que se base haya sido expedido por un prestador de servicios de certificación acreditado, y que el dispositivo seguro de creación de firma con el que ésta se produzca se encuentre certificado.
- h) Las notificaciones, comunicaciones o remisión de documentación efectuados mediante firma electrónica avanzada gozarán de validez y eficacia, en los términos del artículo 45 de la Ley 30/1992, de 26

de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común; desplegarán su eficacia cuando sean recibidos por sus destinatarios y serán válidos siempre que garanticen su autenticidad, integridad, conservación y demás garantías y requisitos exigidos por la normativa aplicable.

- i) Serán igualmente válidas las copias de documentos originales almacenados por medios electrónicos siempre que se cumplan los requisitos relacionados en el apartado anterior.

Regla Quinta.- Con arreglo a lo establecido en el Convenio de colaboración suscrito entre el Tribunal de Cuentas y la Cámara de Cuentas de Aragón, las cuentas rendidas de conformidad con lo dispuesto en esta Instrucción directamente a la Cámara de Cuentas se considerarán también rendidas ante el Tribunal de Cuentas.

Regla Sexta.- Estas Instrucciones serán de aplicación desde su publicación en el “Boletín Oficial de Aragón” para las Cuentas Generales correspondientes al ejercicio 2010 y posteriores. “

ANEXO I

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

ANEXO I: Documentación adicional.

Se acompañarán unos ficheros «pdf» y «xml» relativos a la Información Adicional de la Entidad local, y por cada Sociedad mercantil de capital íntegramente local y por cada Entidad pública empresarial dependiente de la Entidad local, ficheros «xml» relativos a las Cuentas anuales, con las siguientes especificaciones:

INFORMACIÓN ADICIONAL

01- Información adicional de provincias, islas, municipios, entidades locales menores.

INFORMACION ADICIONAL PROVINCIAS, ISLAS, MUNICIPIOS, ENTIDADES LOCALES MENORES				
ENTIDAD LOCAL				
CODIGO MAP	ENTE LOCAL	NIF	EJERCICIO	
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA ÚNICA				
NOMBRE		DIRECCION		
LOCALIDAD	PROVINCIA	CODIGO POSTAL	TELEFONO	
ALCALDE/PRESIDENTE	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	
SECRETARIO	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
INTERVENTOR	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
TESORERO	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
RELACION DE ENTIDADES LOCALES MENORES QUE INTEGRAN LA ENTIDAD LOCAL				
• DENOMINACIÓN			NIF	
• DENOMINACIÓN			NIF	
A/ ENTIDADES DEPENDIENTES QUE INTEGRAN LA CUENTA GENERAL				
ORGANISMOS AUTONOMOS				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)		CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
PRESIDENTE	Apellidos	Nombre		NIF/NIE
ENTIDADES PUBLICAS EMPRESARIALES				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)		CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
PRESIDENTE	Apellidos	Nombre		NIF/NIE
SOCIEDADES MERCANTILES DE CAPITAL INTEGRAMENTE DE LA ENTIDAD				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)		CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
PRESIDENTE	Apellidos	Nombre		NIF/NIE

B/ OTRAS ENTIDADES EN LAS QUE PARTICIPA LA ENTIDAD LOCAL				
RESTO DE PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES MERCANTILES				
DENOMINACION		NIF		CNAE (1)
CAPITAL SOCIAL		PARTICIPACION %		CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
FUNDACIONES				
DENOMINACION	NIF	APORTACION EJERCICIO	CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
CONSORCIOS				
DENOMINACION	NIF	APORTACIÓN EJERCICIO	CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
C/ OTRAS ENTIDADES DE LAS QUE FORMA PARTE LA ENTIDAD LOCAL				
COMARCAS				
DENOMINACION		NIF	CODIGO MAP	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
MANCOMUNIDADES				
DENOMINACION		NIF	CODIGO MAP	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
AREAS METROPOLITANAS				
DENOMINACION		NIF	CODIGO MAP	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
AGRUPACIONES DE MUNICIPIOS				
DENOMINACION		NIF	CODIGO MAP	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
D/ ENTIDADES CREADAS EN EL EJERCICIO				
ENTIDAD		NIF	FECHA	CNAE (1)
E/ ENTIDADES LIQUIDADAS EN EL EJERCICIO				
ENTIDAD		NIF	FECHA	CNAE (1)
F/ PRESUPUESTO, LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO Y TRAMITACION DE LA CUENTA GENERAL				
<ul style="list-style-type: none"> FECHA DE APROBACION DEFINITIVA DEL PRESUPUESTO 		<ul style="list-style-type: none"> FECHA INICIO EXPOSICION PUBLICA 		
<ul style="list-style-type: none"> FECHA APROBACION LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO 		<ul style="list-style-type: none"> FECHA DE PRESENTACION DE CUENTA GENERAL AL PLENO 		
<ul style="list-style-type: none"> FECHA FORMACIÓN CUENTA GENERAL 		<ul style="list-style-type: none"> FECHA APROBACION DE LA CUENTA GENERAL 		
<ul style="list-style-type: none"> FECHA INFORME COMISION ESPECIAL DE CUENTAS 				
G/ EXPEDIENTES DE RECONOCIMIENTO DE OBLIGACIONES EXTRAJUDICIALES ACORDADOS EN EL EJERCICIO				
<ul style="list-style-type: none"> NÚMERO DE EXPEDIENTES ACORDADOS EN EL EJERCICIO IMPORTE TOTAL DE LAS OBLIGACIONES EXTRAJUDICIALES RECONOCIDAS EN EL EJERCICIO 				
H/ REPAROS DE LEGALIDAD FORMULADOS DURANTE EL EJERCICIO				
<ul style="list-style-type: none"> NÚMERO DE REPAROS FORMULADOS EN EL EJERCICIO 				

02- Información adicional de mancomunidades, comarcas, agrupaciones de municipios, consorcios, áreas.

INFORMACION ADICIONAL MANCOMUNIDADES, COMARCAS, AGRUPACIONES DE MUNICIPIOS, CONSORCIOS, ÁREAS METROPOLITANAS				
ENTIDAD LOCAL				
CODIGO MAP	ENTE LOCAL	NIF	EJERCICIO	
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA ÚNICA				
NOMBRE		DIRECCION		
LOCALIDAD	PROVINCIA	CODIGO POSTAL	TELEFONO	
ALCALDE/PRESIDENTE	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	
SECRETARIO	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
INTERVENTOR	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
TESORERO	NIF/NIE	Apellidos	Nombre	DIR.CORREO ELECTRONICO
RELACION DE ENTIDADES LOCALES QUE INTEGRAN LA MANCOMUNIDAD/COMARCA/CONSORCIO/AGRUPACIÓN				
• DENOMINACIÓN:			NIF	
• DENOMINACIÓN:			NIF	
A/ ENTIDADES DEPENDIENTES QUE INTEGRAN LA CUENTA GENERAL				
ORGANISMOS AUTONOMOS				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN	
PRESIDENTE		Apellidos	Nombre	NIF/NIE
ENTIDADES PUBLICAS EMPRESARIALES				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN	
PRESIDENTE		Apellidos	Nombre	NIF/NIE
SOCIEDADES MERCANTILES DE CAPITAL INTEGRAMENTE DE LA ENTIDAD				
DENOMINACION	NIF			
DOCIMICILIO SOCIAL		CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN	
PRESIDENTE		Apellidos	Nombre	NIF/NIE
B/ OTRAS ENTIDADES EN LAS QUE PARTICIPA LA ENTIDAD LOCAL				
RESTO DE PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES MERCANTILES				
DENOMINACION	NIF		CNAE (1)	
CAPITAL SOCIAL		PARTICIPACION %	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN	
FUNDACIONES				
DENOMINACION	NIF	APORTACION EJERCICIO	CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
CONSORCIOS				
DENOMINACION	NIF	APORTACIÓN EJERCICIO	CNAE (1)	CON ACTIVIDAD/SIN ACTIVIDAD/EN DISOLUCIÓN
C/ ENTIDADES CREADAS EN EL EJERCICIO				
ENTIDAD	NIF	FECHA		CNAE (1)

D/ ENTIDADES LIQUIDADAS EN EL EJERCICIO			
ENTIDAD	NIF	FECHA	CNAE (1)
E/ PRESUPUESTO, LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO Y TRAMITACION DE LA CUENTA GENERAL			
• FECHA DE APROBACION DEFINITIVA DEL PRESUPUESTO		• FECHA INICIO EXPOSICION PUBLICA	
• FECHA APROBACION LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO		• FECHA DE PRESENTACION DE CUENTA GENERAL AL PLENO	
• FECHA FORMACIÓN CUENTA GENERAL		• FECHA APROBACION DE LA CUENTA GENERAL	
• FECHA INFORME COMISION ESPECIAL DE CUENTAS			
F/ EXPEDIENTES DE RECONOCIMIENTO DE OBLIGACIONES EXTRAJUDICIALES ACORDADOS EN EL EJERCICIO			
• NÚMERO DE EXPEDIENTES ACORDADOS EN EL EJERCICIO			
• IMPORTE TOTAL DE LAS OBLIGACIONES EXTRAJUDICIALES RECONOCIDAS EN EL EJERCICIO			
G/ REPAROS DE LEGALIDAD FORMULADOS DURANTE EL EJERCICIO			
• NÚMERO DE REPAROS FORMULADOS EN EL EJERCICIO			

(1) Código de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas publicada por el INE.

La codificación de los ficheros «pdf» y «xml» relativos a la Información Adicional de la Entidad local que rinde la cuenta responde al siguiente esquema:

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_CONTENIDO INFORMATIVO DEL FICHERO(17)

En este esquema figura entre paréntesis el número máximo de caracteres de cada campo. El número máximo total se ha fijado en treinta caracteres.

En el campo “ENTIDAD” deberá consignarse el NIF de la entidad local de que se trate.

En el campo “EJERCICIO” se hará constar aquél al que se refiere la Cuenta General.

En el campo “CONTENIDO INFORMATIVO DEL FICHERO” deberá figurar la siguiente denominación de acuerdo al tipo de entidad:

INF-ADICIONAL-01, cuando la Entidad local sea una provincia, isla, municipio, o entidad local menor.

INF-ADICIONAL-02, cuando la Entidad local sea una mancomunidad, comarca, agrupación de municipios, un área metropolitana o un consorcio.

Este esquema generará dos ficheros, cuyo nombre será como se indica a continuación:

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_CONTENIDO INFORMATIVO DEL FICHERO(17).pdf

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_CONTENIDO INFORMATIVO DEL FICHERO(17).xml

El contenido y la estructura del fichero «xml» deberán cumplir las especificaciones técnicas (esquemas XSD) publicadas en el sitio web de la Cámara de Cuentas de Aragón en Internet (www.camaracuentasaracon.es).

Para la presentación de la Información Adicional en el formato establecido, la Entidad local a través de la aplicación de Rendición telemática dispondrá de una pestaña dentro de su espacio, “Mi Información”, que tendrá que cumplimentar con los datos exigidos en esta Instrucción generándose a partir de éstos, los ficheros anteriormente detallados.

CUENTAS ANUALES DE LAS SOCIEDADES MERCANTILES Y ENTIDADES PÚBLICAS EMPRESARIALES

Para cada una de las Sociedades mercantiles de capital íntegramente local y Entidades públicas empresariales dependientes de la Entidad local que rinde la cuenta del ejercicio 2010 y posteriores, se incluirá un fichero «xml» que contendrá la información relativa a las cuentas anuales.

La codificación de los ficheros «xml» relativos a Sociedades mercantiles de capital íntegramente local y Entidades públicas empresariales dependientes de la Entidad local que rinde la Cuenta responde al siguiente esquema:

ENTIDAD(9)_ EJERCICIO(4)_ ABR_ CUENTAS-ANUALES.xml, para los modelos de cuentas anuales normales y abreviadas.

ENTIDAD(9)_ EJERCICIO(4)_ PYM_ CUENTAS-ANUALES.xml, para el modelo de cuentas anuales de pymes y microempresas.

En el campo “ENTIDAD” deberá consignarse el NIF de la entidad contable (Sociedad o Entidad pública empresarial).

