

Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació

ORDE 39/2012, de 22 de juny, de la Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació, per la qual s'estableix per a la Comunitat Valenciana el currículum del cicle formatiu de grau mitjà corresponent al títol de Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions. [2012/6653]

ÍNDIX

- Preàmbul
- Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació
- Article 2. Currículum
- Article 3. Organització i distribució horària
- Article 4. Mòduls professionals: Formació en Centres de Treball

- Article 5. Espais i equipament
- Article 6. Professorat
- Article 7. Docència en anglés
- Article 8. Autonomia dels centres
- Article 9. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances
- Article 10. Avaluació, promoció i acreditació
- Article 11. Adaptació als diferents tipus i destinataris de l'oferta educativa
- Disposició addicional primera. Calendari d'implantació
- Disposició addicional segona. Requisits del professorat de centres privats o públics de titularitat diferent de l'Administració educativa

- Disposició addicional tercera. Incidència en les dotacions de gasto

- Disposició final primera. Habilitació reglamentària
- Disposició final segona. Entrada en vigor
- Annex I. Mòduls professionals
- Annex II. Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals.
- Annex III. Professorat
- Annex IV. Currículum mòduls professionals: Anglès Tècnic I-M i II-M
- Annex V. Espais mínims
- Annex VI. Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en centres de titularitat privada o d'altres administracions diferents de l'educativa.

PREÀMBUL

La Llei Orgànica 1/2006, de 10 d'abril, de Reforma de la Llei Orgànica 5/1982, d'1 de juliol, d'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, estableix en l'article 53 que és competència exclusiva de la Generalitat la regulació i administració de l'ensenyança en tota la seua extensió, nivells i graus, modalitats i especialitats, en l'àmbit de les seues competències, sense perjudi del que disposa l'article vint-i-set de la Constitució i en les lleis orgàniques que, conforme a l'apartat u del seu article huitanta-u, la despleguen.

Una vegada aprovat i publicat en el *Butlletí Oficial de l'Estat* el Reial Decret 1632/2009, de 30 d'octubre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions i es fixen les seues ensenyances mínimes, els continguts bàsics de les quals representen el 55 per cent de la duració total del currículum d'este cicle formatiu, establida en 2.000 hores, en virtut del que disposa l'article 10.1 de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional; en els articles 6.2 i 39.6 de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i en el capítol I del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la Formació Professional del sistema educatiu i segons allò que s'ha fixat en l'article 10.2 de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional; en els articles 6.3 i 39.4 de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i en els articles 8.2 i 8.3 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la Formació Professional del sistema educatiu, correspon, tenint en compte els aspectes definits en la normativa anteriorment esmentada, establir el currículum complet

Conselleria de Educación, Formación y Empleo

ORDEN 39/2012, de 22 de junio, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículum del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones. [2012/6653]

ÍNDICE

- Preámbulo
- Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación
- Artículo 2. Currículo
- Artículo 3. Organización y distribución horaria
- Artículo 4. Módulos profesionales: Formación en Centros de Trabajo

- Artículo 5. Espacios y equipamiento
- Artículo 6. Profesorado
- Artículo 7. Docencia en inglés
- Artículo 8. Autonomía de los centros
- Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas
- Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación
- Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa
- Disposición adicional primera. Calendario de implantación
- Disposición adicional segunda. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la administración educativa
- Disposición adicional tercera. Incidencia en las dotaciones de gasto
- Disposición final primera. Habilitación reglamentaria
- Disposición final segunda. Entrada en vigor
- Anexo I. Módulos profesionales
- Anexo II. Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.
- Anexo III. Profesorado
- Anexo IV. Currículo módulos profesionales: Inglés Técnico I-M y II-M
- Anexo V. Espacios mínimos
- Anexo VI. Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en centros de titularidad privada, o de otras administraciones distintas de la educativa

PREÁMBULO

La Ley Orgànica 1/2006, de 10 de abril, de Reforma de la Ley Orgànica 5/1982, de 1 de julio, de Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, en su artículo 53, establece que es de la competencia exclusiva de la Generalitat la regulació y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo veintisiete de la constitución y en las leyes orgànicas que, conforme al apartado uno de su artículo ochenta y uno, la desarrollen.

Una vez aprobado y publicado en el *Boletín Oficial del Estado* el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas, cuyos contenidos básicos representan el 55 por ciento de la duración total del currículum de este ciclo formativo, establecida en 2.000 horas, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley Orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional; en los artículos 6.2 y 39.6 de la Ley Orgànica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el capítulo I del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo, y según lo fijado en el artículo 10.2 de la Ley Orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional; en los artículos 6.3 y 39.4 de la Ley Orgànica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en los artículos 8.2 y 8.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo, procede, teniendo en cuenta los aspectos definidos en la nor-

d'estes noves ensenyances de Formació Professional Inicial vinculades al títol mencionat en l'àmbit d'esta comunitat autònoma, ampliant i contextualitzant els continguts dels mòduls professionals, i respectant el seu perfil professional.

En la definició d'este currículum s'han tingut en compte les característiques educatives, així com les socioproductives i laborals, de la Comunitat Valenciana a fi de donar resposta a les necessitats generals de qualificació dels recursos humans per a la seua incorporació a l'estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sense cap perjudici a la mobilitat de l'alumnat.

S'ha prestat especial atenció a les àrees prioritàries definides per la disposició adicional tercera de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional per mitjà de la definició de continguts de prevenció de riscos laborals, que permeten que tot l'alumnat puga obtenir el certificat de Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, nivell bàsic, expedit d'acord amb el que disposa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels servicis de prevenció, i incorporant en el currículum formació en la llengua anglesa per a facilitar la seua mobilitat professional a qualsevol país europeu.

Este currículum requereix una posterior concreció en les programacions que l'equip docent ha d'elaborar, les quals han d'incorporar el disseny d'activitats d'aprenentatge i el desenrotllament d'actuacions flexibles que, en el marc de la normativa que regula l'organització dels centres, possibiliten adequacions particulars del currículum en cada centre docent d'acord amb els recursos disponibles, sense que en cap cas supose la supressió d'objectius que afecten la competència general del títol.

En virtut de l'anteriorment exposat, i segons allò que s'ha fixat en l'article 8.2 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la Formació Professional del sistema educatiu, vista la proposta de la Direcció General de Formació i Qualificació Professional de data 12 de juny de 2012, amb un informe previ del Consell Valencià de la Formació Professional i conforme amb el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, en exercici de les atribucions que em conferixen l'article 28.e de la Llei 5/1983, de 30 de desembre, del Consell, modificada per la Llei 12/2007, de 20 de març, de la Generalitat i el Decret 98/2011, de 26 d'agost, del Consell, pel qual s'aprova el Reglament Orgànic i Funcional de la Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació,

ORDENE

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

1. La present orde té com a objecte establir el currículum del cicle formatiu de grau mitjà vinculat al títol de Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions, tenint en compte les característiques socioproductives, laborals i educatives de la Comunitat Valenciana. A estos efectes, la identificació del títol, el perfil professional que s'expressa per mitjà de la competència general, les competències professionals, personals i socials i la relació de qualificacions i, si és el cas, les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals, així com l'entorn professional i la prospectiva del títol en el sector o sectors són els que es definixen en el títol de Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions determinat en el Reial Decret 1632/2009, de 30 d'octubre, pel qual s'estableix el mencionat títol i les seues ensenyances mínimes.

2. El que disposa esta orde serà aplicable en els centres docents que desenrotllen les ensenyances del cicle formatiu de grau mitjà d'Instal·lacions de Telecomunicacions ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article 2. Currículum

1. La duració total del currículum d'este cicle formatiu, incloent-hi tant la càrrega lectiva dels seus mòduls professionals com la càrrega lectiva reservada per a la docència en anglés, és de 2.000 hores.

2. Els seus objectius generals, els mòduls professionals i els objectius dels dits mòduls professionals, expressats en termes de resultats d'aprenentatge i els seus criteris d'avaluació, així com les orientacions pedagògiques, són els que s'establixen per a cada un d'estos en el Reial Decret 1632/2009, de 30 d'octubre.

mativa anteriorment citada, establir el currículum complet de estas nuevas enseñanzas de Formación Profesional Inicial vinculadas al título mencionado en el ámbito de esta comunidad autónoma, ampliando y contextualizando los contenidos de los módulos profesionales, respetando el perfil profesional del mismo.

En la definición de este currículum se han tenido en cuenta las características educativas y las socio-productivas y laborales de la Comunitat Valenciana con el fin de dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sin perjuicio alguno a la movilidad del alumnado.

Se ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional mediante la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, que permitan que todo el alumnado pueda obtener 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, e incorporando en el currículum formación en la lengua inglesa para facilitar su movilidad profesional a cualquier país europeo.

Este currículum requiere una posterior concreción en las programaciones que el equipo docente ha de elaborar, las cuales han de incorporar el diseño de actividades de aprendizaje y el desarrollo de actuaciones flexibles que, en el marco de la normativa que regula la organización de los centros, posibiliten adecuaciones particulares del currículum en cada centro docente de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y según lo fijado en el artículo 8.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo, vista la propuesta de la Dirección General de Formación y Cualificación Profesional de fecha 12 de junio de 2012, previo informe del Consejo Valenciano de la Formación Profesional y conforme con el Consejo Jurídico Consultivo de la Comunitat Valenciana, en ejercicio de las atribuciones que me confieren el artículo 28.e de la Ley 5/1983, de 30 de diciembre, del Consell, modificada por la Ley 12/2007, de 20 de marzo, de la Generalitat y el Decreto 98/2011, de 26 de agosto, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo,

ORDENO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículum del ciclo formativo de grado medio vinculad al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones, teniendo en cuenta las características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunitat Valenciana. A estos efectos, la identificación del título, el perfil profesional que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y la relación de cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores son los que se definen en el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones determinado en el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el mencionado título y sus enseñanzas mínimas.

2. Lo dispuesto en esta orden será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo de grado medio de Instalaciones de Telecomunicaciones ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Currículo

1. La duración total del currículum de este ciclo formativo, incluida tanto la carga lectiva de sus módulos profesionales como la carga lectiva reservada para la docencia en inglés, es de 2.000 horas.

2. Sus objetivos generales, los módulos profesionales y los objetivos de dichos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación, así como las orientaciones pedagógicas son los que se establecen para cada uno de ellos en el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre.

3. Els continguts i la càrrega lectiva completa d'estos mòduls professionals s'establixen en l'annex I de la present orde.

Article 3. Organització i distribució horària

La impartició dels mòduls professionals d'este cicle formatiu, quan s'oferisca en règim presencial ordinari, s'organitzarà en dos cursos acadèmics. La seqüenciació en cada curs acadèmic, la seua càrrega lectiva completa i la distribució horària setmanal es concreten en l'annex II de la present orde.

Article 4. Mòdul professional Formació en Centres de Treball

El mòdul professional de Formació en Centres de Treball es realitzarà, amb caràcter general, en el tercer trimestre del segon curs.

Article 5. Espais i equipament

Els espais mínims que han de reunir els centres educatius per a permetre el desenvolupament de les ensenyances d'este cicle formatiu, complint la normativa sobre prevenció de riscos laborals, així com la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball, són els establits en l'annex V d'esta orde.

Els espais formatius establits poden ser ocupats per diferents grups d'alumnat que cursen el mateix o altres cicles formatius o etapes educatives, i no necessàriament han de diferenciar-se per mitjà de tancaaments.

L'equipament, a més de ser el necessari i suficient per a garantir l'adquisició dels resultats d'aprenentatge i la qualitat de l'ensenyança a l'alumnat segons el sistema de qualitat adoptat, haurà de complir les condicions següents:

a) Els equips, màquines, etc., disposaran de la instal·lació necessària per al seu funcionament correcte i compliran les normes de seguretat i prevenció de riscos i totes les altres que siguen aplicables.

b) La seua quantitat i característiques hauran d'estar en funció del nombre d'alumnes i permetre l'adquisició dels resultats d'aprenentatge, tenint en compte els criteris d'avaluació i els continguts que s'inclouen en cada un dels mòduls professionals que s'impartisquen en els esmentats espais.

Article 6. Professorat

6.1. Els aspectes referents a les especialitats del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu d'Instal·lacions de Telecomunicacions indicats en el punt 2 de l'article 2 de la present orde, segons el que preveu la normativa estatal de caràcter bàsic, són els establits actualment en l'annex III A) del Reial Decret 1632/2009, de 30 d'octubre, i en l'annex III de la present orde es determinen les especialitats i, si és el cas, els requisits de formació inicial del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals d'Anglès Tècnic inclosos en l'article 7.

6.2. A fi de garantir la qualitat d'estes ensenyances, el professorat dels centres docents no pertanyents a l'Administració educativa ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat, per a poder impartir els mòduls professionals que conformen el cicle formatiu, hauran de posseir la corresponent titulació acadèmica que es concreta en l'annex VI de la present orde i a més acreditar la formació pedagògica i didàctica a què fa referència l'article 100.2 de la LOE. La titulació acadèmica universitària requerida s'adaptarà a la seua equivalència de grau/màster universitari.

Article 7. Docència en anglès

A fi que l'alumnat conega la llengua anglesa, en els seus vessants oral i escrit, que li permeta resoldre situacions que impliquen la producció i comprensió de textos relacionats amb la professió, conèixer els avanços d'altres països, realitzar propostes d'innovació en el seu àmbit professional i facilitar la seua mobilitat a qualsevol país europeu, el currículum d'este cicle formatiu incorpora la llengua anglesa de manera integrada en dos mòduls professionals entre els que componen la totalitat del cicle formatiu.

1. Estos mòduls seran impartits de manera voluntària pel professorat que hi tinga atribució docent que, a més, posseïska l'habilitació lingüística en anglès d'acord amb la normativa aplicable a la Comunitat Valenciana.

3. Los contenidos y la carga lectiva completa de estos módulos profesionales se establecen en el anexo I de la presente orden.

Artículo 3. Organización y distribución horaria

La impartición de los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferte en régimen presencial ordinario, se organizará en dos cursos académicos. La secuenciación en cada curso académico, su carga lectiva completa y la distribución horaria semanal se concretan en el anexo II de la presente orden.

Artículo 4. Módulo profesional Formación en Centros de Trabajo

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se realizará, con carácter general, en el tercer trimestre del segundo curso.

Artículo 5. Espacios y equipamiento

Los espacios mínimos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales así como la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo son los establecidos en el anexo V de esta orden.

Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas y no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

El equipamiento, además de ser el necesario y suficiente para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza al alumnado según el sistema de calidad adoptado, deberá cumplir las siguientes condiciones:

a) Los equipos, máquinas, etc., dispondrán de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento y cumplirán las normas de seguridad y prevención de riesgos y cuantas otras sean de aplicación.

b) Su cantidad y características deberán estar en función del número de alumnos/as y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

Artículo 6. Profesorado

6.1. Los aspectos referentes a las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Instalaciones de Telecomunicaciones indicados en el punto 2 del artículo 2 de la presente orden según lo previsto en la normativa estatal de carácter básico, son los establecidos actualmente en el anexo III A) del Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre. En el anexo III de la presente orden se determinan las especialidades y, en su caso, los requisitos de formación inicial del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales de Inglés Técnico incluidos en el artículo 7.

6.2. Con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas, el profesorado de los centros docentes no pertenecientes a la Administración educativa ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat, para poder impartir los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta en el anexo VI de la presente orden y además acreditar la formación pedagógica y didáctica a la que hace referencia el artículo 100.2 de la LOE. La titulación académica universitaria requerida se adaptará a su equivalencia de grado/máster universitario.

Artículo 7. Docencia en inglés

Con el fin de que el alumnado conozca la lengua inglesa, en sus vertientes oral y escrita, que le permita resolver situaciones que impliquen la producción y comprensión de textos relacionados con la profesión, conocer los avances de otros países, realizar propuestas de innovación en su ámbito profesional y facilitar su movilidad a cualquier país europeo, el currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada en dos módulos profesionales entre los que componen la totalidad del ciclo formativo.

1. Estos módulos serán impartidos de forma voluntaria por el profesorado con atribución docente en los mismos que, además, posea la habilitación lingüística en inglés de acuerdo con la normativa aplicable en la Comunitat Valenciana.

– A fi de garantir que l'ensenyança bilingüe s'impartisca en els dos cursos acadèmics del cicle formatiu de manera continuada, es triaran mòduls professionals d'ambdós cursos.

– Els mòduls susceptibles de ser impartits en llengua anglesa són els relacionats amb les unitats de competència incloses en el títol.

– Com a conseqüència de la major complexitat que suposa la transmissió i recepció d'ensenyances en una llengua diferent de la materna, els mòduls professionals impartits en llengua anglesa incrementaran la seua càrrega horària lectiva en dos hores setmanals per al mòdul que s'impartisca en el primer curs i dos hores per al que es desenvolupa durant el segon curs. A més, el professorat que impartisca els dits mòduls professionals tindrà assignades en el seu horari individual tres hores setmanals de les complementàries al servici del centre per a la seua preparació.

2. Si no es complixen les condicions indicades anteriorment, amb caràcter excepcional i de forma transitòria, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu concretaran i desenvoluparan en el marc general del seu projecte educatiu el currículum del cicle formatiu incloent un mòdul d'Anglès Tècnic en cada curs acadèmic, la llengua vehicular del qual serà l'anglès, amb una càrrega horària de dos hores setmanals en el primer curs i dos hores setmanals en el segon curs. El currículum d'estos mòduls d'Anglès Tècnic es concreta en l'annex IV.

Article 8. Autonomia dels centres

Els centres educatius disposaran, de conformitat amb la normativa aplicable en cada cas, de la necessària autonomia pedagògica, d'organització i de gestió econòmica per al desplegament de les ensenyances i la seua adaptació a les característiques concretes de l'entorn socioeconòmic, cultural i professional.

En el marc general del projecte educatiu i segons les característiques del seu entorn productiu, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu concretaran i desenvoluparan el currículum per mitjà de l'elaboració del projecte curricular del cicle formatiu i de les programacions didàctiques de cada un dels seus mòduls professionals, en els termes establerts en esta orde, potenciant o creant la cultura de prevenció de riscos laborals en els espais on s'impartisquen els diferents mòduls professionals, així com una cultura de respecte ambiental, treball de qualitat realitzat d'acord amb les normes de qualitat, creativitat, innovació i igualtat de gèneres.

La conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional afavorirà l'elaboració de projectes d'innovació, així com de models de programació docent i de materials didàctics que faciliten al professorat el desplegament del currículum.

Els centres, en l'exercici de la seua autonomia, podran adoptar experimentacions, plans de treball, formes d'organització o ampliació de l'horari escolar en els termes que estableix la conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional, sense que, en cap cas, s'imposen aportacions a l'alumnat ni exigències per a esta.

Article 9. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que oferisquen ensenyances conduents a l'obtenció del títol de Tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions s'ajustaran al que estableix la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i en les normes que la despleguen i, en tot cas, hauran de complir els requisits que s'establixen en l'article 46 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, a més del que estableix el Reial Decret 1632/2009, de 30 d'octubre, i les normes que el despleguen.

Article 10. Avaluació, promoció i acreditació

Per a l'avaluació, promoció i acreditació de la formació establida en esta orde caldrà ajustar-se a les normes que expressament dicte la conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional.

Article 11. Adaptació als distints tipus i destinataris de l'oferta educativa

La conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional podrà realitzar ofertes formatives d'este cicle formatiu

– Al objeto de garantizar que la enseñanza bilingüe se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada, se elegirán módulos profesionales de ambos cursos.

– Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los relacionados con las unidades de competencia incluidas en el título.

– Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva en dos horas semanales para el módulo que se imparta en el primer curso y dos horas para el que se desarrolle durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas en su horario individual tres horas semanales de las complementarias al servicio del centro para su preparación.