El contenido y la estructura del fichero «xml» deberán cumplir las especificaciones técnicas (esquemas XSD) publicadas en el portal de la Cámara de Cuentas de Aragón (www.camaracuentasaracon.es).

Para cada una de las Sociedades mercantiles de capital íntegramente local y Entidades públicas empresariales dependientes de la Entidad local que rinde la cuenta del ejercicio 2010 y posteriores, se incluirán ficheros «pdf» que complementarán los regulados en la Resolución de la Intervención General de la Administración del Estado.

La codificación de los ficheros «pdf» responde al siguiente esquema:

ENTIDAD(9)_ EJERCICIO(4)_ MODELO(3)_ ECPN.pdf, para el Estado de Cambios en el Patrimonio Neto.

ENTIDAD(9)_ EJERCICIO(4)_ MODELO(3)_ EFE.pdf, para el Estado de Flujos de Efectivo.

En el campo "ENTIDAD" deberá consignarse el NIF de la entidad contable (Sociedad o Entidad pública empresarial)

En el campo "EJERCICIO" se hará constar aquél al que se refiere la Cuenta Anual.

En el campo "MODELO" se hará constar las letras NOR; ABR, PYM o MEM según el modelo contable al que se refiere la Cuenta Anual.

En la Documentación Complementaria a acompañar a la Cuenta General, para cada una de las Sociedades mercantiles de capital mayoritariamente local dependientes de la Entidad local que rinde la cuenta del ejercicio 2010 y posteriores, se incluirán ficheros «pdf» que complementarán los regulados en la Resolución de la Intervención General de la Administración del Estado, cuya codificación es la misma que la de los ficheros relativos a las Cuentas de las Sociedades mercantiles de capital íntegramente local y Entidades públicas empresariales dependientes de la Entidad local, con la única diferencia de que el nombre de la Cuenta Anual va precedida de las letras DC:

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_MODELO(3)_DC_ECPN.pdf

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_MODELO(3)_DC_EFE.pdf

ANEXO II**DOCUMENTO DE REMISIÓN DEL SOPORTE INFORMÁTICO DE LA CUENTA
GENERAL DE LA ENTIDAD LOCAL**

El archivo que contenga los estados contables, cuentas y justificantes, vendrá acompañado por un documento de remisión, igualmente protegido por firma digital, del siguiente tenor:

D/Dña..... (nombre y apellidos del cuentadante),..... (cargo que ostenta: Alcalde de....., Presidente de), rindo la Cuenta General de.....correspondiente al ejercicio de..... , conocida por la Entidad local en el Pleno de , cumplido el procedimiento establecido en los artículos 201 y 212 del Real Decreto Legislativo 2/2004 , de 5 de marzo, TRLRHL, en la forma y con la documentación adicional a que se refiere la Instrucción del Tribunal de Cuentas, aprobada mediante Acuerdo de 29 de marzo de 2007, adoptado por su Pleno, por la que se regula el formato de la Cuenta General de las Entidades Locales y el procedimiento telemático para la rendición de cuentas, y la Instrucción 1/20011, de 28 de abril, de la Cámara de Cuentas de Aragón ,aprobada mediante Acuerdo del Consejo.

La información relativa a dicha cuenta queda contenida en el fichero....., cuyo resumen electrónico es....., en los términos indicados por el apartado SEXTO de la Resolución de la IGAE de 28 de julio de 2006, por la que se recomienda el formato normalizado de las Cuentas Generales de las Entidades Locales en soporte informático (BOE de 9 de agosto).

Ena..... de de 20...

El Alcalde /Presidente de la Entidad local

Este archivo será nombrado como se indica a continuación:

ENTIDAD(9)_EJERCICIO(4)_DOC-REMISION.pdf

En el campo "ENTIDAD" deberá consignarse el CIF de la Entidad local de la que se trate.

En el campo "EJERCICIO" se hará constar aquél al que se refiere la Cuenta General.



II. Autoridades y Personal

a) Nombramientos, situaciones e incidencias

DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA Y JUSTICIA

RESOLUCIÓN de 7 de julio de 2011, de la Dirección General de Administración de Justicia, del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior, por la que se resuelve el concurso específico de méritos, convocado por Resolución de 16 de marzo de 2011, para la provisión de un puesto de trabajo en el Instituto de Medicina Legal de Aragón.

Por Resolución de 16 de marzo de 2011 («Boletín Oficial del Estado» y «Boletín Oficial de Aragón» de 15 de abril), de la Dirección General de Administración de Justicia, se convocó concurso específico de méritos para la provisión del puesto de trabajo de Jefe de Sección de la Unidad de Ordenación y Archivo, en el Instituto de Medicina Legal de Aragón.

De conformidad con lo dispuesto en la base sexta de la citada Resolución, así como en el artículo 51 del Reglamento de Ingreso, Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional del Personal Funcionario al Servicio de la Administración de Justicia, aprobado por Real Decreto 1451/2005, de 7 de diciembre, en el ejercicio de las competencias atribuidas por el artículo 8.1, apartados g) y ñ) del Decreto 225/2007, de 18 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Política Territorial, Justicia, e Interior, en la redacción dada por el Decreto 287/2007, de 20 de noviembre, y vista la propuesta formulada por la Comisión de Valoración, esta Dirección General acuerda:

Primero.—Resolver el concurso específico de méritos, adjudicando el puesto de trabajo de Jefe de Sección de la Unidad de Ordenación y Archivo, del Instituto de Medicina Legal de Aragón, al funcionario del Cuerpo de Médicos Forenses D. José Antonio Coello Carrero, con D.N.I 17713984M, con destino actual en La Coruña, en el Instituto de Medicina Legal de Galicia.

Segundo.—El plazo para tomar posesión del nuevo destino obtenido será de veinte días naturales, por implicar cambio de Comunidad Autónoma para el funcionario adjudicatario, y ello de conformidad con lo previsto en el artículo 52 del Reglamento antes citado, aprobado por Real Decreto 1451/2005, de 7 de diciembre. Dicho plazo empezará a contarse a partir del día siguiente al del cese, que deberá efectuarse dentro de los tres días hábiles siguientes a la publicación de la presente Resolución en el «Boletín Oficial de Aragón».

El cómputo de los citados plazos se iniciará, en su caso, cuando finalicen los permisos o licencias, incluidas vacaciones, que pudiera estar disfrutando el interesado.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada ante el Viceconsejero de Justicia, del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior, del Gobierno de Aragón, en el plazo de un mes a partir del día siguiente a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.2 del texto refundido de la Ley de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2001, de 3 de julio, del Gobierno de Aragón, y en los artículos 114 y 115 de la Ley 30 /1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Zaragoza, 7 de julio de 2011.

**El Director General de Administración
de Justicia,
JOSÉ BORRÁS GUALIS**



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 8 de julio de 2011, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban los expedientes de los procedimientos selectivos de ingreso y acceso a los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional y Profesores de Música y Artes Escénicas, convocados por Orden de 26 de marzo de 2010.

Por Orden de 26 de marzo de 2010, este Departamento procedió a convocar procedimientos selectivos de ingreso y acceso a los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional y Profesores de Música y Artes Escénicas, así como procedimiento para la adquisición de nuevas especialidades por los funcionarios de los mencionados Cuerpos.

De conformidad con la base duodécima de la citada convocatoria, concluida la fase de prácticas y comprobado que todos los aspirantes declarados aptos en la misma reúnen los requisitos generales y específicos de participación establecidos en la convocatoria, este Departamento ha dispuesto:

Primero.—Declarar aprobados los expedientes de los procedimientos selectivos de ingreso y acceso a los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional y Profesores de Música y Artes Escénicas, respecto de los aspirantes que han resultado aptos en la fase de prácticas.

Segundo.—Hacer pública la relación de los aspirantes que han sido declarados aptos en la fase de prácticas por las correspondientes Comisiones de valoración y que se incluye como Anexo I a la presente Orden.

Contra la presente Orden los interesados podrán interponer, en el plazo de un mes, recurso potestativo de reposición, o en el plazo de dos meses, contados a partir del día siguiente al de su publicación, recurso contencioso administrativo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 116 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en la redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Zaragoza, 8 de julio de 2011.

**La Consejera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA VICTORIA BROTO COSCULLUELA**



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA
Especialidad: 003 - LATIN

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Garcia Begueria, Alberto	025442451	2544245168S0590	9.4466
Rando Pastor, Jose Emilio	018406232	1840623257S0590	9.1941
Bernal Marsalla, M. Concepcion	029089040	2908904013S0590	9.1396
Dobon Sacristan, Ascension	018424953	1842495313S0590	8.8860
Amella Santolaria, Berta Gabriela	017745724	1774572435S0590	8.8427
Gracia Palos, Juan Carlos	029092158	2909215846S0590	8.7645



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 004 - LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Carrasquer Senar, Ana	034762981	3476298113S0590	9.5920
Garcia Miguel, Maria Lourdes	025163536	2516353668S0590	9.5172
Valero Garcia, M. Victoria	018421454	1842145424S0590	9.4532
Fleta Fauquer, Jose Carlos	018019190	1801919002S0590	9.2912
Martinez Lopez, Silvia	017449930	1744993013S0590	9.2523
Parcero Aznar, Juan Jose	025149218	2514921835S0590	9.2270
Forcen Llorens, Maria Jose	017204817	1720481702S0590	9.1913
Carrasco Ornaque, Noelia	018441177	1844117768S0590	9.1622
Galindo Sanchez, David Mario	029117777	2911777735S0590	9.0766
Puyuelo Ortiz, Maria Estela	018041931	1804193157S0590	9.0365
Lorente Muñoz, Lamberto Pablo	025484432	2548443213S0590	9.0092
Guerrero Vara, Jose Ignacio	025466728	2546672802S0590	8.9895
Otero Iñigo, Elisabeth	025477108	2547710868S0590	8.9541
Isla Climente, Teresa M.	018001078	1800107846S0590	8.7161
Martinez Moros, Natalia Sara	029108670	2910867035S0590	8.6770
Barcena Irasuegui, Maria Elena	015967523	1596752357S0590	8.6462
Cuartas Berdejo, Mercedes	017436252	1743625213S0590	8.6351
Ubeira Hernandez, Jose Luis	017999603	1799960368S0590	8.6162
Vazquez Miranda, M. Dolores	040886647	4088664746S0590	8.5896
Alfonso Matute, Nuria	025152971	2515297146S0590	8.5690
Faci Del Rio, Victoria	018032930	1803293068S0590	8.5675
Palacin Hidalgo, Marina	018044717	1804471757S0590	8.5635
Calvo Rubio, Ana M.	016579566	1657956635S0590	8.5630
Bernad Ruiz, Maria Jesus	025149134	2514913435S0590	8.5502
Gonzalez Gaspar, Elvira	025162878	2516287868S0590	8.5383
Sebastian Sanchez, Ainhoa	025185738	2518573846S0590	8.5288
Badia Gonzalez, Pilar	072981962	7298196246S0590	8.5229
Ledesma Del Rio, Ana Belen	016806632	1680663235S0590	8.5036
Ollero Bañuelos, Alfonso	016547761	1654776168S0590	8.4819
Viguera Sancho, Javier	029136710	2913671013S0590	8.4751
Tarrega Pellicer, Maria	029122306	2912230635S0590	8.4469
Aranda Orgilles, Ana	025473511	2547351102S0590	8.3984
Perez Sierra, Fco. Javier	052445345	5244534513S0590	8.3948
Minguillon Gracia, Vanesa	018443063	1844306324S0590	8.3892
Cruz Gimeno, Maria Jesus	025140293	2514029335S0590	8.3660
Aso Cuello, Belen Maria	018049700	1804970046S0590	8.3588
De Pablo Zufiga, Elisa	076918225	7691822568S0590	8.3351
Pina Dominguez, Maria	029120930	2912093068S0590	8.3275
Jaurrieta Ayerdi, Eva Maria	052440962	5244096202S0590	8.3065
Ortas Durand, Maria Esther	025152779	2515277913S0590	8.3000
Bercero Visus, Laura	018048431	1804843124S0590	8.2949
Pascual Auque, Patricia	072991154	7299115457S0590	8.2907
Lasierra Vicente, Maria Yolanda	018039489	1803948968S0590	8.2713
Jimenez Liste, Alberto	017736780	1773678057S0590	8.2680
Albiol Esteller, Maria Jose	020243260	2024326024S0590	8.2632
Jaso Garcia, Aranzazu	025483062	2548306235S0590	8.2617
Dia Sahun, Maria Jose	029092907	2909290746S0590	8.2603
Domingo Ibarra, Julia M.	072978147	7297814746S0590	8.2449
Garcia Gota, Maria Reyes	018025022	1802502213S0590	8.2427
Bru Tomas, Maria	025192577	2519257746S0590	8.2244