2. Si no se cumplen las condiciones anteriormente indicadas, con carácter excepcional y de forma transitoria, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán en el marco general de su proyecto educativo el currículo del ciclo formativo incluyendo un módulo de Inglés Técnico en cada curso académico, cuya lengua vehicular será el inglés, con una carga horaria de dos horas semanales en el primer curso y dos horas semanales en el segundo curso. El currículo de estos módulos de Inglés Técnico se concreta en el anexo IV.

Artículo 8. Autonomía de los centros

Los centros educativos dispondrán, de acuerdo con la legislación aplicable en cada caso, de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

En el marco general del proyecto educativo y en función de las características de su entorno productivo, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante la elaboración del proyecto curricular del ciclo formativo y de las programaciones didácticas de cada uno de sus módulos profesionales, en los términos establecidos en esta orden, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como una cultura de respeto ambiental, trabajo de calidad realizado conforme a las normas de calidad, creatividad, innovación e igualdad de géneros.

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de programación docente y de materiales didácticos que faciliten al profesorado el desarrollo del currículo.

Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones al alumnado ni exigencias para la misma.

Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en las normas que lo desarrollen y, en todo caso, deberán cumplir los requisitos que se establecen en el artículo 46 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, además de lo establecido en el Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, y las normas que lo desarrollen.

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en esta orden se atenderá a las normas que expresamente dicte la conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional podrá realizar ofertas formativas de este ciclo formativo

adaptades a les necessitats específiques de col·lectius desfavorits o amb risc d'exclusió social i adequar les ensenyances d'este a les característiques dels diferents tipus d'oferta educativa a fi d'adaptar-se a les característiques dels destinataris.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera. Calendari d'implantació

La implantació del currículum objecte de regulació de la present orde tindrà lloc en el curs escolar 2010-2011 per a les ensenyances corresponents al primer curs i l'any 2011-2012 per a les del segon curs.

Segona. Requisits del professorat de centres privats o públics de titularitat diferent de l'Administració educativa

El professorat dels centres de titularitat privada o de titularitat pública d'una altra administració diferent de l'educativa, que en la data d'entrada en vigor d'esta orde estiga en actiu en el centre en què s'implante el cicle formatiu a què es referix el present currículum i no tinga els requisits acadèmics exigits en l'article 6 de la present orde, podrà impartir els corresponents mòduls professionals que conformen el present currículum si disposa d'una titulació acadèmica universitària i de la formació pedagògica i didàctica requerida i, a més, acredite una experiència laboral almenys de tres anys en el sector vinculat a la família professional, realitzant activitats productives o docents en empreses. Les dites activitats exercides per l'interessat han d'estar relacionades implícitament amb els resultats d'aprenentatge del mòdul professional que es pretén impartir.

El procediment que s'ha de seguir per a obtenir l'acreditació docent establida en esta disposició adicional serà el següent :

El professorat que considere reunir els requisits necessaris ho sol·licitarà a la corresponent direcció territorial amb competències en educació, adjuntant la documentació següent:

- Fotocòpia compulsada del títol acadèmic oficial.
- Documents justificatius de complir els requisits indicats en esta disposició adicional.

El director o la directora territorial, amb un informe previ del seu Servei d'Inspecció Educativa, elevarà una proposta de resolució a la Direcció General d'Avaluació, Innovació, Qualitat Educativa i de la Formació Professional, que dictarà una resolució individualitzada respecte d'això. Contra la resolució, la persona interessada podrà presentar un recurs d'alçada en el termini d'un mes des de la seua notificació davant de la Secretaria Autònoma d'Educació, punt que haurà de constar en la mencionada resolució. Estes resolucions quedaran inscrites en un registre creat a este efecte.

Tercera. Incidència en les dotacions de gasto

La implementació i posterior desplegament d'esta orde no podrà tindre cap incidència en la dotació de tots i cada un dels capítols de gasto assignats a la conselleria competent en estes ensenyances de Formació Professional, i en tot cas haurà de ser atès amb els mitjans personals i materials de l'esmentada conselleria.

DISPOSICIONS FINALS

Primera. Habilitació reglamentària

S'autoritzen, en l'àmbit de les seues competències, els òrgans superiors i centres directius de la conselleria competent en matèria d'educació, per a adoptar les mesures i dictar les instruccions necessàries per a l'aplicació del que disposa esta orde.

Segona. Entrada en vigor

Esta orde entrarà en vigor l'endemà de ser publicada en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstant això, els seus efectes s'entendran referits a partir de l'inici dels processos d'escolarització del curs 2010-11.

València, 22 de juny de 2012

La consellera d'Educació, Formació i Ocupació,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

adaptadas a las necesidades específicas de colectivos desfavorecidos o con riesgo de exclusión social y adecuar las enseñanzas del mismo a las características de los distintos tipos de oferta educativa con objeto de adaptarse a las características de los destinatarios.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación de la presente orden tendrá lugar en el curso escolar 2010-2011 para las enseñanzas correspondientes al curso primero y en el año 2011-2012, para las del segundo curso.

Segunda. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la Administración educativa

El profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otra administración distinta a la educativa que en la fecha de entrada en vigor de esta orden esté en activo en el centro en que se implante el ciclo formativo a que se refiere el presente currículo y carezca de los requisitos académicos exigidos en el artículo 6 de la presente orden, podrá impartir los correspondientes módulos profesionales que conforman el presente currículo si dispone de una titulación académica universitaria y de la formación pedagógica y didáctica requerida y además acredite una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas o docentes en empresas. Dichas actividades desarrolladas por el interesado deben estar relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

El procedimiento a seguir para obtener la acreditación docente establecida en esta disposición adicional será el siguiente:

El profesorado que considere reunir los requisitos necesarios lo solicitará a la correspondiente dirección territorial con competencias en educación, adjuntando la siguiente documentación:

- Fotocopia compulsada del título académico oficial
- Documentos justificativos de cumplir los requisitos indicados en esta disposición adicional.

El director o la directora territorial, previo informe de su Servicio de Inspección Educativa, elevará una propuesta de resolución a la Dirección General de Evaluación, Innovación, Calidad Educativa y de la Formación Profesional que dictará una resolución individualizada al respecto. Contra la resolución, las personas interesadas podrán presentar un recurso de alzada, en el plazo de un mes desde su notificación, ante la Secretaria Autónoma de Educación, extremo que deberá constar en la mencionada resolución. Estas resoluciones quedarán inscrites en un registro creado al efecto.

Tercera. Incidencia en las dotaciones de gasto

La implementación y posterior desarrollo de esta orden no podrá tener incidencia alguna en la dotación de todos y cada uno de los capítulos de gasto asignados a la conselleria competente en estas enseñanzas de Formació Professional, y en todo caso deberá ser atendido con los medios personales y materiales de la citada conselleria.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Habilitación reglamentaria

Se autoriza, en el ámbito de sus competencias, a los órganos superiores y centros directivos de la conselleria competente en materia de educación para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Segunda. Entrada en vigor

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstante, sus efectos se entenderán referidos a partir del inicio de los procesos de escolarización del curso 2010-11.

Valencia, 22 de junio de 2012

La consellera de Educación, Formación y Empleo,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANNEX I

Mòduls professionals

Mòdul professional: Infraestructures Comunes de Telecomunicació en Vivendes i Edificis

Codi: 0237

Duració: 128 hores

Continguts:

Identificació dels elements d'infraestructures de telecomunicacions:

- Normativa sobre infraestructures comunes per a servicis de telecomunicació en edificis (ICT).
- Instal·lacions d'ICT:
- Recintes i registres. Canalitzacions i xarxes.
- Antenes i línies de transmissió:
- Antenes de ràdio.
- Antenes de TV. Tipus i elements.
- Telefonia interior i intercomunicació.
- Sistemes de telefonia: conceptes i àmbit d'aplicació.
- Centrals telefòniques: tipologia, característiques i jerarquies.
- Centraletes telefòniques privades PBX.
- Simbologia en les instal·lacions d'ICT.
- Sistemes d'interfonia i videoporteria: conceptes bàsics i àmbit d'aplicació.
- Control d'accessos i seguretat.
- Xarxes digitals i tecnologies emergents.
- Cablejat estructurat: bastidors, categoria de cablejat i connectors.

Configuració de xicotetes instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions en edificis:

- Normativa sobre infraestructures comunes per a servicis de telecomunicació en edificis (ICT).
- Configuració de les instal·lacions d'antenes:
- Paràboles, pals, torres i accessoris de muntatge.
- Equip de capçalera.
- Elements per a la distribució.
- Xarxes: cables, fibra òptica i elements d'interconnexió.
- Instal·lacions d'antena de TV i ràdio individuals i en ICT.
- Elements i parts. Tipologia. Característiques.
- Simbologia en les instal·lacions d'antenes.
- Catàlegs tècnics de fabricants.
- Programari de càlcul i configuració.
- Programari de simulació.
- Configuració d'instal·lacions de telefonia i intercomunicació:
- Equips i elements.
- Mitjans de transmissió: cables, fibra òptica i elements d'interconnexió en instal·lacions de telefonia i intercomunicació.
- Simbologia en les instal·lacions de telefonia i intercomunicació.

Muntatge d'instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions en edificis:

- Documentació i plànols d'instal·lacions d'ICT.
- Catàlegs tècnics de fabricants.
- Muntatge d'instal·lacions d'antenes:
- Tècniques específiques de muntatge.
- Ferramentes i estris per al muntatge.
- Normes de seguretat personal i dels equips.
- Materials a instal·lar.
- Muntatge d'instal·lacions de telefonia i intercomunicació:
- Tècniques específiques de muntatge.
- Ferramentes i estris per al muntatge.
- Normes de seguretat personal i dels equips.
- Materials a instal·lar.
- Qualitat en el muntatge d'instal·lacions d'ICT.

Verificació, ajust i mesura dels elements i paràmetres de les instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions:

- Instruments i procediments de mesura en instal·lacions d'ICT:

ANEXO I

Módulos profesionales

Módulo profesional: Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios

Código: 0237

Duración: 128 horas

Contenidos:

Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT:
- Recintos y registros. Canalizaciones y redes.
- Antenas y líneas de transmisión:
- Antenas de radio.
- Antenas de TV. Tipos y elementos.
- Telefonía interior e intercomunicación.
- Sistemas de telefonía: conceptos y ámbito de aplicación.
- Centrales telefónicas: tipología, características y jerarquías.
- Centralitas telefónicas privadas PBX.
- Simbología en las instalaciones de ICT.
- Sistemas de interfonia y videoporteria: conceptos básicos y ámbito de aplicación.
- Control de accesos y seguridad.
- Redes digitales y tecnologías emergentes.
- Cableado estructurado: bastidores con guías, categoría de cableado y conectores.

Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:

- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas:
- Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
- Equipo de cabecera.
- Elementos para la distribución.
- Redes: cables, fibra óptica y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT.
- Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.
- Catálogos técnicos de fabricantes.
- Software de cálculo y configuración.
- Software de simulación.
- Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación:
- Equipos y elementos.
- Medios de transmisión: cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Simbología en las instalaciones de telefonía e intercomunicación.

Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.

- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Catálogos técnicos de fabricantes.
- Montaje de instalaciones de antenas:
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Materiales a instalar.
- Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación:
- Técnicas específicas de montaje.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Materiales a instalar.
- Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.

Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones.

- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT:

- Mesurador de camp.
- Paràmetres de funcionament en les instal·lacions d'ICT. Ajustos i posada al punt.
- Posada en servici de la instal·lació d'ICT.
- Verificació del compliment reglament ICT en la instal·lació.
- Documentació a aportar en projecte final.

Localització d'averies i disfuncions en equips i instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions:

- Averies típiques en instal·lacions d'ICT.
- Criteris i punts de revisió.
- Operacions programades.
- Equips i mitjans. Instruments de mesura.
- Diagnòstic i localització d'averies.
- Normativa de seguretat. Equips i elements. Mesures de protecció, senyalització i seguretat.

Reparació d'instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions en edificis:

- Compatibilitat entre equips de diferents fabricants.
- Ferramentes i estris per a reparació i manteniment d'ICT.
- Reparació d'averies.
- Qualitat.

Seguretat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en instal·lacions d'infraestructures de telecomunicacions en edificis:

- Normes de seguretat en el muntatge d'instal·lacions d'ICT.
- Identificació de riscos en els processos de muntatge i manteniment d'instal·lacions d'ICT.
- Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment d'instal·lacions d'ICT.
- Mitjans i equips de protecció individual en el muntatge i manteniment d'instal·lacions d'ICT.
- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Instal·lacions Domòtiques

Codi: 0238

Duració: 132 hores

Continguts:

Instal·lacions domòtiques, àrees d'utilització:

- Sistemes domòtics aplicats a les vivendes.
- Transducció de les principals magnituds físiques (temperatura, pressió, velocitat i il·luminació, entre altres).
- Àrees d'aplicació de les instal·lacions domèstiques.
- Àrees de confort.
- Àrea de gestió d'energia.
- Àrea de control: centralitzat i distribuït.
- Àrea de gestió de seguretat.
- Àrea de gestió de telecomunicacions.
- Sensors, actuadors, dispositius de control i elements auxiliars utilitzats en les instal·lacions domòtiques

Sistemes tècnics aplicats en l'automatització de vivendes:

- Sistemes d'automatització amb autòmat programable.
- Sistemes amb cablejat específic bus de camp.
- Principals característiques dels sistemes domòtics actuals (KNX, LonWorks, entre altres).
- Altres sistemes de propietat.
- Sistemes per corrents portadores.
- El sistema X-10.
- Sistemes sense fil.
- Convencionalismes de representació.
- Avantatges i inconvenients de cada sistema. Aplicacions, limitacions i costos econòmics.

Configuració i replantejament del sistema elegit:

- Justificació del sistema elegit (tècnica i econòmica).

- Medidor de campo.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.

- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
- Verificación cumplimiento reglamento ICT en la instalación.
- Documentación a aportar en proyecto final.

Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:

- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.

Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.

- Compatibilidad entre equipos de diferentes fabricantes.
- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Calidad.

Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.

- Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Identificación de riesgos en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones de ICT.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones de ICT.
- Medios y equipos de protección individual en el montaje y mantenimiento de instalaciones de ICT.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Instalaciones Domóticas

Código: 0238

Duración: 132 horas

Contenidos:

Instalaciones domóticas, áreas de utilización:

- Sistemas domóticos aplicados a las viviendas.
- Transducción de las principales magnitudes físicas (temperatura, presión, velocidad e iluminación, entre otros).
- Áreas de aplicación de las instalaciones domésticas.
- Áreas de confort.
- Área de gestión de energía.
- Área de control: centralizado y distribuido.
- Área de gestión de seguridad.
- Área de gestión de telecomunicaciones.
- Sensores, actuadores, dispositivos de control y elementos auxiliares utilizados en las instalaciones domóticas.

Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas:

- Sistemas de automatización con autómata programable.
- Sistemas con cableado específico bus de campo.
- Principales características de los sistemas domóticos actuales (KNX, LonWorks, entre otros).
- Otros sistemas propietarios.
- Sistemas por corrientes portadoras.
- El sistema X-10
- Sistemas inalámbricos.
- Convencionalismos de representación.
- Ventajas e inconvenientes de cada sistema. Aplicaciones, limitaciones y costes económicos.

Configuración y replanteo del sistema elegido:

- Justificación del sistema elegido (técnica y económica).

- Elecció i selecció de materials.
- Distribució de dispositius en la vivenda.
- Maneig de catàlegs tècnics i comercials.

Muntatge d'instal·lacions electrotècniques automatitzades de vivendes:

- Plànols i esquemes elèctrics específics en les instal·lacions domòtiques.
- Interpretació d'esquemes elèctrics de les instal·lacions domòtiques.
- Emplaçament i muntatge dels elements de les instal·lacions domòtiques en vivendes segons l'àrea d'aplicació.
- Preinstal·lació de sistemes automàtics: canalitzacions, tubs, caixes, estructura, entre altres.
- Cable preestructurat.
- Execució del muntatge: cablejat, connexió de dispositius, instal·lació de dispositius i configuració de sensors i actuadors.
- Circuits de control i potència.
- Ferramentes i equips específics per a la domòtica.
- Programació i configuració d'elements.
- Configuració d'elements atenent el seu sistema.
- Instruccions tècniques complementàries del REBT d'aplicació.
- Instruccions del fabricant.

Muntatge i configuració de les àrees de control en vivendes:

- Instal·lacions amb distintes àrees de control.
- Coordinació entre sistemes diferents.
- Cablejats específics i comuns en les instal·lacions de vivendes automatitzades.
- Muntatge i connexió d'elements i conductors.
- Programació i posada en servei d'àrees de control en vivendes.

- Planificació de les àrees de control d'una vivenda domòtica.
- Interpretació de plans d'instal·lacions domòtiques.

Manteniment d'instal·lacions electrotècniques automatitzades de vivendes:

- Instruments de mesura específics en els sistemes domòtics.
- Ajustos d'elements de control.
- Manteniment correctiu i preventiu en les instal·lacions domòtiques.
- Manteniment d'àrees en sistemes domòtics.
- Manteniment de sistemes en instal·lacions domòtiques.
- Manteniment de mecanismes específics dels sistemes domòtics.

- Mitjans i equips de seguretat.
- Prevenció d'accidents.
- Normativa de seguretat elèctrica (REBT) en instal·lacions de tensions reduïdes.
- Instruccions del fabricant.

Avaries en les instal·lacions electrotècniques automatitzades de vivendes:

- Avaries tipus en les instal·lacions automatitzades: símptomes i efectes.
- Diagnòstic d'avaries: proves, mesures, procediments i elements de seguretat.
- Avaries entre sistemes domòtics diferents.
- Compatibilitat entre sistemes.
- Reparació d'avaries en instal·lacions domòtiques.
- Reposició de mecanismes i receptors de sistemes domòtics.
- Informes d'incidències en les instal·lacions domòtiques.

Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en les instal·lacions domòtiques.

- Normes de seguretat en el muntatge de les instal·lacions domòtiques.
- Identificació de riscos en els processos de muntatge i manteniment d'instal·lacions domòtiques.
- Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment d'instal·lacions domòtiques.

- Elección y selección de materiales.
- Distribución de dispositivos en la vivienda.
- Manejo de catálogos técnicos y comerciales.

Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Planos y esquemas eléctricos específicos en las instalaciones domóticas.
- Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones domóticas.
- Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas según el área de aplicación.
- Preinstalación de sistemas automáticos: canalizaciones, tubos, cajas, estructura, entre otros.
- Cable preestructurado.
- Ejecución del montaje: cableado, conexión de dispositivos, instalación de dispositivos y configuración de sensores y actuadores.
- Circuitos de control y potencia.
- Herramientas y equipos específicos para la domótica.
- Programación y configuración de elementos.
- Configuración de elementos atendiendo a su sistema.
- Instrucciones técnicas complementarias del REBT de aplicación.
- Instrucciones del fabricante.

Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas:

- Instalaciones con distintas áreas de control.
- Coordinación entre sistemas distintos.
- Cableados específicos y comunes en las instalaciones de viviendas automatizadas.
- Montaje y conexión de elementos y conductores.
- Programación y puesta en servicio de áreas de control en viviendas.

- Planificación de las áreas de control de una vivienda domótica.
- Interpretación de planos de instalaciones domóticas.

Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Instrumentos de medida específicos en los sistemas domóticos.
- Ajustes de elementos de control.
- Mantenimiento correctivo y preventivo en las instalaciones domóticas.
- Mantenimiento de áreas en sistemas domóticos.
- Mantenimiento de sistemas en instalaciones domóticas.
- Mantenimiento de mecanismos específicos de los sistemas domóticos.
- Medios y equipos de seguridad.
- Prevención de accidentes.
- Normativa de seguridad eléctrica (REBT) en instalaciones de tensiones reducidas.
- Instrucciones del fabricante.

Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas:

- Averías tipo en las instalaciones automatizadas: Síntomas y efectos.
- Diagnóstico de averías: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad.
- Averías entre sistemas domóticos distintos.
- Compatibilidad entre sistemas.
- Reparación de averías en instalaciones domóticas.
- Reposición de mecanismos y receptores de sistemas domóticos.
- Informes de incidencias en las instalaciones domóticas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en las instalaciones domóticas.