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 004 - LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Hernandez Aguado, M. Carmen	025425053	2542505335S0590	8.2231
Lison Torralba, Beatriz	025461495	2546149535S0590	8.2088
Sanchez Laila, Maria Pilar	072977312	7297731224S0590	8.2050
Soria Caro, Pascual Jesus	025478601	2547860113S0590	8.2032
Solana Sandoval, Sebastian	025478130	2547813068S0590	8.2016
Orduña Marco, Miguel	004607347	0460734735S0590	8.1936
Acero Yus, Francisco M.	025161266	2516126646S0590	8.1771
Pardo Fanlo, Maria	018172381	1817238135S0590	8.1346
Serrano Garcia, Patricia Jara	025170411	2517041102S0590	8.1303
Urquiaga Rodriguez, Maria Carmen	030629521	3062952168S0590	3.6998



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 005 - GEOGRAFIA E HISTORIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Gabarrus Alquezar, Enrique	025441445	2544144513S0590	6.2958
Pallares Gil, Andres	025167010	2516701013S0590	4.9277
Esteban Pina, Hector	029124929	2912492913S0590	9.9632
Garamendi Gonzalez, Eva Maria	030602806	3060280635S0590	9.8920
Oliva Aivar, Ana Cristina	018025263	1802526346S0590	9.8404
Casas Novellon, Miguel	073193915	7319391546S0590	9.7974
Gelabert Segarra, Guillermo	018439679	1843967968S0590	9.7870
Beamonte Arbues, Miriam	025477907	2547790702S0590	9.7486
Adan Soria, Beatriz	029094244	2909424446S0590	9.5824
Orduña Magdalena, Daniel	017739529	1773952935S0590	9.5209
Fernandez Otal, Jose Antonio	017213136	1721313635S0590	9.5200
Felipe Mayayo, Maria Lourdes	017440777	1744077746S0590	9.4780
Cerdan Lasheras, Ana Begoña	017751336	1775133613S0590	9.3877
Perez Sanz, Maria Elena	025462152	2546215224S0590	9.3625
Bueno Madurga, Jesus Ignacio	025147553	2514755346S0590	9.3175
Iglesias Garcia, Jesus	016804664	1680466424S0590	9.2723
Garcia Frances, Enrique	017738980	1773898002S0590	9.2695
Miñana Sierra, Ana Rosa	073097659	7309765957S0590	9.2515
Capaces Salas, Rosalia	025475819	2547581957S0590	9.1010
Valero Madueño, Jose Francisco	013935196	1393519624S0590	9.0884
Lopez Muro, Patricia V.	025467372	2546737202S0590	9.0544
Royo Gabas, Carmen	017735971	1773597113S0590	9.0481
Jimenez Oliver, Santiago M.	017861510	1786151024S0590	8.9983
Maicas Hinojosa, Lorenzo	018432498	1843249802S0590	8.9950
Diez Pellejero, Oscar	030611484	3061148413S0590	8.9879
Arcega Royo, Gloria	016555778	1655577813S0590	8.9546
Vizcaino Labanda, Pedro	029090506	2909050646S0590	8.9363
Garcia Martin, Francisco	018441484	1844148457S0590	8.9312
Pardos Hernandez, Marta	017449784	1744978424S0590	8.8813
Sampietro Marin, Marta	025476554	2547655457S0590	8.8800
Lopez Cabrejas, Iker	029114843	2911484324S0590	8.8678
Saz Gonzalvo, Jesus	073257867	7325786746S0590	8.8374
Ascaso Seral, Pedro Jose	018036286	1803628624S0590	8.7925
Balsalobre Ayuda, Susana	073196972	7319697224S0590	8.7429
Ruiz Arilla, Sara	073244839	7324483935S0590	8.6966
Pardo Olivan, Blanca	018027053	1802705324S0590	8.6595
Villuendas Salinas, Jose Enrique	029090166	2909016602S0590	8.5705
Teixido Ferrer, Miriam R.	018045786	1804578635S0590	8.5569
Cabello Garcia, Javier	029106671	2910667168S0590	8.5366
Sancho Anson, Carmen	017214818	1721481857S0590	8.5212
Alquezar Carbo, Fernando Jesus	017729978	1772997802S0590	8.4263
Martin Hernandez, Maria Jose	018425686	1842568668S0590	8.4034
Perez Moreno, Ruben	017450107	1745010735S0590	8.3995
Suarez Navarro, Eva	072971057	7297105757S0590	8.3940
Gomez Fernandez, M. Dolores	018432706	1843270657S0590	8.3762
Martin Parra, Silvia	018439114	1843911413S0590	8.3258
Benedicto Gonzalez, Ana Cristina	029109869	2910986957S0590	8.3183
Usieto Lopez, Silvia	025455869	2545586957S0590	8.3080
Calderon Franco, Jorge	025190146	2519014624S0590	5.1916



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 006 - MATEMATICAS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Escario Gil, Mario	018035055	1803505535S0590	9.8152
Belle Ruperez, Ana Maria	029118078	2911807835S0590	9.6880
Caraballo Tolosana, Ana Belen	076916626	7691662635S0590	9.5488
Sierra Gutierrez, M. Sonia	025162620	2516262002S0590	9.4075
Gimenez Vinues, Margarita	029117702	2911770257S0590	9.3649
Higueras Valenzuela, Antonio	025456682	2545668268S0590	9.3504
Guiral Lacambra, Sergio	073201998	7320199824S0590	9.2584
Aznar Donoso, Fernando	025478876	2547887635S0590	9.1913
Lozano Ochoa, Marta	029104275	2910427546S0590	9.1889
Gutierrez Garcia, Natalia Maria	029111587	2911158713S0590	9.1618
Latorre Garcia, Pedro	025160329	2516032957S0590	9.0914
Rodriguez Villanueva, Aurea	018046852	1804685257S0590	9.0798
Lasaosa Nacenta, Alejandro	044416850	4441685024S0590	9.0794
Fernandez Grasa, Maria Carmen	025480910	2548091002S0590	9.0250
Romanos Chueca, Guadalupe E.	073242555	7324255513S0590	9.0097
Garcia Heras, Marta	050453055	5045305524S0590	8.9512
Garcia Arellano, Maria Carmen	015829399	1582939957S0590	8.8894
Chabbar Boudet, Inmaculada A.	017740234	1774023413S0590	8.8712
Lacue Jarne, Susana Carmen	018167742	1816774257S0590	8.8699
Martinez Perez, Belen	018040498	1804049802S0590	8.8589
Lavilla Ballestin, Raquel	029125942	2912594268S0590	8.8193
Sancho Chamizo, Adolfo	050859326	5085932602S0590	8.7961
Marzo Valero, Maria Aurora	018433903	1843390357S0590	8.7579
Comenge Gracia, Begoña M.	025155768	2515576813S0590	8.7104
Gomez Sanchis, Miguel	033402822	3340282257S0590	8.6866
Sierra Ruiz, Daniel	017721416	1772141668S0590	8.6698
Colas Lazaro, Sergio	017448382	1744838202S0590	8.6310
Ostale Bielsa, Sergio	025172869	2517286913S0590	8.6200
Guerrero Ortega, Susana	034852602	3485260213S0590	8.6091
Ibañez Bermejo, Raquel	029114056	2911405668S0590	8.5708
Lahoz Echeverría, Pilar	017158683	1715868335S0590	8.5395
Vazquez Rodriguez, Jose Alberto	034997799	3499779946S0590	8.5307
Lopez Miranda, Elena	018171628	1817162868S0590	8.5253
Andres Arranz, Marta	017737751	1773775135S0590	8.5226
Sanchez Latorre, Manuel	025159026	2515902646S0590	8.4629
Laspeñas Garcia, Daniel	029122864	2912286413S0590	8.4478
Monguilod Anso, Pilar	029105815	2910581546S0590	8.4444
Martinez Juste, Sergio	029131915	2913191513S0590	8.4310
Rodrigo Cantin, Gemma Maria	029119914	2911991457S0590	8.4221
Bordonaba Bosque, Ana Concepcion	018034738	1803473813S0590	8.4184
Costa Nebreda, Monica	025483795	2548379513S0590	8.4132
Lachos Roldan, Mercedes	073197701	7319770135S0590	8.4002
Garcia Trillo, Daniel	025172161	2517216102S0590	8.4000
Gonzalez Agreda, Raimundo	025483550	2548355013S0590	8.3992
Blanco Justo, Pablo Jose	013779004	1377900413S0590	8.3974
Cama Codoñer, Esther	018034895	1803489546S0590	8.3855
Leonardo Cabello, Monica	072883881	7288388102S0590	8.3714
Ciria Viñuales, Rafael	018036596	1803659646S0590	7.3978



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 008 - BIOLOGIA Y GEOLOGIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Blasco Lazaro, Maria	017445957	1744595746S0590	9.6160
Arnal Rubio, Ana Cristina	025435709	2543570957S0590	9.5431
Bordonaba Juste, Ana Pilar	017731512	1773151213S0590	9.4323
Martin Rodriguez, M. Angeles	025449124	2544912413S0590	9.2948
Muñoz Ferrer, Jorge	029095418	2909541824S0590	9.2624
Gracia Labrador, Ana Maria	018421789	1842178913S0590	9.2530
Calvo Gode, Maria Angeles	018030558	1803055802S0590	9.2393
Garcia Tejero, Fabian	017160254	1716025468S0590	9.1387
Aina Yagüe, Maria Pilar	025427220	2542722002S0590	9.1115
Hita Urdiain, Oscar	029146208	2914620802S0590	9.0670
Macho Agudo, Sonia	017729017	1772901757S0590	9.0416
Martin Sierra, Luis	018413242	1841324213S0590	9.0265
Barra Aznar, Javier Ignacio	029085535	2908553535S0590	8.9938
Soria Verde, Monserrat	029092588	2909258802S0590	8.8972
Lafarga Santorroman, Carmen	073193017	7319301724S0590	8.8330
Origüen Piqueras, Diego	017751230	1775123002S0590	8.8194
Fernandez Domingo, Ricardo Manuel	025459822	2545982235S0590	8.7959
Delicado Ponce, Pedro	029171818	2917181846S0590	8.7907
Gonzalez Gomez, Ana Cristina	017743211	1774321135S0590	8.7674
Soria Sanchez, Jose David	017728030	1772803057S0590	8.7532
Perez Lopez, M. Pilar	025144978	2514497857S0590	8.6641
Millan Laplana, Leticia	018036742	1803674235S0590	8.5660
Ferrando Ruperez, Maria Pilar	025437776	2543777602S0590	8.5594
Lej Cipres, Cristina C.	018439687	1843968702S0590	8.5229
Barrionuevo Moreno, Francisco J.	015385440	1538544002S0590	8.4852
Aguirre Aguirre, Clara	018431619	1843161935S0590	8.3968
Garcia-Amorena Artal, Maria Eugenia	025445718	2544571846S0590	8.3649
Ortiz De Zarate Avila, Iñaki	030589298	3058929857S0590	8.3640
Graciada Moreno, Ana Belen	017729263	1772926368S0590	8.3299
Mora Duarte, Rosa M.	073190060	7319006068S0590	8.2981
Morales Yuste, Ana Belen	029115222	2911522235S0590	4.0974