- Normas de seguridad en el montaje de las instalaciones domóticas.
- Identificación de riesgos en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones domóticas.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones domóticas.

- Mitjans i equips de protecció individual en el muntatge i manteniment d'instal·lacions domòtiques.
- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Electrònica Aplicada

Codi: 0359

Duració: 192 hores

Continguts:

Càlculs i mesures en corrent continu (CC):

- Generació i consum de l'electricitat.
- Efectes de l'electricitat: químic i tèrmic.
- Magnituds elèctriques fonamentals: unitats.
- Lleis fonamentals de l'electricitat.
- Aparells de mesura. Procediments de mesura.
- Components passius. Tipus, característiques i aplicacions.
- Generadors: associació.
- Receptors: associació.

Reconeixement dels principis bàsics de l'electromagnetisme:

- Magnetisme.
- Camp magnètic creat per un corrent elèctric: electroimant.
- Magnituds magnètiques.
- Interaccions entre camps magnètics i corrents elèctrics.
- Forces sobre corrents situats en l'interior de camps magnètics.

- Forces electromotrius induïdes.

- Llei de Faraday.

- Introducció a motors elèctrics.

- Motors de corrent continu i de corrent altern.

- Tipus de motors de corrent continu.

- Sèrie.

- Paral·lel.

- Universal.

- Tipus de motors de corrent altern.

- Síncrons.

- Asíncrons.

- Control bàsic de velocitat.

- Compatibilitat electromagnètica: immunitat i emissivitat.

Càlculs i mesures en corrent altern (CA):

- Tipus de corrents alterns.

- Valors característics d'un corrent altern. Càlculs.

- Comportament dels receptors elementals (resistència, bobina i condensador) en corrent altern.

- Oscil·loscopi. Tipus i utilització.

- Potències en corrent altern. Càlcul.

- Factor de potència.

- Mesures en corrent altern. Equips i procediments.

- Ressonància.

- Harmònics: causes i efectes

- Connexió de receptors trifàsics.

- Potències en trifàsic.

- Visualització de senyals.

- Polímetres. Tipus i utilització.

Muntatge de circuits analògics bàsics:

- Components actius. Tipus, característiques i aplicacions:

- Amplificadors.

- Circuits de potència.

- Circuits temporitzadors i oscil·ladors.

- Circuits convertidors analògic/digital (A/D).

- Muntatge/simulació de circuits.

- Programes simuladors per a circuits analògics. Tipus i utilització.

Caracterització de fonts d'alimentació:

- Fonts lineals. Aplicació de fonts d'alimentació.

- Transformador.

- Rectificador.

- Medios y equipos de protección individual en el montaje y mantenimiento de instalaciones domóticas.

- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Electrónica Aplicada

Código: 0359

Duración: 192 horas

Contenidos:

Cálculos y medidas en corriente continua (CC):

- Generación y consumo de la electricidad.
- Efectos de la electricidad: químico y térmico.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: unidades.
- Leyes fundamentales de la electricidad.
- Aparatos de medida. Procedimientos de medida.
- Componentes pasivos. Tipos, características y aplicaciones.
- Generadores: asociación.
- Receptores: asociación.

Reconocimiento de los principios básicos del electromagnetismo:

- Magnetismo.

- Campo magnético creado por una corriente eléctrica: electroimán.

- Magnitudes magnéticas.

- Interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.

- Fuerzas sobre corrientes situadas en el interior de campos magnéticos.

- Fuerzas electromotrices inducidas.

- Ley de Faraday.

- Introducción a motores eléctricos.

- Motores dc y ac

- Tipos de motores dc

- Serie

- Paralelo

- Universal

- Tipos de motores ac

- Síncronos

- Asíncronos

- Control básico de velocidad.

- Compatibilidad electromagnética: inmunidad y emisividad.

Cálculos y medidas en corriente alterna (CA):

- Tipos de corrientes alternas.

- Valores característicos de una corriente alterna. Cálculos.

- Comportamiento de los receptores elementales (resistencia, bobina y condensador) en corriente alterna.

- Osciloscopio. Tipos y su utilización.

- Potencias en corriente alterna. Cálculo.

- Factor de potencia.

- Medidas en corriente alterna. Equipos y procedimientos.

- Ressonancia.

- Armónicos: causas y sus efectos

- Conexión de receptores trifásicos.

- Potencias en trifásico.

- Visualización de señales.

- Polímetros. Tipos y su utilización.

Montaje de circuitos analógicos básicos:

- Componentes activos. Tipos, características y aplicaciones:

- Amplificadores.

- Circuitos de potencia.

- Circuitos temporizadores y osciladores.

- Circuitos convertidores analógico/digital (A/D).

- Montaje/simulación de circuitos.

- Programas simuladores para circuitos analógicos. Tipos y su utilización.

Caracterización de fuentes de alimentación:

- Fuentes lineales. Aplicación de fuentes de alimentación.

- Transformador.

- Rectificador.

- Filtratge.
- Regulació.
- Fonts commutades. Característiques. Fonaments. Blocs funcionals.
- Mesures i visualització de senyals.

Muntatge de circuits amb amplificadors operacionals:

- Tipologies. Ús i aplicació.
- Característiques fonamentals. Connexió i esquemes.
- Muntatge i simulació de circuits bàsics. Aplicacions bàsiques de circuits operacionals. Circuits d'aplicació en telecomunicacions de circuits operacionals.

Muntatge de circuits digitals:

- Introducció a les tècniques digitals: sistemes de numeració.
- Portes lògiques: tipus.
- Circuits combinacionals: tipologies. Aplicacions bàsiques.
- Circuits seqüencials: tipologies. Aplicacions bàsiques.
- Circuits convertidors digital-analògic (D/A). Aplicacions bàsiques. Aplicacions en telecomunicacions.
- Muntatge i simulació de circuits bàsics.
- Programes simuladors per a circuits digitals. Tipus i utilització.

Aplicació de circuits microprogramables:

- Estructura de microprocessadors, microcontroladors i PLC.
- Lògica associada. Llenguatges de programació (codi màquina).
- Memòries. Tipus de memòries. Aplicació en la circuiteria amb microprocessadors. Tecnologies d'implementació.
- Perifèrics. Tipus i aplicacions de perifèrics. Implementació de perifèrics en plaques integrades.
- Esquemes de blocs d'aplicacions.
- Organigrames d'aplicacions.
- Càrrega de programes. Execució. Avaluació del funcionament. Programes de programació.

Mòdul professional: Equips Microinformàtics
Codi: 0360
Duració: 160 hores
Continguts:

Muntatge i configuració d'equips microinformàtics:

- Blocs funcionals d'un sistema microinformàtic.
- La placa base i el microprocessador. Formats de placa base.
- Característiques dels microprocessadors.
- Control de temperatures en un sistema microinformàtic.
- Sòcols de memòria.
- Dispositius integrats en placa. El programa de configuració de la placa base. Connectors E/S.
- Components d'equips microinformàtics. El xassis. La font d'alimentació. La memòria RAM. Discos fixos. Unitats òptiques de lectura/gravació. Suports de memòria auxiliar. L'adaptador gràfic i el monitor. Targetes de TV i capturadores de vídeo. Adaptadors de xarxa.
- Controladors de dispositius.
- Acoblament d'equips microinformàtics. Seqüència de muntatge d'un ordinador. Ferramentes i estris. Precaucions i advertències de seguretat.
- Instal·lació de la font d'alimentació.
- Muntatge del processador. Refrigeració del processador.
- Fixació dels mòduls de memòria RAM.
- Fixació i connexió de les unitats de disc fix i unitats de lectura/escriptura.
- Fixació i connexió de les unitats de lectura/gravació en suports de memòria auxiliar.
- Fixació i connexió de la resta d'adaptadors i components.
- Utilitats de revisió i diagnòstic. Mesurament de paràmetres elèctrics.
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda.

- Filtrado.
- Regulación.
- Fuentes conmutadas. Características. Fundamentos. Bloques funcionales.
- Medidas y visualización de señales.

Montaje de circuitos con amplificadores operacionales:

- Tipologías. Uso y aplicación.
- Características fundamentales. Conexión y esquemas
- Montaje y simulación de circuitos básicos. Aplicaciones básicas de circuitos operacionales. Circuitos de aplicación en telecomunicaciones de circuitos operacionales.

Montaje de circuitos digitales:

- Introducción a las técnicas digitales: sistemas de numeración.
- Puertas lógicas: tipos.
- Circuitos combinacionales: tipologías. Aplicaciones básicas.
- Circuitos secuenciales: tipologías. Aplicaciones básicas.
- Circuitos convertidores digital-analógicos (D/A). Aplicaciones básicas. Aplicaciones en telecomunicaciones.
- Montaje y simulación de circuitos básicos.
- Programas simuladores para circuitos digitales. Tipos y su utilización.

Aplicación de circuitos microprogramables:

- Estructura de microprocesadores, microcontroladores y PLC.
- Lógica asociada. Lenguajes de programación (código máquina).
- Memorias. Tipos de memorias. Aplicación en la circuiteria con microprocesadores. Tecnologías de Implementación.
- Periféricos. Tipos y aplicaciones de periféricos. Implementación de periféricos en placas integradas.
- Esquemas de bloques de aplicaciones.
- Organigramas de aplicaciones.
- Carga de programas. Ejecución. Evaluación del funcionamiento. Programas de programación.

Módulo profesional: Equipos Microinformáticos
Código: 0360
Duración: 160 horas
Contenidos:

Montaje y configuración de equipos microinformáticos:

- Bloques funcionales de un sistema microinformático.
- La placa base y el microprocesador. Formats de placa base.
- Características de los microprocesadores.
- Control de temperaturas en un sistema microinformático.
- Zócalos de memoria.
- Dispositivos integrados en placa. El programa de configuración de la placa base. Conectores E/S.
- Componentes de equipos microinformáticos. El chasis. La fuente de alimentación. La memoria RAM. Discos fijos. Unidades ópticas de lectura/grabación. Soportes de memoria auxiliar. El adaptador gráfico y el monitor. Tarjetas de TV y capturadoras de vídeo. Adaptadores de red.
- Controladores de dispositivos.
- Ensamblado de equipos microinformáticos. Secuencia de montaje de un ordenador. Herramientas y útiles. Precauciones y advertencias de seguridad.
- Instalación de la fuente de alimentación.
- Montaje del procesador. Refrigerado del procesador.
- Fijación de los módulos de memoria RAM.
- Fijación y conexión de las unidades de disco fijo y unidades de lectura/escriptura.
- Fijación y conexión de las unidades de lectura/grabación en soportes de memoria auxiliar.
- Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes.
- Utilidades de chequeo y diagnóstic. Medición de parámetros eléctricos.
- Sistemas de alimentación ininterrompida.

Instal·lació de sistemes operatius:

- Concepte de sistema operatiu.
- Elements i estructura del sistema operatiu.
- Funcions del sistema operatiu. Recursos.
- Utilització del sistema operatiu: mode comandament, mode gràfic.
- Sistemes operatius actuals.
- Instal·lació de sistemes operatius lliures i de propietat.
- Sistemes operatius lliures. Elements i estructura del sistema operatiu.
- Funcions del sistema operatiu. Recursos.
- Utilització del sistema operatiu: mode orde, mode gràfic.
- Sistemes operatius actuals.
- Requisits tècnics del sistema operatiu.
- Planificació de la instal·lació: particions, sistema d'arxius.
- Selecció d'aplicacions bàsiques a instal·lar.
- Paràmetres bàsics de la instal·lació.
- Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius lliures i de propietat.
- Arrancada i parada del sistema. Sessions.
- Interfícies d'usuari: tipus, propietats i usos.
- Configuració de les preferències d'escriptori.
- Estructura de l'arbre de directoris.
- Compensió/Descompensió.
- Actualització del sistema operatiu.
- Agregar / eliminar / actualitzar programari del sistema operatiu.

Configuració dels sistemes operatius:

- Gestió de perfils d'usuaris i grups locals. Contrasenyes.
- Gestió del sistema d'arxius.
- Gestió dels processos del sistema i d'usuari.
- Rendiment del sistema. Seguiment de l'activitat del sistema.
- Activació i desactivació de servicis. Compartició de recursos.
- Base de dades de configuració i comportament del sistema operatiu, maquinari instal·lat i aplicacions.
- Instal·lació d'aplicacions programari (antivirus i ferramentes d'optimització, entre altres).
- Utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.
- Restauració d'imatges.

Instal·lació de perifèrics:

- Impressores: tipus, especificacions i funcionament.
- Perifèrics de captura i digitalització d'imatges.
- Altres perifèrics multimèdia: so, imatge, etc.
- Perifèrics d'entrada.
- Perifèrics d'ús industrial.
- Manteniment bàsic dels diferents perifèrics.

Maneig de ferramentes informàtiques:

- Tractament i processament de text.
- Creació de bases de dades.
- Creació de presentacions.
- Gestors de correu electrònic i navegadors web.
- Altres aplicacions.
- Maneig de les utilitats d'Internet. Pàgines web. Correu electrònic.
- Telefonia i videoconferència. Altres aplicacions.

Manteniment d'equips microinformàtics:

- Tècniques de manteniment preventiu.
- Detecció d'avaries en un equip microinformàtic.
- Senyals d'avis, lluminosos i acústics.
- Fallades comunes.
- Ampliacions de maquinari.
- Incompatibilitats.

Prevenió de riscos laborals i protecció ambiental al manipular equips microinformàtics:

- Normes de seguretat aplicades en la manipulació d'equips microinformàtics.
- Identificació de riscos en els processos de muntatge i manteniment d'equips microinformàtics.
- Determinació de les mesures de prevenió de riscos laborals.

Instalación de sistemas operativos:

- Concepto de sistema operativo.
- Elementos y estructura del sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo comando, modo gráfico.
- Sistemas operativos actuales.
- Instalación de sistemas operativos libres y propietarios.
- Sistemas operativos libres. Elementos y estructura del sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Sistemas operativos actuales.
- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación: particiones, sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Estructura del árbol de directorios.
- Compresión/Descompresión.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.

Configuración de los sistemas operativos:

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios. Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
- Instalación de aplicaciones software (antivirus y herramientas de optimización, entre otras).
- Utilidades para la creación de imágenes de partición/disc.
- Restauración de imágenes.

Instalación de periféricos:

- Impresoras: tipos, especificaciones y funcionamiento.
- Periféricos de captura y digitalización de imágenes.
- Otros periféricos multimedia: sonido, imagen, etc.
- Periféricos de entrada.
- Periféricos de uso industrial.
- Mantenimiento básico de los diferentes periféricos.

Manejo de herramientas informáticas:

- Tratamiento y procesado de texto.
- Creación de bases de datos.
- Creación de presentaciones.
- Gestores de correo electrónico y navegadores web.
- Otras aplicaciones.
- Manejo de las utilidades de Internet. Páginas web. Correo electrónico.
- Telefonía y videoconferencia. Otras aplicaciones.

Mantenimiento de equipos microinformáticos:

- Técnicas de mantenimiento preventivo.
- Detección de averías en un equipo microinformático.
- Señales de aviso, luminosas y acústicas.
- Fallos comunes.
- Ampliaciones de hardware.
- Incompatibilidades.

Prevenición de riesgos laborales y protección ambiental al manipular equipos microinformáticos:

- Normas de seguridad aplicadas en la manipulación de equipos microinformáticos.
- Identificación de riesgos en los procesos de montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Previsió de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment d'equips microinformàtics.
- Elements de seguretat de les màquines i equips de protecció individual en el muntatge i manteniment d'equips microinformàtics.
- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Infraestructures de Xarxes de Dades i Sistemes de Telefonia

Codi: 0361

Duració: 154 hores

Continguts:

Equips i elements components de les infraestructures de xarxes de dades d'àrea local:

- Elements dels sistemes telemàtics.
 - Mitjans de transmissió guiats i no guiats.
 - Pertorbacions en la transmissió.
 - Modulació, tècniques de transmissió digital, multiplexació digital i analògica.
 - Tipus de xarxes. Topologia física i lògica. Configuracions de xarxes de dades.
 - Tècniques de transmissió (banda base, banda ampla).
 - Tipus de xarxes locals (Ethernet i Fast Ethernet, entre altres).
 - Xarxes locals sense fil i VSAT. Característiques funcionals.
 - Cablejat estructurat. Subsistemes d'accés, vertical i horitzontal.
- Categories i classes d'un sistema de cablejat estructurat.
- Tipus de cables (parell trenat, fibra òptica, entre altres). Connectors.
 - Armaris. Tipus i especificacions.
 - Equips i elements de distribució (*switch* i encaminador, entre altres).
 - Panells de distribució.
 - Preses d'usuari.

Canalització i cablejat d'instal·lacions telefòniques amb centralites i xarxes de dades:

- Recomanacions per a l'elaboració de croquis.
- Conceptes bàsics de vistes normalitzades.
- Simbologia normalitzada del sector.
- Interpretació de plànols i esquemes.
- Plànol de situació i emplaçament. Planta general de la instal·lació amb ubicació de recintes, armaris i preses. Planta general de canalitzacions. Plànols de detall.
- Distribució d'equips en armaris i recintes.
- Instal·lació de cablejat vertical. Instal·lació de cablejat horitzontal.
- Situació de preses d'usuari.
- Cablejat de campus.
- Esquemes.
- Mapa físic de la xarxa local.
- Esquemes de connexió. Esquemes elèctrics.
- Programari per a disseny de xarxes de dades.
- Mesuraments.
- Quadros de preus.
- Programari de càlcul de pressupostos.
- Ferramentes i estris de muntatge.
- Conformació i muntatge de canalitzacions, tubs i accessoris.
- Canalitzacions.
- Estesa de cables de dades.
- Protecció del cable en l'estesa.
- Característiques. Ràdio de curvatura i esforços.
- Agrupacions. Brides de fixació.
- Separació: distància entre cables elèctrics i de dades.
- Connexió a terra de la pantalla.
- Muntatge i connexió de preses d'usuari.
- Etiquetatge i marcatge.
- Elaboració d'informes tècnics.

Instal·lació d'infraestructures de xarxes de dades cablejades:

- Ferramentes i estris de muntatges generals i específics per a parell trenat i fibra òptica.

- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.

- Elementos de seguridad de las máquinas y equipos de protección individual en el montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía

Código: 0361

Duración: 154 horas

Contenidos:

Equipos y elementos componentes de las infraestructuras de redes de datos de área local:

- Elementos de los sistemas telemáticos.
 - Medios de transmisión guiados y no guiados.
 - Perturbaciones en la transmisión.
 - Modulación, técnicas de transmisión digital, multiplexación digital y analógica.
 - Tipos de redes. Topología física y lógica. Configuraciones de redes de datos.
 - Técnicas de transmisión (banda base, banda ancha).
 - Tipos de redes locales (Ethernet y Fast Ethernet, entre otros).
 - Redes locales inalámbricas y VSAT. Características funcionales.
 - Cableado estructurado. Subsistemas de acceso, vertical y horizontal.
- Categorías y clases de un sistema de cableado estructurado.
- Tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros). Conectores.
 - Armarios. Tipos y especificaciones.
 - Equipos y elementos de distribución (*switch* y *router*, entre otros).
 - Paneles de distribución.
 - Tomas de usuario.