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 009 - DIBUJO

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Gayan Secorun, Carolina	072969914	7296991435S0590	9.4985
Gonzalez Martinez, Eduardo	013928160	1392816013S0590	9.1918
Gomez Palacios, M. Victoria	030584998	3058499835S0590	9.1126
De Pablo Lopez, Raquel	017739100	1773910013S0590	9.0676
Cid Peña, María Lourdes	030673367	3067336746S0590	8.9871
Argiles Marin, Francisco M.	018434538	1843453835S0590	8.9247
Martinez Rapun, Monica	018036311	1803631168S0590	8.8600
Uros Senac, M. Jose	018038678	1803867802S0590	8.7308
Garcia Ezpeleta, Javier	029144764	2914476457S0590	8.6950
Valles Ruiz, Cristina	005925237	0592523735S0590	8.6691
Pagador Esteller, Pilar Elena	018925884	1892588457S0590	8.5732
Castro Sanz, Ramon	025142543	2514254368S0590	8.5690
Guarc Milian, Jose Ramon	073258774	7325877413S0590	8.4476
Sanchez Gonzalez, Nerea	016617013	1661701302S0590	5.0031

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 010 - FRANCES

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Sancho Diez, Alba	025172939	2517293913S0590	8.8377
Peleato Altafaj, Maria Elena	018029766	1802976668S0590	8.7997
Dominguez Barrio, Patricia	018041501	1804150124S0590	8.7517
Begue Gargallo, Maria Jose	015852202	1585220224S0590	8.4796
Jimenez Perez, Josefa	018031035	1803103513S0590	8.4610
Moreigne Ferrer, M. Pilar	018039545	1803954568S0590	8.3749
Casino Garcia, Maria Luisa	018434287	1843428746S0590	8.2606
Arasanz Vega, Lucrecia	018055829	1805582913S0590	8.2203
Larriba Cuerda, Elisabet	017450851	1745085157S0590	7.9573
Solarnier Vela, Alejandra	025456101	2545610168S0590	7.9392
Pascual Quiñones, Beatriz Elena	025438651	2543865102S0590	7.8454
Lopez Villacampa, Teresa P.	018052297	1805229746S0590	7.7613
Comps Naval, Natalia	025181721	2518172157S0590	7.6923
Noailles Faes, Maria Cristina	048764203	4876420357S0590	7.6776
Guarc Sancho, Maria Elena	073155434	7315543424S0590	7.5692
Bernal Ruiz, Susana	025175133	2517513346S0590	7.5322
Benedicto Signes, David	018426501	1842650124S0590	7.5183
Arnal Gallego, Maria Carmen	005894352	0589435224S0590	7.3275
Preciado Viguera, Pio	016503533	1650353346S0590	7.2807



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 011 - INGLES

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Hernandez Andres, Manuel	018435981	1843598146S0590	6.3812
Diez Solís, Ana Isabel	011415002	1141500246S0590	9.2962
Gracia Agudo, M. Isabel	017734428	1773442857S0590	9.1105
Lison Güerri, Ana Isabel	072969211	7296921102S0590	9.0888
Aspiroz Puertolas, Patricia	018166707	1816670768S0590	9.0763
Olivera Sanchez, Maria	025460512	2546051202S0590	8.9447
Navarro Lafuente, Maria Carmen	029104729	2910472935S0590	8.7943
Egea Perez, Ana Belen	017724336	1772433602S0590	8.7932
Lopez Ibarz, Abigail	073197197	7319719735S0590	8.7916
Fernandez Gonzalez, Maria Del Amor	032876329	3287632935S0590	8.7636
Gomez Boxade, Clara Maria	072980726	7298072602S0590	8.7574
Santos Juanes Fuster, Beatriz	020003697	2000369702S0590	8.7517
Martinez Asensio, Maria Jose	018435219	1843521957S0590	8.7469
Gracia Escosa, Raquel	029134315	2913431502S0590	8.7366
Gascon Herrero, Carmen	018429417	1842941768S0590	8.6652
Gascon Vicente, Cristina	017449898	1744989846S0590	8.6479
Juvero Sancho, Silvia	073198604	7319860435S0590	8.6110
Sanchez Lopez, Armando	025477624	2547762446S0590	8.5247
Lapetra Abrego, Mercedes	018047993	1804799357S0590	8.5110
Yanguela Jadraque, Beatriz	016573457	1657345757S0590	8.4806
Gracia Lopez, Jose Luis	025167036	2516703668S0590	8.4787
Gonzalo Lafarga, Diana	073203770	7320377035S0590	8.4781
Dominguez Lopez, Maria Carmen	025449718	2544971802S0590	8.4351
Berne Valcarreras, Susana	025165014	2516501402S0590	8.3435
Hernandez Murillo, Esther	025478598	2547859857S0590	8.3172
Dominguez Santaren, Maria Pilar	029089179	2908917902S0590	8.2706
Iturbide Jaraba, Maria Jesus	025152067	2515206735S0590	8.2104
Santero Ramirez, Aurora	029102034	2910203435S0590	8.1974
Delgado Nuño, Ana Pilar	017715918	1771591835S0590	8.1954
Blasco Martin, Maria Vanesa	017451053	1745105346S0590	8.1746
Lopez Duarte, Laura	017758036	1775803624S0590	8.1350
Alonso Cortes, Aurelio	018438558	1843855857S0590	8.1131
Antolin Martin, Beatriz	076918235	7691823524S0590	8.0984
Villacampa Iñiguez, Isabel	018169981	1816998146S0590	8.0934
Arcaza Loren, Patricia	029134262	2913426235S0590	8.0242
Añon Borraz, Rosa Ana	018429387	1842938746S0590	8.0111
Peralta Marrodan, Angela	029120977	2912097746S0590	7.9821
Plana Nacenta, Carmen Maria	018028696	1802869602S0590	7.9004
Gutierrez Ramon, M. Teresa	018026021	1802602168S0590	7.8720
Muñoz Merchan, Irene	073202159	7320215924S0590	7.8439
Fontana Ramon, Begoña Nuria	029122028	2912202857S0590	7.8406
Domingo Cadena, Teresa	017696048	1769604868S0590	7.7616
Granero Berlanga, Ana Maria	029108931	2910893157S0590	7.7221



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 017 - EDUCACION FISICA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Orea Paris, Carlos	029109704	2910970413S0590	7.7312
Sanz Jimenez, Raul	025178781	2517878157S0590	9.4842
Hernandez Lerena, Eliseo	016573498	1657349846S0590	9.1912
Barrios Arranz, Felipe	017728254	1772825457S0590	9.1768
Muñoz Ubide, Eduardo	025468942	2546894224S0590	9.1678
Morales Agudo, Daniel	029109927	2910992702S0590	9.0376
Cuenca Bueno, Cristina	025469773	2546977302S0590	9.0276
Tartaj Morata, Nuria	018442267	1844226746S0590	9.0129
Cuadra Gracia, Maria	025160943	2516094335S0590	8.9452
Fernandez De Heredia Marin, Manuel	025476327	2547632724S0590	8.8732
Fanlo Arnal, Patricia	018048918	1804891868S0590	8.8712
Calvo Sacristan, Maria	016808034	1680803457S0590	8.7928
Plou Gasca, Sara	025477114	2547711457S0590	8.7624
Lambea Maestre, Enrique	017740134	1774013468S0590	8.6093
Lisbona Bernal, Marta	025180977	2518097735S0590	8.5893
Clemente Thomson, Jorge	073154905	7315490557S0590	8.5084
Sanjuan Enriquez, Eva Maria	018034169	1803416968S0590	8.4315
Simal Medina, Maria Cecilia	025467754	2546775446S0590	8.3873
Pellicer Royo, Clara	073260282	7326028246S0590	8.3860
Esteban Martin, Almudena	025173601	2517360157S0590	8.3696

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 019 - TECNOLOGIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Buisan Olmos, Pablo	018022382	1802238202S0590	6.9725
Lastanao Yuste, Pedro Jose	017739833	1773983368S0590	9.4663
Ara Laplana, Carmen	073193183	7319318302S0590	9.3970
Alvarez Amada, Maria Pilar	029112288	2911228824S0590	9.3858
Diaz Serrano, Maria Luisa	025150122	2515012246S0590	9.2200
Rodrigo Sancho, M. Pilar	025450738	2545073857S0590	9.0742
Betran Puyo, Cristina S.	018164600	1816460068S0590	9.0499
Huerto Maza, M. Pilar	018029603	1802960346S0590	9.0133
Loscertales Salinas, Antonio	073194836	7319483613S0590	8.9657
Bernal Barranco, Rosario	017438351	1743835102S0590	8.9284
Fernandez Juez, Carlos Ignacio	025159443	2515944313S0590	8.7350
Barrabes Campo, Carlos	018046050	1804605013S0590	8.7083
Lozano Merino, Gonzalo	013115488	1311548813S0590	8.6863
Robres Castel, M. Carmen	073156032	7315603257S0590	8.5792
Guerrero Martin, Jose Luis	025475182	2547518257S0590	8.5181



ANEXO I

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 101 - ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Artieda Ramos, Ana Carmen	025158763	2515876302S0590	9.4285
Cereceda Viñuales, Cristina	018032056	1803205602S0590	9.2816
Lopez De Uribe Monterde, M. Del Mar	025142188	2514218813S0590	8.7971
Tomey Monreal, Víctor	029118386	2911838635S0590	8.6985
Tebas Medrano, Nuria	018032833	1803283302S0590	8.6711
Martinez Montesa, Marta	017444710	1744471035S0590	8.4736
Julve Tiestos, M. Teresa	025156959	2515695924S0590	8.4439
Alonso Sanz, M. Asuncion	073067535	7306753524S0590	8.4270

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 107 - INFORMATICA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Martin Bruna, Cristina	025165902	2516590268S0590	8.8902
Rivas Marco, Enrique Juan	073244295	7324429557S0590	8.7133
Garcia Aparici, Jose Luis	016568672	1656867213S0590	8.2642
Melendo Gracia, Celia Maria	025455995	2545599557S0590	8.1479
Cabeza Garcia, Rafael	017446109	1744610924S0590	7.8602
Arenas Gonzalez, David Manuel	047044497	4704449735S0590	7.6374
Isarre Arnal, Jose Rafael	018046049	1804604902S0590	7.4338
Albesa Benavente, Santiago J.	017718458	1771845824S0590	7.1533

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 115 - PROCESOS DE PRODUCCION AGRARIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Ascaso Lacasa, Adoracion	018030414	1803041435S0590	8.9059
Pardo Ara, Jose Fernando	018163348	1816334802S0590	8.6482
Urrea Eito, Alfredo Daniel	018167222	1816722235S0590	8.5237
Andres Garcia, Jorge Alberto	029096124	2909612413S0590	8.4088
Romero Morales, Ramon	018433057	1843305768S0590	8.3305

Cuerpo: 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

Especialidad: 125 - SISTEMAS ELECTROTECNICOS Y AUTOMATICOS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Torralba Lou, Arturo	029094805	2909480557S0590	4.8011
Extremiana Corral, Antonio	016574818	1657481813S0590	9.0672
Molina Clemente, Jesus	018034445	1803444524S0590	8.4208
Aparicio Frago, Arturo	017731860	1773186068S0590	8.1858
Ceamanos Moreno, Alfredo	073193905	7319390513S0590	8.0570
Roche Plou, Maria Jesus	025438560	2543856002S0590	7.2904
Gayarre Perez, Margarita	025154237	2515423735S0590	7.2686



ANEXO I

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 201 - COCINA Y PASTELERIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Castaño Ballarin, Maria Teresa	073196572	7319657213S0591	8.0232
Antolin Ferrer, Pedro Javier	016589141	1658914124S0591	7.1542
Zoppetti Paricio, Ignacio	017722193	1772219368S0591	6.8894
Garces Viu, Jose Ramon	017708263	1770826368S0591	6.6846
Sanchez Lajusticia, Jesus Javier	073068688	7306868802S0591	6.5302
Supervia Barrau, Maria Ines	018033109	1803310935S0591	5.2427

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 205 - INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TERMICOS Y DE FLUIDOS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Lafuente Tajada, Joaquin	029113025	2911302546S0591	9.0827
Gil Martinez, Jesus	025133187	2513318724S0591	8.3160
Miragany Puchau, Ana Maria	045632780	4563278046S0591	6.5682
Oliva Martin, Jose Antonio	018037379	1803737935S0591	5.8004
Mendoza Lobarte, Elena	018039473	1803947346S0591	5.4141

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 206 - INSTALACIONES ELECTROTECNICAS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Jimenez Calvo, Maria Pilar	029105723	2910572335S0591	8.5750
Ortiz Remon, Santiago	018438086	1843808624S0591	8.1513
Royo Lafoz, Marta	073257249	7325724924S0591	8.0172
Ruiz Sanchez, Carlos	025463541	2546354157S0591	7.9264
Palacin Carruesco, Enrique Santos	018031401	1803140135S0591	7.7130
Gomollon Ferrer, Jose Luis	073079336	7307933613S0591	7.6225

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 209 - MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Escar Olivan, Antonio E.	018034676	1803467624S0591	8.3800
Gutierrez Ara, David	025461294	2546129457S0591	8.1745
Perez Mallor, Sergio	073085173	7308517302S0591	8.0772
Ara Del Amo, Oscar	029102131	2910213124S0591	8.0719
Tunez Vicente, Salvador	018433240	1843324002S0591	7.9780

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 211 - MECANIZADO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Aparicio Hernandez, Miguel	072965979	7296597924S0591	7.6796
Burriel Pla, Chuan Carlos	025175833	2517583346S0591	6.6007



ANEXO I

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 216 - OPERACIONES DE PRODUCCION AGRARIA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Nadal Nadal, Fernando	018426392	1842639257S0591	9.5224
Garcia Arrazola, Jesus Alberto	029102914	2910291413S0591	9.2027
Bibian Pallas, Rafael Antonio	025146964	2514696435S0591	9.0040
San Gil Castro, Juan Martin	029127372	2912737213S0591	8.6584

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 219 - PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO CLINICO Y ORTOPROTESICO

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Jimenez Lainez, Trinidad	025449336	2544933635S0591	7.4211
Espada Boix, Laura	072973492	7297349246S0591	6.9473
Raso Gomez, Montserrat	016811940	1681194057S0591	6.5874
Otal Arbues, Maria Pilar	018169307	1816930724S0591	6.2054
Olivas Asensio, Maria	003122350	0312235002S0591	6.0902
Puerta Martin, Marta	017761118	1776111846S0591	5.8487

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 220 - PROCEDIMIENTOS SANITARIOS Y ASISTENCIALES

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Berdejo Guillen, Maria Belen	029121373	2912137313S0591	8.0858
Plo Casaus, Purificacion	018003037	1800303735S0591	7.7701
Toledano Ochoa, M. Luisa	025132355	2513235535S0591	7.4496
Calzada Lopez, Altamira	071335557	7133555768S0591	7.1415
Quintanilla Izquierdo, Amaya	009344883	0934488324S0591	7.1212
Mendoza Sancho, M. Pilar	025151671	2515167168S0591	6.6487
Clemente Gascon, Joaquin	025136292	2513629268S0591	6.4830
Arribas Martinez, Raquel M.	024364626	2436462668S0591	6.0078



ANEXO I

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 222 - PROCESOS DE GESTION ADMINISTRATIVA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Lasaosa Moreno, Maria Teresa	018020598	1802059813S0591	9.6506
Gimeno Nasarre, Inmaculada	029103041	2910304124S0591	9.0468
Corredor Mantecon, Silvia	017745115	1774511535S0591	9.0101
Ereza Ferrer, Ana	018030957	1803095702S0591	8.9427
Perez Omeñaca, Maria Lourdes	016810674	1681067468S0591	8.9025
Garcia Polo, Cristina	018434122	1843412202S0591	8.7521
Carreto Almuzara, M. Magdalena	016800259	1680025902S0591	8.6996
Sopena Marcellan, M. Jose	018019241	1801924124S0591	8.6080
Craver Laila, Milagros	018023879	1802387968S0591	8.5172
Camin Segarra, Andres	025482182	2548218257S0591	8.3892
Fernandez Ortega, Montserrat	044385186	4438518668S0591	8.3799
Cantero Rebollo, Ana Berta	012743448	1274344846S0591	8.3413
Obensa Lazaro, Jaime	025146392	2514639257S0591	8.2818
Ferrandez Delgado, Ana	018165446	1816544657S0591	8.2316
Andres Anton, Petra Angeles	025147101	2514710102S0591	8.1580
Compaired Carbo, Maria Jose	017864481	1786448157S0591	8.1109
Molina Gascon, M. Mercedes	025434006	2543400635S0591	8.0884
Delgado Chueca, Jose Antonio	025466326	2546632646S0591	8.0411
Guillen Lopez, Francisco Jose	052819194	5281919413S0591	5.2260

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 227 - SISTEMAS Y APLICACIONES INFORMATICAS

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Alvarez Amada, Maria Paz	029112287	2911228713S0591	9.2688
Barrabes Elrio, Pablo	018033160	1803316057S0591	9.1741
Martinez Ramis, Rafael	017729812	1772981224S0591	8.0797
Alvarez Amada, Miguel	029112289	2911228935S0591	7.5968
Moso Hernandez, Elena	025479458	2547945846S0591	7.5086
Torralba Alvarez, David	018046191	1804619124S0591	7.3637
Alegre Galindo, Natividad	025139209	2513920946S0591	7.1225
Guillen Prades, Lidia	018435370	1843537024S0591	6.9201
Burro Alaez, Juan Daniel	025456737	2545673757S0591	6.8781
Paricio Hernandez, Carmen E.	018431312	1843131246S0591	6.3697

Cuerpo: 0591 - PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Especialidad: 228 - SOLDADURA

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Sierra Domingo, Jesus	018434033	1843403324S0591	8.2659
Marquina Garcia, Juan Carlos	025434430	2543443002S0591	7.8320
Prior Sabate, Antonio	043726505	4372650546S0591	7.5005
Clemente Torres, Roberto Jose	018030306	1803030602S0591	7.0332
Lozano Pardo, Pedro	017152014	1715201457S0591	6.7526



ANEXO I

Cuerpo: 0594 - PROFESORES DE MÚSICA Y ARTES ESCÉNICAS

Especialidad: 412 - FUNDAMENTOS DE COMPOSICION

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Salanova Alcalde, Antonio	017866363	1786636346S0594	8.0230
Bardaji Zamora, Antonio	018006610	1800661068S0594	7.0558

Cuerpo: 0594 - PROFESORES DE MÚSICA Y ARTES ESCÉNICAS

Especialidad: 423 - PIANO

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Martinez Jimenez, M. Raquel	029106461	2910646168S0594	7.2670
Bercero Catalan, Gemma Belen	018037338	1803733846S0594	7.0345
Royo Dominguez, Ana Maria	029120990	2912099035S0594	6.1193
Mita , Takahiro	X3932412X	X03932412XS0594	6.0135
Artal Planes, Edith	018043693	1804369335S0594	5.9562
Sagues Baiges, Francisco J.	040888854	4088885468S0594	5.3296

Cuerpo: 0594 - PROFESORES DE MÚSICA Y ARTES ESCÉNICAS

Especialidad: 433 - VIOLIN

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Abad Usua, Idoia	018026676	1802667635S0594	8.5518
Bernues Savaete, Juan Bautista	029115447	2911544746S0594	8.2324
Ferrer Calvo, Natalia	003111177	0311117768S0594	6.2215

Cuerpo: 0594 - PROFESORES DE MÚSICA Y ARTES ESCÉNICAS

Especialidad: 460 - LENGUAJE MUSICAL

Apellidos y nombre	D.N.I.	N.R.P.	Puntuación
Pardo Orus, M. Angel	018165388	1816538835S0594	7.0120
Albalat Jovani, M. Mar	073083260	7308326057S0594	6.2294



III. Otras Disposiciones y Acuerdos

DEPARTAMENTO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ORDEN 27 de de julio de 2011, del Departamento de Hacienda y Administración Pública, por la que se determinan los servicios mínimos en la empresa SODEMASA durante las jornadas de huelga convocada para el mes de agosto de 2011.

Convocada por las Organizaciones Sindicales una huelga durante varias jornadas del mes de agosto de 2011 resulta imprescindible señalar los medios personales correspondientes a la empresa SODEMASA integrada en la Corporación Empresarial Pública de Aragón que atenderán dichos días los servicios mínimos.

La huelga convocada para varias jornadas del mes de agosto de 2011, que afecta al personal de la empresa pública SODEMASA, está condicionada al mantenimiento durante ese período de los servicios mínimos que garanticen la prestación de los servicios esenciales de la Comunidad y los imprescindibles para el mantenimiento de las instalaciones de la empresa, con las dotaciones de personal que figuran en el anexo a la presente Orden, previamente negociadas, aunque sin acuerdo, con los representantes de las Organizaciones Sindicales.

Por Acuerdo del Gobierno de Aragón, de fecha 25 de julio de 2011, se ha delegado en el Consejero de Hacienda y Administración Pública, la competencia para adoptar las medidas que garanticen la prestación de los servicios mínimos para la huelga convocada por la empresa de la Comunidad Autónoma de Aragón SODEMASA.

En su virtud, vista la solicitud presentada por la empresa, vistos los informes técnicos presentados por la administración competente, y dada la trascendencia de garantizar la protección del medio ambiente y de la integridad física y la protección de la salud de los ciudadanos, se considera plenamente justificado determinar los servicios esenciales y mínimos que deben quedar cubiertos durante la jornada de huelga, mediante los cuales se garanticen las prestaciones asistenciales necesarias para la comunidad. Así, de conformidad con lo previsto en los artículos 6.7 y 10 del Real Decreto-Ley 17/1977, de 4 de marzo, sobre Relaciones de Trabajo, resuelvo:

Primero.—Los servicios mínimos para garantizar la prestación de los servicios esenciales de la Comunidad y los imprescindibles para el mantenimiento de las instalaciones de la empresa SODEMASA durante la huelga convocada para los días 1,3,5,9,11 y 13 de agosto y a partir del día 16 de agosto de 2011 huelga indefinida desde la 00:00 horas, se mantendrán con las dotaciones de personal que figuran en el anexo a la presente Orden.

Segundo.—El Director de la empresa en la que se señalan servicios mínimos adoptará las medidas oportunas para que se designe nominalmente a las personas que hayan de asegurar el funcionamiento de los servicios.

Tercero.—El cese y las alteraciones en la prestación de los servicios esenciales serán objeto de sanción, de conformidad con la normativa vigente.

Cuarto.—Serán de aplicación, a los efectos determinados en esta Orden, las disposiciones reguladoras del personal con relación de derecho laboral.

Zaragoza, 27 de julio de 2011.

**El Consejero de Hacienda
y Administración Pública,
MARIO GARCÉS SANAGUSTÍN**

ANEXO

PLANTILLA COLEGIO DE ESPECIALISTAS Y NO CUALIFICADOS A 22/07/2011			
		TOTAL	SERVICIOS MINIMOS SOLICITADOS
OPERATIVO	CUADRILLAS	465	100%
	HELITRANSPORTADAS	98	100%
	AUTOBOMBAS	89	100%
	PFV	174	100%
	EMISORAS	12	100%
	BRAF	3	100%
	CAPATACES	15	100%
	TOTAL OPERATIVO	856	856
SERVICIOS	PISCIFACTORIAS	2	1 PERSONA
	RESERVAS DE CAZA	10	0
	COTOS SOCIALES	1	0
	VIVEROS	9	0
	TR SELVICOLAS	2	0
	SANIDAD FORESTAL	3	0
	MULADAR	1	0
	TOTAL SERVICIOS	28	1
ENP	SIERRA Y CAÑONES DE GUARA	21	8 PERSONAS/DÍA
	RESERVA NATURAL GALLOCANTA	2	1 PERSONAS/DÍA
	PAISAJE PROTEGIDO PINARES RODENO	1	0
	PARQUE NATURAL POSETS MALADET	22	8 PERSONAS/DÍA
	PARQUE NATURAL VALLES OCCIDENTALES	12	0
	PAISAJE PROTEGIDO SAN JUAN PEÑA	7	1 PERSONAS/DÍA DE MIERCOLES A DOMINGO
	MONCAYO Y CIAMA	10	0
		75	18
ORDESA	35	100%	
ALFRANCA	7	0	
MARGARITIFERA	1	0	
VIGILANCIA OSO	5	0	
IFA JACA	2	0	
	125	35	
TOTAL COLEGIO ESPECIALISTAS Y NO CUALIFICADOS		1009	910



V. Anuncios

a) Subastas y concursos de obras y servicios públicos

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD, CULTURA Y DEPORTE

ANUNCIO de la Dirección General de Patrimonio Cultural, por el que se hace pública la formalización de un contrato de obras.