Canalización y cableado de instalaciones telefónicas con centralitas y redes de datos:

- Recomendaciones para la elaboración de croquis.
- Conceptos básicos de vistas normalizadas.
- Simbología normalizada del sector.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Plano de situación y emplazamiento. Planta general de la instalación con ubicación de recintos, armaris y tomas. Planta general de canalizaciones. Planos de detalle.
- Distribución de equipos en armaris y recintos.
- Instalación de cableado vertical. Instalación de cableado horizontal.
- Situación de tomas de usuario.
- Cableado de campus.
- Esquemas.
- Mapa físico de la red local.
- Esquemas de conexionado. Esquemas eléctricos.
- Software para diseño de redes de datos.
- Mediciones.
- Cuadros de precios.
- Software de cálculo de presupuestos.
- Herramientas y útiles de montaje.
- Conformado y montaje de canalizaciones, tubos y accesorios.
- Canalizaciones.
- Tendido de cables de datos.
- Protección del cable en el tendido.
- Características. Radio de curvatura y esfuerzos.
- Agrupaciones. Bidas de fijación.
- Separación: distancia entre cables eléctricos y de datos.
- Conexión a tierra de la pantalla.
- Montaje y conexionado de tomas de usuario.
- Etiquetado y marcado.
- Elaboración de informes técnicos.

Instalación de infraestructuras de redes de datos cableadas:

- Herramientas y útiles de montajes generales y específicos para par trenzado y fibra óptica.

– Configuració de l'armari. Criteris de distribució de l'espai. Tècniques mecàniques de muntatge de l'armari i equips. Estructura de l'armari. Safates. Panells de connexió.

- Subministrament elèctric.
- Preparació del cable.
- Codi de colors.
- Pelada.
- Col·locació en safata i subjecció amb brides.
- Connexió de connectors segons el tipus de cable (parell trenat i fibra, entre altres).
- Senyalització i etiquetatge.
- Comprovacions i ajustos.
- Certificació d'una infraestructura de xarxa local.
- Adaptador de xarxa cablejada. Configuració.
- Elements normalitzats i utensilis. Per desplaçament d'aïllant (IDC). Cables de xarxa.
- Tècniques de connexió. Panells de connexió.
- Panell de telefonia. Senyalització i etiquetatge.
- Punt de transició.
- Filtres d'adaptació d'impedàncies. Comprovacions i ajustos.
- Adaptador de xarxa cablejada. Configuració.
- Seguretat bàsica d'una xarxa cablejada.
- Elaboració d'informes tècnics.

Instal·lació de xarxes sense fil i VSAT:

- Tècniques de transmissió (infrarojos, VSAT, microones, ràdio, làser, entre altres).
- Xarxes VSAT. Característiques. Equips.
- Xarxes locals sense fil (WLAN i Bluetooth, entre altres). Característiques.
- Punts d'accés sense fil.
- Adaptador de xarxa sense fil. Tipus. Configuració.
- Tècniques de muntatge i instal·lació d'antenes i equips sense fil.
- Procés d'orientació d'antenes.
- Programari de monitorització i anàlisi de xarxes sense fil.
- Seguretat bàsica en xarxes sense fil.
- Elaboració d'informes tècnics.

Interconnexió d'equips informàtics en xarxa:

- Adaptadors.
- Tipus de targetes.
- Adaptador de xarxa cablejada.
- Adaptador de xarxa sense fil.
- Configuració dels adaptadors de xarxa.
- Protocol TCP/IP. Arquitectura del protocol. Adreces IP. Taules d'encaminament.
- Recursos compartits.
- Carpetes compartides. Bloqueig d'arxius.
- Impressores.
- Connexió a Internet.
- Seguretat bàsica en xarxes cablejades i sense fil.
- Elaboració d'informes tècnics.

Caracterització de centrals telefòniques PBX:

- Telefonia. Estructura física de la xarxa telefònica. Xarxa telefònica bàsica (XTB), xarxa digital de servicis integrats (XDSI), ADSL, telefonia sobre IP (VoIP), sistemes DECT i enllaços GSM.
- Conmutació telefònica. Equips de conmutació automàtica. Diferències entre abonats i enllaços. Tipus de telefonades.
- Blocs funcionals: xarxa de connexió. Etapes de la xarxa de connexió. Diferències entre xarxes de connexió analògiques i xarxes de connexió digitals. Xarxes espacials (S) i temporals (T). Unitat de control, funcions bàsiques.
- Tipus i característiques de centraletes telefòniques.
- Configuració general dels sistemes privats. Trànsit extern suportat. Característiques generals del sistema, tipus de terminals suportats, telèfons analògics, telèfons específics del sistema, terminals d'operadora, terminals XDSI i EURO XDSI, terminals digitals específics de tipus AD2.
- Comunicació de dades en els sistemes PABX.
- Expansió dels sistemes PABX.

– Configuración del armario. Criterios de distribución del espacio. Técnicas mecánicas de montaje del armario y equipos. Estructura del armario. Bandejas. Paneles de conexión

- Suministro eléctrico.
- Preparación del cable.
- Código de colores.
- Pelado.
- Colocación en bandeja y sujeción con bridas.
- Conexión de conectores según el tipo de cable (par trenzado y fibra, entre otros).
- Señalización y etiquetado.
- Comprobaciones y ajustes.
- Certificación de una infraestructura de red local.
- Adaptador de red cableada. Configuración.
- Elementos normalizados y utensilios. Por desplazamiento de aislante (IDC). Latiguillos.
- Técnicas de conexionado. Paneles de conexión.
- Panel de telefonia. Señalización y etiquetado.
- Punto de transición.
- Filtros de adaptación de impedancias. Comprobaciones y ajustes.
- Adaptador de red cableada. Configuración.
- Seguridad básica de una red cableada.
- Elaboración de informes técnicos.

Instalación de redes inalámbricas y VSAT:

- Técnicas de transmisión (infrarrojos, VSAT, microondas, radio, láser, entre otros).
- Redes VSAT. Características. Equipos.
- Redes locales inalámbricas (WLAN y Bluetooth, entre otras). Características.
- Puntos de acceso inalámbricos.
- Adaptador de red inalámbrica. Tipos. Configuración.
- Técnicas de montaje e instalación de antenas y equipos inalámbricos.
- Proceso de orientación de antenas.
- Software de monitorización y análisis de redes inalámbricas.
- Seguridad básica en redes inalámbricas.
- Elaboración de informes técnicos.

Interconexión de equipos informáticos en red:

- Adaptadores.
- Tipos de tarjetas.
- Adaptador de red cableada.
- Adaptador de red inalámbrica.
- Configuración de los adaptadores de red.
- Protocolo TCP/IP. Arquitectura del protocolo. Direcciones IP. Tablas de enrutamiento.
- Recursos compartidos.
- Carpetas compartidas. Bloqueo de archivos.
- Impresoras.
- Conexión a Internet.
- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.
- Elaboración de informes técnicos.

Caracterización de centrales telefónicas PBX:

- Telefonia. Estructura física de la red telefónica. Red telefónica básica (RTB), red digital de servicios integrados (RDSI), ADSL, telefonia sobre IP (VoIP), sistemas DECT y enlaces GSM.
- Conmutación telefónica. Equipos de conmutación automática. Diferencias entre abonados y enlaces. Tipos de llamadas.
- Bloques funcionales: Red de conexión. Etapas de la red de conexión. Diferencias entre redes de conexión analógicas y redes de conexión digitales. Redes espaciales (S) y temporales (T). Unidad de control, Funciones básicas.
- Tipos y características de centralitas telefónicas.
- Configuración general de los sistemas privados. Tráfico externo soportado. Características generales del sistema, tipos de terminales soportados, teléfonos analógicos, teléfonos específicos del sistema, terminales de operadora, terminales RDSI y EURO RDSI, terminales digitales específicos de tipo AD2.
- Comunicación de datos en los sistemas PABX.
- Expansión de los sistemas PABX.

- Interfícies de connexió amb xarxes públiques.
- Esquemes i connexió de centraletes.
- Descripció de servicis. Servicis d'establiment de comunicació, servicis durant la comunicació, servicis suplementaris.
- Servicis integrats: distribució automàtica de telefonades, connexió amb ordinadors, integració de veu i dades i interconnexió de centrals per VoIP, entre altres.
- Servicis associats: missatgeria, megafonia i gravació, entre altres.

Configuració de xicotets sistemes de telefonia:

- Selecció de centraletes.
- Selecció d'elements de la centraleta. Targetes de línia externa: línies analògiques i XDSI, entre altres.
- Selecció de terminals per a extensions analògiques i digitals, consols, telefonia sobre PC i fax, entre altres.
- Selecció d'elements auxiliars.
- Elaboració d'esquemes.
- Documentació de la instal·lació.
- Elaboració de pressupostos.
- Programari d'aplicació. Instal·lació i configuració.

Instal·lació de centraletes:

- Interpretació de manuals tècnics d'instal·lació i posada en marxa.
- Emplaçament i muntatge de centraletes telefòniques.
- Alimentació elèctrica, connexió a terra i sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- Connexió a les línies, extensions i altres servicis.
- Instal·lació de terminals.
- Instal·lació del programari de programació.
- Càrrega i prova de programacions.
- Configuració de servicis de veu i dades. Missatgeria vocal.
- Configuració de mòduls de gravació.
- Configuració de mòdul de servicis: música, bústia, guia.

Manteniment i reparació de sistemes de telefonia i xarxes de dades:

- Verificació de servicis dels operadors.
 - Avaries tipus en les instal·lacions i centraletes telefòniques.
 - Avaries tipus en xarxes de dades d'àrea local.
 - Aparells de mesura utilitzats en el manteniment i la localització d'avaries.
 - Manteniment i substitució d'elements en centraletes i sistemes de telefonia.
 - Tècniques de diagnòstic i localització d'avaries en xarxes.
 - Substitució i ajust de mòduls o equips de la instal·lació.
 - Paràmetres típics d'una xarxa.
 - Ampliació de centraletes i xarxes.
 - Reparacions en cablejat i canalitzacions.
 - Manteniment preventiu de xarxes locals. Causes habituals de fallades en xarxes.
 - Tècniques de diagnòstic i localització d'avaries. Substitució i ajust d'elements de la instal·lació.
 - Paràmetres típics d'una xarxa (ACR, NEXT i FEXT, entre altres).
- #### Nivells de senyal.
- Instruments i procediments de mesura (certificador de xarxes, comprovador de cablejat, reflectòmetre òptic, analitzador d'espectre i mesurador de camp, entre altres).
 - Programari de diagnòstic.
 - Elaboració d'informes tècnics.
 - Normes.
 - Seguretat personal i dels equips.
 - ICT. EIA/TIA.