- 1) Entidad adjudicadora:
 - a) Organismo: Diputación General de Aragón
 - b) Dependencia que tramita el expediente: Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, Dirección General de Patrimonio Cultural.
 - c) Número de expediente BI 5/11
- 2) Objeto del contrato:
 - a) Tipo del contrato: obras
 - b) Descripción del objeto: consolidación y restauración de los restos del Castillo de Anento (Zaragoza).
- 3) Tramitación, procedimiento y forma de adjudicación:
 - a) Tramitación: ordinaria
 - b) Procedimiento: negociado con publicidad (art. 155.d) Ley de Contratos del Sector Público).
- 4) Presupuesto base de licitación: importe total: 203.205,09 euros (IVA excluido)
- 5) Formalización:
 - a) Fecha de adjudicación: 4 de julio de 2011
 - b) Fecha de formalización: 14 de julio de 2011
 - c) Contratista: Construcciones y Restauraciones Rafael Vega S. L.
 - d) Importe de formalización: 151.936,45 euros (IVA excluido)

Zaragoza, 19 de julio de 2011.—El Director General de Patrimonio Cultural, Jaime Vicente Redón.

**DEPARTAMENTO DE SANIDAD, BIENESTAR SOCIAL Y FAMILIA****ANUNCIO de la Dirección de la Residencia «Javalambre» del I.A.S.S. en Teruel, convocando licitación de contrato de suministro mediante acuerdo marco en procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación en tramitación anticipada.**

1.—Entidad adjudicataria. Datos generales y datos para la obtención de la información.

a) Organismo: Residencia de Mayores «Javalambre» del Instituto Aragonés de Servicios Sociales.

b) Dependencia que tramita el expediente: Administración.

c) Obtención de documentación e información: Unidad de Administración-Residencia de Mayores «Javalambre», Ctra. de Castralvo, 11, 44002 Teruel. Teléfono: 978-609487; fax: 978-609761. Dirección de Internet del perfil del contratante: <http://www.aragon.es/ContratacionPublica>

Fecha límite de obtención de documentación e información: 14:00 horas de 02/09/2011.

d) Número de expediente: 1/2012.

2.—Objeto del contrato.

a) Tipo: suministro.

b) Descripción: «Productos alimenticios año 2012».

c) División por lotes y número de lotes: 17 lotes de productos.

d) Lugar de ejecución/entrega: Residencia de Mayores «Javalambre», carretera de Castralvo, 11, 44002 Teruel.

e) Admisión de prórroga: no.

f) CPV: Referencia de nomenclatura: 15000000-8.

3.—Tramitación, procedimiento y forma de adjudicación.

Tramitación anticipada, procedimiento abierto, con varios criterios de adjudicación según lo establecido en los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas, instrumentalizado como acuerdo marco con entrega sucesiva productos y precio unitario máximo.

4.—Presupuesto base de licitación.

a) Importe neto: 441.731,12 euros. IVA 4%: 6.268,77 €; IVA 8%: 22.620,76 €; IVA 18%: 405,35 €. Total IVA: 29.294,88 €. Importe total: 471.026,00 euros.

—Lote 1 - Carnes aves y caza, 28.774,33 euros, IVA excluido.

—Lote 2 - Huevos, 7.928,95 euros, IVA excluido.

—Lote 3 - Carnes porcino, 42.112,31 euros, IVA excluido.

—Lote 4 - Productos cárnicos, 22.596,38 euros, IVA excluido.

—Lote 5 - Fiambres, 5.563,27 euros, IVA excluido.

—Lote 6 - Comestibles, 38.031,18 euros, IVA excluido.

—Lote 7 - Conservas, 13.237,79 euros, IVA excluido.

—Lote 8 - Aceite, 15.152,01 euros, IVA excluido.

—Lote 9 - Pescado fresco, 31.776,56 euros, IVA excluido.

—Lote 10 - Congelados, 59.696,52 euros, IVA excluido.

—Lote 11 - Bebidas, refrescos y zumos, 14.471,59 euros, IVA excluido.

—Lote 12 - Leches, postres y derivados lácteos, 52.528,55 euros, IVA excluido.

—Lote 13 - Pan y repostería, 42.705,08 euros, IVA excluido.

—Lote 14 - Frutas y verduras 1º trimestre, 15.713,40 euros, IVA excluido.

—Lote 15 - Frutas y verduras 2º trimestre, 15.902,84 euros, IVA excluido.

—Lote 16 - Frutas y verduras 3º trimestre, 16.931,98 euros, IVA excluido.

—Lote 17 - Frutas y verduras 4º trimestre, 18.608,38 euros, IVA excluido.

5.—Garantías exigidas. Provisional: no. Definitiva: 5% importe licitación, IVA excluido.

6.—Requisitos específicos del contratista.

a) Clasificación: no se exige.

b) Solvencia económica y financiera y solvencia técnica y profesional, en su caso: establecida en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

7.—Presentación de ofertas o solicitudes de participación.

a) Fecha límite de presentación: hasta las 14:00 horas del día 2 de septiembre de 2011.

b) Lugar de presentación: Registro de la Residencia «Javalambre» del I.A.S.S., carretera de Castralvo, n.º 11, 44002 Teruel, y por cualquiera de los procedimientos y con los requisitos previstos en la normativa vigente.

8.—Apertura de de ofertas.

a) Dirección: Sala de Juntas de la Residencia «Javalambre», en carretera de Castralvo, número 11.



b) Localidad y código postal: Teruel 44002.

c) Fecha y hora:

07/09/2011, 09:00 horas, apertura documentación administrativa, Sobre «Uno».

13/09/2011, 09:00 horas, apertura documentación relativa a criterios sujetos a evaluación previa, Sobre «Dos».

16/09/2011, 09:00 horas, apertura documentación relativa a criterios sujetos a evaluación posterior, Sobre «tres».

9.—Gastos de publicidad.

Serán por cuenta de los adjudicatarios proporcionalmente a los lotes adjudicados.

10.—Fecha de envío del anuncio al «Diario Oficial de la Unión Europea».

Envío anuncio de licitación: 6 de julio de 2011.

Teruel, 6 de julio de 2011.—La Directora de la Residencia, P.A., el Administrador, José García Gimeno.



b) Otros anuncios

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO

NOTIFICACIÓN de la Dirección General de Trabajo, relativa a la Orden de la Viceconsejera del Departamento dictada en el expediente sancionador incoado a la empresa Serviser Acción, S.L.U.

En el expediente (n.º HU-59/2009) sancionador en materia de prevención de riesgos laborales, incoado a la empresa citada como consecuencia del Acta de la Inspección de Trabajo I222009000019676, la Viceconsejera del Departamento ha dictado en fecha 30/6/2011 la siguiente orden: «Desestimar el recurso de alzada interpuesto por la empresa Serviser Acción, S. L. Unipersonal, confirmando la resolución impugnada».

Intentada su notificación sin haberse podido llevarla a cabo, se procede a notificarla de conformidad con lo establecido en el artículo 59.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» del 27), de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, haciendo constar que se encuentra a disposición de la interesada en esta Dirección General (avda. César Augusto, 14-3ª. -50004- Zaragoza).

Dicha orden puede ser impugnada directamente ante el correspondiente Juzgado de lo Contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, de conformidad con el artículo 8 de la Ley 29/1998, de 13 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 14), reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

Con independencia de la interposición del recurso contencioso-administrativo, a tenor del artículo 138.3 de la citada Ley 30/1992, teniendo en cuenta, en su caso, lo prevenido por el artículo 130 de la igualmente citada Ley 29/1998, deberá abonar la sanción impuesta mediante ingreso directo en la cta./cte. restringida n.º 20852052060300661693 de Ibercaja —oficina principal, sita en Coso Alto, n.º 41, de Huesca—, a nombre de Diputación General de Aragón: Sanciones de Trabajo, haciendo constar el número de expediente HU-59/2009 en los siguientes plazos: las notificadas entre los días uno y quince de cada mes, desde la fecha de recepción de la notificación hasta el día veinte del mes posterior o, si éste no fuera hábil, hasta el inmediato hábil siguiente; las notificadas entre los días dieciséis y último de cada mes, desde la fecha de recepción de la notificación hasta el día cinco del segundo mes posterior o, si éste no fuera hábil, hasta el inmediato hábil siguiente.

De no satisfacer la deuda en plazo, se procederá a su exacción en vía ejecutiva, incrementada con el recargo de apremio y, en su caso, con los consiguientes intereses de demora, con arreglo al procedimiento establecido en el Real Decreto 939/2005, de 29 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 2 de septiembre), por el que se aprueba el Reglamento General de Recaudación.

Zaragoza, 14 de julio de 2011.—El Director General de Trabajo, Antonio Alastrué Tierra.



ANUNCIO del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de Zaragoza, por el que se somete al trámite de información y participación pública el estudio de impacto ambiental del proyecto básico de ampliación de balsas para producción de sal por recristalización, en la explotación denominada María del Carmen, n.º 2005, en el término municipal de Remolinos, promovido por Ibérica de Sales, S.A.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 9.2 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, se inicia el trámite de información pública y de participación pública, como parte integrante del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del expediente cuyos datos se detallan a continuación:

a) Ibérica de Sales, S. A. ha solicitado la ampliación de balsas para producción de sal por recristalización, en la explotación denominada María del Carmen, n.º 2005, como una ampliación de sus establecimientos de beneficio mineros.

b) El proyecto está sujeto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, considerándose que su ejecución no producirá efectos ambientales significativos sobre otro estado de la Unión Europea.

c) La competencia para resolver el procedimiento de evaluación de impacto ambiental en relación con el referido proyecto corresponde al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. A su vez el órgano competente para resolver la solicitud de la autorización de la ampliación del establecimiento de beneficio es la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Comercio y Turismo.

d) El órgano del que puede obtenerse información al respecto y presentar observaciones, alegaciones y consultas es el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de Zaragoza, siendo el plazo disponible para su presentación de 30 días a partir del día siguiente a la publicación del presente anuncio en el «Boletín Oficial de Aragón».

e) La declaración de impacto ambiental está configurada como un acto de trámite, de carácter vinculante, cuyo contenido deberá integrarse en el procedimiento sustantivo.

f) La resolución de la autorización del establecimiento de beneficio es un acto definitivo contra el que podrán interponerse los recursos que en su caso correspondan.

g) La solicitud, el estudio de impacto ambiental y el proyecto básico de ampliación se encuentran disponibles al público, para su consulta, en los siguientes lugares:

— Servicio de Información y Documentación Administrativa, ubicado en el Edificio Pignatelli, paseo María Agustín 36, de Zaragoza.

— Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de Zaragoza, Sección de Minas, paseo María Agustín, 36 (Edif. Pignatelli), puerta 30, planta calle, Zaragoza.

— Oficina Delegada de Calatayud, plaza de España, n.º 1

— Oficina Delegada de Ejea de los Caballeros, calle Mediavilla, n.º 27

— Oficina Delegada de Tarazona, avda. La Paz, n.º 29

h) Previo análisis y examen de la información en los lugares indicados en la letra g) del presente anuncio, las modalidades de participación del público son, además de las propias de este trámite de información pública, las siguientes:

— Consulta a interesados y a las administraciones públicas afectadas siguientes: Ayuntamiento de Remolinos, Comarca Ribera Alta del Ebro, Confederación Hidrográfica del Ebro, Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón, Asociación Naturalista de Aragón, Ecologistas en Acción-Ecofontaneros, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos, Fundación Ecología y Desarrollo y Sociedad Española de Ornitología (Seo-Birdlife).

— Anuncio en prensa del período de información pública y de participación pública, y presentación de las alegaciones.

i) La participación del público podrá realizarse, durante el plazo indicado en el apartado d) del presente anuncio, por escrito en los lugares a los que se refiere el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Zaragoza, 7 de julio de 2011.—El Director del Servicio Provincial, Luis Simal Domínguez.



DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ANUNCIO del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, por el que se notifica a don M. Ángel Nicolás Navales (representante de S. A. T n.º 19 Ara-Agrobaños), acuerdo de fecha 19 de mayo de 2011 (COT- 50/2011/027)

No habiéndose podido practicar personalmente a don M. Ángel Nicolás Navales (representante de S. A. T n.º 19 Ara-Agrobaños) el acuerdo del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza fecha 19 de mayo de 2011, mediante el presente anuncio, y conforme a lo dispuesto en el artículo 59.5 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la ley 4/1999, de 13 de enero, se efectúan las oportunas notificaciones:

Caspe: Informe sobre autorización en suelo no urbanizable de vano flojo y centro de transformación intemperie sobre poste de celosía de 50 Kva tramitado por el ayuntamiento de Caspe, a instancia de «S. A.T. n.º 19 Ara-Agrobaños.». C.P.U.-2011/27.

Visto el expediente, remitido por el Ayuntamiento de Caspe, en solicitud de informe para autorización especial en suelo urbanizable genérico, previo a la licencia municipal urbanística de obras, para Vano Flojo y Centro de Transformación Intemperie sobre poste de celosía de 50 kva., en el término municipal de Caspe, a instancia de S. A.T. n.º 19 Ara-Agrobaños de conformidad con las determinaciones de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón y La Rioja, según proyecto visado el 7 de abril de 2010, por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón, se han apreciado los siguientes:

Antecedentes de hecho

Primero.—El presente expediente tuvo entrada en el Registro General del Gobierno de Aragón en fecha 16 de febrero de 2011, encontrándose incompleto, por lo que se requirió al Ayuntamiento, mediante escrito de 7 de marzo de 2011, para que completara el mismo. Posteriormente, con fecha de registro de 20 de abril de 2011, se aportó nueva documentación, para subsanar las deficiencias existentes en el expediente.

Segundo.—Con relación a la documentación aportada en el expediente, constan en el mismo:

Oficio del Ayuntamiento de Caspe de 3 de febrero de 2011 haciendo constancia de la remisión del anuncio para su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia y adjuntando documentación junto al proyecto y para emisión de informe, con los siguientes documentos:

Informe favorable de los Servicios Técnicos Municipales, de 26 de enero de 2011, de la adecuación del proyecto al planeamiento urbanístico del municipio.

Decreto de Alcaldía, de 27 de enero de 2011, informando favorablemente el expediente y remitiéndolo a información pública.

Proyecto visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón el 7 de abril de 2010, recibido con el oficio de solicitud de 3 de febrero de 2011.

Oficio del Ayuntamiento de Caspe de 13 de abril de 2011 adjuntando documentación para emisión de informe, con los siguientes documentos:

Decreto de Alcaldía por el que se concede Licencia urbanística para construcción de almacén agrícola y plano de 26 de octubre de 2009.

Informe favorable de 3 de septiembre de 2010 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por posible afección a la avifauna.

Informe técnico municipal favorable a la utilidad pública de 29 de marzo de 2011.

Certificado de la Secretaria municipal de 13 de abril de 2011 relativo al acuerdo de la Junta de Gobierno Local de 6 de abril de 2011 informando favorablemente la declaración del interés público del proyecto.

Tercero.—El proyecto se sometió a información pública por el plazo legal establecido mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia.

Cuarto.—La instalación se ubica en el paraje «Valperera», en las parcelas 53, 48,9031 y 54 del polígono 16. La instalación estará ubicada en Suelo no Urbanizable Genérico, según el plano 1 del Plan General de Ordenación Urbana de Caspe.

El proyecto dispone de las siguientes características:

La acometida eléctrica es aérea, de Media Tensión, con origen en el apoyo número 8 de la Línea Aérea de Media Tensión existente «V_Mequinenza», propiedad de ERZ-ENDESA, hasta el Centro de Transformación. Se realizará mediante vano destensado o flojo de 20 m de vuelo sobre cruce de camino.



El Centro de Transformación, de 50 kVA, será de tipo intemperie, prefabricado, instalado sobre poste de celosía de unos 12 metros de altura cimentado mediante macizo de hormigón en masa.

En cuanto a los servicios urbanísticos, en la parcela donde se va a llevar a cabo el proyecto, cabe mencionar lo siguiente:

Acceso viario rodado por camino vecinal de acceso a fincas

Red de energía eléctrica: se conecta a la red general en el apoyo número 8 de la Línea Aérea de Media Tensión «V Mequinenza», propiedad de Erz Endesa.

Captación de aguas, evacuación y/o depuración de aguas residuales: la instalación eléctrica no precisa.

Retirada de residuos: no se especifica en proyecto.

Quinto.—Por los Servicios Técnicos y Jurídicos del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, se ha analizado y estudiado la documentación relativa al expediente.

Vistos los preceptos de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón, del Decreto 52/2002, de 19 de febrero del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 5/1999, en la parte no derogada, las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la Provincia de Zaragoza así como la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común; del Decreto 101/2010 de 7 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento del Consejo de Urbanismo de Aragón y de los Consejos Provinciales de Urbanismo, y demás normativa aplicable en la materia, se aprecian los siguientes

Fundamentos de derecho

Primero.—El Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza es el órgano competente para emitir el informe sobre autorización especial en suelo no urbanizable, en los supuestos establecidos en el artículo 31 de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón, disponiendo para ello de dos meses, según señala el artículo 32, 1 b) de la misma norma.

Segundo.—El informe del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza ante una solicitud de autorización especial en suelo no urbanizable debe valorar el interés público de la instalación, la necesidad de su emplazamiento en el medio rural, así como de las características tipológicas externas que hayan de mantenerse, entre otros elementos esenciales. Se deberá analizar, así mismo, el cumplimiento de prohibiciones y exigencias procedimentales, competenciales, documentales y materiales establecidas en el ordenamiento jurídico.

Las citadas exigencias, en concreto, las documentales las encontramos en el artículo 32 de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón. En especial, hay que hacer referencia a la Memoria o proyecto técnico, con expresión de las características fundamentales de la instalación y su emplazamiento, reflejado en un plano de situación, soluciones en materia de acceso rodado y suministro de energía eléctrica.

Tercero.—El objeto del proyecto es el suministro de energía eléctrica a finca hortofrutícola para alimentar el almacén agrícola ubicado en la parcela 235 del polígono 16. En dicho proyecto se establecen y justifican todos los datos constructivos que permitan la ejecución de la instalación.

Cuarto.—El municipio de Caspe cuenta como instrumento de planeamiento urbanístico con un Plan General de Ordenación Urbana, no adaptado a la Ley 5/1999, de 25 de marzo, Urbanística de Aragón, aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio de Zaragoza en sesión de fecha 9 de junio de 1987.

De este modo, le serán de aplicación las disposiciones del Plan General de Ordenación Urbana y de la Ley de Urbanismo de Aragón, conforme a lo establecido en su Disposición Transitoria Segunda. Los terrenos donde se ubica la construcción objeto del presente informe, se encuadran según el artículo 5.4.2.2 del Plan General de Ordenación Urbana de Caspe, en Suelo No Urbanizable rústico, de acuerdo con las categorías establecidas en el artículo 17, y en la tabla de equivalencias de la Disposición Transitoria Tercera de la Ley 3/2009, de 17 de marzo, de Urbanismo de Aragón.

Quinto.—Por lo que respecta a las posibles afecciones a espacios naturales existentes en la zona, cabe indicar que no está incluido dentro de las áreas de especial protección del Decreto 85/1990, ni afecta a áreas protegidas incluidas en el anexo sobre protecciones en suelo no urbanizable de las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la Provincia de Zaragoza. La instalación no afecta al ámbito de ningún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (P.O.R.N.), ni a Lugar de Interés Comunitario (L.I.C.) o Zona de Especial Protección de las Aves (Z.E.P.A.) o Plan de Acción sobre Especies Amenazadas.



Según el Sistema de Información Territorial de Aragón se encuentra en el Ámbito de protección del Cernícalo Primilla, pero al ser la solicitud de la promotora en el Ayuntamiento de Caspe de 26 de abril de 2010, todavía no había entrado en vigor el Decreto 233/2010 de 14 de diciembre de 28 de diciembre de 2010, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla y se aprueba el plan de conservación de su hábitat., siendo nulo el Decreto anterior.

Sexto.—Con relación a actuaciones necesarias para la concesión de la autorización definitiva municipal, con independencia de aquellas otras actuaciones que el Ayuntamiento considere oportuno solicitar con carácter previo a dicha resolución, se deberán cumplir los condicionados establecidos en el informe favorable emitido por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de 13 de diciembre de 2010, adoptando las medidas correctoras contenidas en el Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna.

Asimismo en el supuesto de que alguna de las parcelas por las que discurra la línea eléctrica pertenezca a distintos propietarios, se solicitará autorización a la propiedad correspondiente.

Séptimo.—Considerando que el uso previsto es admisible ya que se encuentra regulado en el artículo 31a) de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón, que incluye «instalaciones que quepa considerar de utilidad pública o interés social y hayan de emplazarse en el medio rural». En el artículo 5.4.2.6. del Plan General de Ordenación Urbana de Caspe se señala que el «Suelo rústico con limitaciones genéricas es aquel que el Plan califica como tal, y que comparte... la dedicación de usos agrícolas, ganaderos y extractivos, pero además, es apto para servir de acogida a determinados usos urbanos». La instalación dará suministro a la nave agrícola que dispone de licencia de obras municipal, y por lo tanto se trata de un proyecto vinculado a la nave a la que se aplica el uso característico del artículo 5.4.2.7 agro-ganadero.

Octavo.—Por último, se cumplen los parámetros urbanísticos previstos en el artículo 218 de la Ley Urbanística de Aragón con relación a las condiciones estéticas y la protección del paisaje, y por lo que respecta el artículo 220 de la Ley Urbanística de Aragón, relativo a la protección de vías pecuarias y caminos rurales, se establecen las siguientes condiciones:

Se respetará el retranqueo mínimo de 8 metros del trazado de la línea y de los apoyos al borde de los caminos según el artículo 81 de las Normas Subsidiarias y Complementarias del Planeamiento Municipal de la Provincia de Zaragoza.

Se repondrá la capa superficial removida por las obras con especies autóctonas.

Los residuos generados durante la ejecución de las obras, así como los posteriores por el mantenimiento de la misma serán gestionados por empresa autorizada.

Noveno.—A la vista de los argumentos jurídicos esgrimidos, cabe considerar la actividad propuesta, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 31 a) de la Ley 3/2009 de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón, como uso de interés público, y está justificado su emplazamiento en medio rural, de acuerdo con el conocimiento del entorno, siendo aceptable según el proyecto presentado y la cartografía consultada

En virtud de lo expuesto,

El M. I. Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza, por unanimidad, acuerda:

Primero.—«Informar favorablemente con carácter previo a la licencia municipal de obras, en suelo urbanizable genérico, Vano Flojo y Centro de Transformación Intemperie sobre poste de celosía de 50 kva., tramitado por el Ayuntamiento de Caspe, a instancia de «S. A.T. número 19 Ara-Agrobaños», sin perjuicio de lo que informen otros organismos afectados.

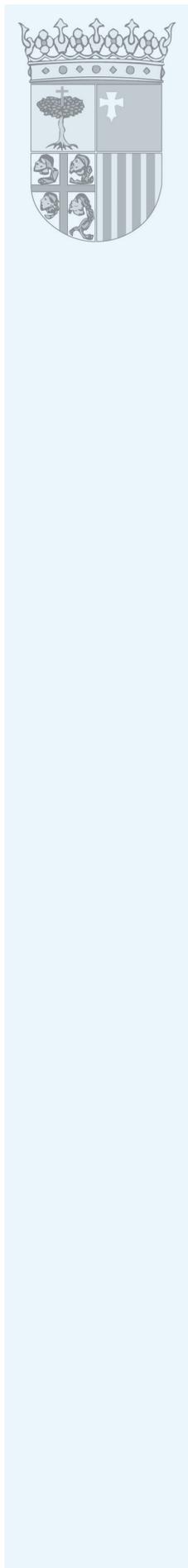
Segundo.—Con carácter previo a la resolución definitiva municipal deberán subsanarse los siguientes reparos:

Se cumplirá con los condicionados contenidos en el Informe favorable del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de 13 de diciembre de 2010 adoptando las medidas correctoras contenidas en el Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna.

En el supuesto de que alguna de las parcelas por las que discurra la línea eléctrica pertenezca a distintos propietarios, se solicitará autorización a la propiedad correspondiente.

Se respetará el retranqueo mínimo de 8 metros del trazado de la línea y de los apoyos al borde de los caminos según el artículo 81 de las Normas Subsidiarias y Complementarias del Planeamiento Municipal de la Provincia de Zaragoza.

Se repondrá la capa superficial removida por las obras con especies autóctonas.



Los residuos generados durante la ejecución de las obras, así como los posteriores por el mantenimiento de la misma serán gestionados por empresa autorizada.

Tercero.—Notificar el presente acuerdo al Ayuntamiento de Caspe e interesados.

Cuarto.—Se adjunta al presente acuerdo Informe de la Jefe de Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural de fecha 19 de mayo de 2011.»

Lo que le comunico para su conocimiento y demás efectos procedentes, significándole que esta resolución es un acto de trámite por lo que contra el mismo no cabe recurso alguno. No obstante podrá interponer contra el mismo aquellos recursos que estime procedentes.

Zaragoza, 20 de junio de 2011.—La Secretaria del Consejo, Eva María Salas Broset.



ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la aceptación de renuncia y baja a los adjudicatarios que se relacionan.

No habiendo sido posible realizar las notificaciones a los interesados que se citan en el anexo adjunto, en los domicilios de los mismos, de la aceptación de renuncia de la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, por el presente se les comunica que la citada notificación se encontrará a su disposición durante el plazo de diez días contados a partir del siguiente al de su publicación, en las dependencias del Registro de Solicitantes de vivienda protegida de Aragón, paseo Constitución 29 dplo. (entrada por calle Mariano Escar) de Zaragoza.

Esta renuncia es injustificada, a los efectos previstos en el artículo 24.2 e) del Reglamento del registro de solicitantes de vivienda protegida y de adjudicación de viviendas protegidas de Aragón aprobado mediante Decreto 211/2008, de 4 de noviembre.

Transcurridos diez días desde la publicación de este anuncio, la citada resolución se considerará notificada en tiempo y forma a todos los efectos. Contra dicha resolución podrá interponer reclamación ante la Comisión de Reclamaciones sobre Vivienda Protegida dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación. Transcurrido un mes desde la interposición de la reclamación sin que se haya dictado y notificado la correspondiente resolución expresa, podrá considerar desestimada su reclamación quedando expedita la vía contencioso-administrativa.

Zaragoza, 12 de julio de 2011.—El Director General de Vivienda y Rehabilitación, Julio César Tejedor Bielsa.

ANEXO:

EXPEDIENTE	APELLIDOS	NOMBRE	Nº PROMOCION	ASUNTO
2005-50-024230	Iranzo Serrano	David	VPA RG-50/2010/8	Aceptación renuncia
2005-50-018210	Ruiz Ruiz	María Pilar	VPA RG-50/2010/29	Aceptación renuncia
2007-50-010844	Rivero Sanchez	Roberto	VPA PG- 50/2006/0042	Aceptación renuncia
2008-22-005479	Velasco Costa	Andrés	VPA RG 50/2010/29	Aceptación renuncia
2007-50-014816	Gracia Alcober	Rosa María	VPA RG-50/2009/26	Aceptación renuncia



ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la denegación de elevación a definitiva por incumplimiento de requisitos en la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón.

No habiendo sido posible realizar las notificaciones a los interesados que se citan en el anexo adjunto, en los domicilios de los mismos, de la denegación de elevación a definitiva de la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón por incumplimiento de requisitos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, por el presente se les comunica que la citada notificación se encontrará a su disposición durante el plazo de diez días contados a partir del siguiente al de su publicación, en las dependencias del Registro de Solicitantes de vivienda protegida de Aragón, paseo Constitución 29 dplo. (entrada por calle Mariano Escar) de Zaragoza.

Al día siguiente de concluir dicho plazo, la citada resolución se considerará notificada en tiempo y forma a todos los efectos. Contra dicha resolución podrá interponer reclamación ante la Comisión de Reclamaciones sobre Vivienda Protegida dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación. Su reclamación no suspenderá la eficacia de la resolución impugnada conforme a lo establecido en el artículo 67.3 del Reglamento del Registro. Transcurrido un mes desde la interposición de la reclamación sin que se haya dictado y notificado la correspondiente resolución expresa, podrá considerarse desestimada su reclamación quedando expedita la vía contencioso-administrativa.

Zaragoza, 12 de julio de 2011.—El Director General de Vivienda y Rehabilitación, Julio César Tejedor Bielsa.

ANEXO:

EXPEDIENTE	APELLIDOS	NOMBRE	Nº PROMOCION	ASUNTO
2008-50-007145	Bescos Marco	Pedro David	VPA RG-50/2010/12	Denegación requisitos



ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la denegación de elevación a definitiva y baja a los adjudicatarios provisionales de viviendas protegidas de Aragón.

No habiendo sido posible realizar las notificaciones a los interesados que se citan en anexo adjunto, en los domicilios de los mismos, de la denegación de elevación a definitiva de la adjudicación provisional de viviendas protegidas de Aragón y baja en el Registro de Solicitantes de vivienda protegida de Aragón, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, por el presente se les comunica que la citada notificación se encontrará a su disposición durante el plazo de diez días contados a partir del siguiente al de su publicación, en las dependencias del Registro de Solicitantes de vivienda protegida de Aragón, paseo Constitución 29 dpto.. (entrada por calle Mariano Escar) de Zaragoza.

Al día siguiente de concluir dicho plazo, la citada resolución se considerará notificada en tiempo y forma a todos los efectos. Contra dicha resolución podrá interponer reclamación ante la Comisión de Reclamaciones sobre Vivienda Protegida dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación. Transcurrido un mes desde la interposición de la reclamación sin que se haya dictado y notificado la correspondiente resolución expresa, podrá considerarse desestimada su reclamación quedando expedita la vía contencioso-administrativa.

Zaragoza, 12 de julio de 2011.—El Director General de Vivienda y Rehabilitación, Julio César Tejedor Bielsa.

ANEXO:

EXPEDIENTE	APELLIDOS	NOMBRE	Nº PROMOCION	ASUNTO
2006-50-017960	Gómez Pardos	Laura	VPA PG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2007-50-020397	Navarro Ponce	Carlos David	VPA RG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2007-50-015556	Rodríguez Labrado	María	VPA RG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2007-50-007018	Mateo Casamian	José Manuel	VPA RG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2005-50-020995	Olivan Canellas	Juan José	VPA RG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2006-50-012966	Martín Pérez	Sergio	VPA RG 50/2009/26	Denegación (no presenta documentación)
2008-50-007332	Keita	Mamadou	VPA RG-50/2009/0016	Denegación (no presenta documentación)

**ANUNCIO de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, por el que se notifica la elevación a definitiva de la adjudicación de viviendas protegidas de Aragón.**

No habiendo sido posible realizar las notificaciones a los interesados que se citan en anexo adjunto, en los domicilios de los mismos, de la elevación a definitiva de la adjudicación provisional de viviendas protegidas de Aragón, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, por el presente se les comunica que la citada notificación se encontrará a su disposición durante el plazo de diez días contados a partir del siguiente al de su publicación, en las dependencias del Registro de Solicitantes de vivienda protegida de Aragón, paseo Constitución 29 dpl.o (entrada por calle Mariano Escar) de Zaragoza.

Al día siguiente de concluir dicho plazo, la citada resolución se considerará notificada en tiempo y forma a todos los efectos. Contra dicha resolución podrá interponer reclamación ante la Comisión de Reclamaciones sobre Vivienda Protegida dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación. Su reclamación no suspenderá la eficacia de la resolución impugnada conforme a lo establecido en el artículo 67.3 del Reglamento del Registro. Transcurrido un mes desde la interposición de la reclamación sin que se haya dictado y notificado la correspondiente resolución expresa, podrá considerar desestimada su reclamación quedando expedita la vía contencioso-administrativa.

Zaragoza, 12 de julio de 2011.—El Director General de Vivienda y Rehabilitación, Julio César Tejedor Bielsa.

ANEXO:

EXPEDIENTE	APELLIDOS	NOMBRE	Nº PROMOCION	ASUNTO
2008-22-006619	Bustos Vivo	Vanesa María	VPA PG 50/2006/89	Adjudicación Definitiva
2004-50-021071	Gonzalo Marquina	Tomás	VPA PG 50/2006/86	Adjudicación Definitiva



DEPARTAMENTO DE POLÍTICA TERRITORIAL E INTERIOR

NOTIFICACIÓN del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, de la Dirección General de Interior, a Antiguo la Brasa, S.C., del requerimiento de 28 de junio de 2011, del Jefe del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, por el que se concede un plazo de 10 días para que manifieste su consentimiento sobre revocación de autorización de instalación y emplazamiento.

No habiendo sido posible realizar la notificación personal y preceptiva, de conformidad con el artículo 59.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, según redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, se efectúa pública notificación del requerimiento del Jefe del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, por el que se concede un plazo de 10 días a Antiguo la Brasa, S. C. para que manifieste su consentimiento sobre la revocación de la autorización de instalación y emplazamiento de máquinas de juego, del establecimiento de hostelería denominado «Antiguo la Brasa», sito en la calle Lagasca, n.º 23 de Zaragoza.

En consecuencia, se le da por notificado a todos los efectos haciendo constar que los interesados tienen a su disposición en la Sección de Ordenación e Innovación del Juego de la Dirección General de Interior, Edificio Pignatelli, paseo María Agustín, 36, dicho requerimiento.

Se le da por notificado a todos los efectos, significándole que tiene un plazo de diez días hábiles, a contar a partir del siguiente a la presente publicación, para poder contestar al citado requerimiento.

Zaragoza, 11 de julio de 2011.—El Jefe del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, Elena Pérez Aparicio.



ANUNCIO del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones de la Dirección General de Interior, a las personas que se indica, por el que se les concede audiencia en el procedimiento de cancelación de la inscripción en el registro de empresarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.

Habiéndose intentado notificar a las personas que se indican a continuación, en el domicilio que hicieron constar en el expediente instruido al efecto, la concesión de una audiencia previa a la cancelación de la inscripción en el registro de empresarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, y no habiéndose podido practicar, se procede a realizar la notificación mediante anuncios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 59.4 y 61 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, haciéndole saber que la resolución se encuentra a su disposición en la Dirección General de Interior, Edificio Pignatelli, paseo de María Agustín 36, 50004 Zaragoza.

Una vez publicado este anuncio en el «Boletín Oficial de Aragón» y exhibido en el tablón de anuncios del ayuntamiento correspondiente, se le tendrá por notificado de la resolución citada a todos los efectos.

Nombre: Jesús David S. C.
Denominación del establecimiento: Bar Moon Blanc
Localidad: Zaragoza

Nombre: Chenyu Zhan
Denominación del establecimiento: Bar Kronenhofp
Localidad: Zaragoza

Zaragoza, 20 de julio de 2011.—La Jefa del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, M^a Elena Pérez Aparicio.



ANUNCIO del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones de la Dirección General de Interior, a las personas relacionadas, relativo a la subsanación de la solicitud de reconocimiento de la condición de personal del servicio de admisión de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.

Habiéndose intentado notificar el requerimiento de subsanación de la solicitud de reconocimiento de la condición de personal del servicio de admisión de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, en el domicilio que hicieron constar en el expediente instruido al efecto, y no habiéndose podido practicar, se procede a realizar la notificación mediante anuncios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 59.4 y 61 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, haciéndole saber que el requerimiento se encuentra a su disposición en la Dirección General de Interior, Edificio Pignatelli, paseo de María Agustín 36, 50004 Zaragoza.

Una vez publicado este anuncio en el «Boletín Oficial de Aragón» y exhibido en el tablón de anuncios del ayuntamiento correspondiente, se le tendrá por notificado de la resolución citada a todos los efectos.

Nombre: Raúl Blas Sánchez
Localidad: Zaragoza

Nombre: Alfredo Félix Bedoya Paladines
Localidad: Zaragoza

Nombre: Attila Adrián Szucs
Localidad: Zaragoza

Zaragoza, 20 de julio de 2011.—La Jefa del Servicio de Autorizaciones Administrativas y Sanciones, M^a Elena Pérez Aparicio.