Prevenició de riscos laborals i protecció ambiental en les infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia:

- Identificació de riscos en l'execució d'instal·lacions de xarxes de dades i sistemes de telefonia.
- Determinació de les mesures de prevenició de riscos laborals.

- Interfaces de conexió con redes públicas.
- Esquemas y conexionado de centralitas.
- Descripción de servicios. Servicios de establecimiento de comunicación, servicios durante la comunicación, servicios suplementarios.
- Servicios integrados: distribución automática de llamadas, conexión con ordenadores, integración de voz y datos e interconexión de centrales por VoIP, entre otros.
- Servicios asociados: mensajería, megafonía y grabación, entre otros.

Configuración de pequeños sistemas de telefonia:

- Selección de centralitas.
- Selección de elementos de la centralita. Tarjetas de línea externa: líneas analógicas y RDSI, entre otras.
- Selección de terminales para extensiones analógicas y digitales, consolas, telefonia sobre PC y fax, entre otros.
- Selección de elementos auxiliares.
- Elaboración de esquemas.
- Documentación de la instalación.
- Elaboración de presupuestos.
- Software de aplicación. Instalación y configuración.

Instalación de centralitas:

- Interpretación de manuales técnicos de instalación y puesta en marcha.
- Emplazamiento y montaje de centralitas telefónicas.
- Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrompida.
- Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios.
- Instalación de terminales.
- Instalación del software de programación.
- Carga y prueba de programaciones.
- Configuración de servicios de voz y datos. Mensajería vocal.
- Configuración de módulos de grabación.
- Configuración de módulo de servicios: Música, buzón, listín.

Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonia y redes de datos.

- Verificación de servicios de los operadores.
 - Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas.
 - Averías tipo en redes de datos de área local.
 - Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías.
 - Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonia.
 - Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes.
 - Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación.
 - Parámetros típicos de una red.
 - Ampliación de centralitas y redes.
 - Reparaciones en cableado y canalizaciones.
 - Mantenimiento preventivo de redes locales. Causas habituales de fallos en redes.
 - Técnicas de diagnóstico y localización de averías. Sustitución y ajuste de elementos de la instalación.
 - Parámetros típicos de una red (ACR, NEXT y FEXT, entre otros).
- #### Niveles de señal.
- Instrumentos y procedimientos de medida. (certificador de redes, comprobador de cableado, reflectómetro óptico, analizador de espectro y medidor de campo, entre otros).
 - Software de diagnóstico.
 - Elaboración de informes técnicos.
 - Normas.
 - Seguridad personal y de los equipos.
 - ICT. EIA/TIA.

Prevenición de riesgos laborales y protección ambiental en las infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonia:

- Identificación de riesgos en la ejecución de instalaciones de redes de datos y sistemas de telefonia.
- Determinación de las medidas de prevenición de riesgos laborales.

– Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment de les infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia.

– Regles d'ordre, netedat, seguretat i equips de protecció individual durant el procés d'instal·lació i manteniment de les infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia.

– Senyalització de seguretat: classes, colors identificatius i senyals de seguretat.

– Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Instal·lacions Elèctriques Bàsiques

Codi: 0362

Duració: 192 hores

Continguts:

Muntatge de circuits elèctrics bàsics:

– Instal·lacions comunes en vivendes i edificis.

– Circuits elèctrics bàsics en interiors.

– Elements i mecanismes en les instal·lacions de vivenda.

– Conductors elèctrics.

– Tipus de receptors. Tipus de mecanismes.

– Muntatge (punts llum i accessoris). Muntatge de mecanismes

– Ferramenta elèctrica.

– Equips d'anàlisi i mesures fonamentals en vivendes (comprobador de proteccions, analitzador de xarxes, etc.).

– Convencionalismes de representació. Simbologia normalitzada en les instal·lacions elèctriques.

– Plànols i esquemes elèctrics normalitzats. Tipologia.

– Interpretació d'esquemes elèctrics de les instal·lacions de vivenda.

– Programari de representació de circuits i instal·lacions elèctriques.

– Catàlegs tècnics i comercials de fabricants.

– Elaboració de pressupostos.

– Reglament electrotècnic de baixa tensió aplicat a les instal·lacions interiors.

Muntatge de quadros de protecció en vivendes:

– Dispositius generals i individuals de comandament i protecció en instal·lacions elèctriques.

– Contactes directes i indirectes.

– Dispositius de tall i protecció.

– Protecció contra sobretensions i sobreintensitats.

– Composició i característiques dels quadros.

– Característiques generals dels dispositius de protecció.

– La presa de terra.

– Tècniques de muntatge.

– Reglamentació específica del REBT.

Muntatge d'instal·lacions elèctriques en vivendes:

– Instal·lacions elèctriques en vivendes:

– Tipus i nivells d'electrificació i nombre de circuits segons REBT per a instal·lacions elèctriques d'interior.

– Connexió de mecanismes.

– Dispositius automàtics (reguladors, teleruptors, automàtics d'escala, crepusculars, horaris, etc.).

– Elements de connexió de conductors.

– Envolupants.

– Graus de protecció de les envolupants.

– Presa de terra en vivendes i edificis.

– Mesures elèctriques relacionades amb les instal·lacions de vivendes.

– Canalitzacions elèctriques específiques de les vivendes.

– Preparació i muntatge de canalitzacions (tub corrugat, tub PVC rígid, tub metàl·lic, canaleta, entre altres).

– Accessoris auxiliars (caixes de distribució, suports, fixacions d'elements d'una instal·lació, etc.).

– Procediments d'empalmament i connexió.

– Locals que contenen banyera.

– Dispositiu d'enllumenat d'ús domèstic.

– Reglamentació específica del REBT en enllumenat interior.

– Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de las infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.

– Reglas de orden, limpieza, seguridad y equipos de protección individual durante el proceso de instalación y mantenimiento de las infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.

– Señalización de seguridad: clases, colores identificativos y señales de seguridad

– Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Instalaciones Eléctricas Básicas

Código: 0362

Duración: 192 horas

Contenidos:

Montaje de circuitos eléctricos básicos:

– Instalaciones comunes en viviendas y edificios.

– Circuitos eléctricos básicos en interiores.

– Elementos y mecanismos en las instalaciones de vivienda.

– Conductores eléctricos.

– Tipos de receptores. Tipos de mecanismos.

– Montaje (puntos luz y accesorios). Montaje de mecanismos

– Herramienta eléctrica.

– Equipos de análisis y medidas fundamentales en viviendas. (Comprobador de protecciones, analizador de redes, etc.)

– Convencionalismos de representación. Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas:

– Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.

– Interpretación de esquemas eléctricos de las instalaciones de vivienda.

– Software de representación de circuitos e instalaciones eléctricas.

– Catálogos técnicos y comerciales de fabricantes.

– Elaboración de presupuestos.

– Reglamento electrotécnico de baja tensión aplicado a las instalaciones interiores.

Montaje de cuadros de protección en viviendas:

– Dispositivos generales e individuales de mando y protección en instalaciones eléctricas:

– Contactos directos e indirectos.

– Dispositivos de corte y protección.

– Protección contra sobretensiones y sobreintensidades

– Composición y características de los cuadros.

– Características generales de los dispositivos de protección.

– La toma de tierra.

– Técnicas de montaje.

– Reglamentación específica del REBT.

Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas:

– Instalaciones eléctricas en viviendas:

– Tipos y niveles de electrificación y número de circuitos según REBT para instalaciones eléctricas de interior.

– Conexión de mecanismos.

– Dispositivos automáticos (reguladores, teleruptores, automáticos de escalera, crepusculares, horarios, etc.).

– Elementos de conexión de conductores.

– Envolventes.

– Grados de protección de las envolventes.

– Toma de tierra en viviendas y edificios.

– Medidas eléctricas relacionadas con las instalaciones de viviendas.

– Canalizaciones eléctricas específicas de las viviendas.

– Preparación y montaje de canalizaciones (tubo corrugado, tubo PVC rígido, tubo metálico, canaleta, entre otros).

– Accesorios auxiliares (cajas de distribución, soportes, fijaciones de elementos de una instalación etc.).

– Procedimientos de empalme y conexión.

– Locales que contienen bañera.

– Dispositivo de alumbrado de uso doméstico.

– Reglamentación específica del REBT en alumbrado interior.

- Ferramenta elèctrica. Tècniques de muntatge.
- Condicions generals de les instal·lacions interiors de vivendes i edificis segons el REBT.
- Documentació de les instal·lacions:
- Plànols i esquemes elèctrics normalitzats. Tipologia.
- Reglamentació específica del REBT.
- Memòria tècnica de disseny, certificat de la instal·lació, instruccions generals d'ús i manteniment, entre altres.
- Normes associades a criteris de qualitat estandarditzats.
- Elaboració d'informes.
- Projectes elèctrics.
- Reconeixement de les parts.

Muntatge d'instal·lacions en locals.

- Instal·lacions de locals de pública concurrència.
- Característiques específiques dels locals de pública concurrència.
- Canalitzacions i proteccions, entre altres.
- Tipus de subministraments elèctrics.
- Previsió de potències.
- Circuit i il·luminació d'emergència.
- Instal·lacions en locals de reunions i treball.
- Quadros generals i secundaris de protecció en locals de pública concurrència. Tipologia
- Protecció contra contactes directes i indirectes. Especificacions.
- Dispositius automàtics (reguladors, teleruptors, crepusculars, horaris, etc.).
- Canalitzacions elèctriques especials.
- Tècniques de muntatge i mecanitzat. Croquis.
- Conductors. Tipus i seccions.
- Dispositius per a enllumenat. Tipus de llums, lluminàries i la seua utilització.
- Reglamentació específica del REBT respecte a locals de pública concurrència.
- Instal·lacions en locals específics (espectacles, centres docents i altres).
- Circuits d'enllumenat, equips i lluminàries (muntatge, connexió, elecció).

Instal·lacions de locals comercials i/o industrials.

- Reglamentació específica del REBT.
- Nocions bàsiques dels càlculs pertinents en les instal·lacions elèctriques per a ús industrial i/o comercial.
- Classes d'emplaçaments I i II.
- Equips elèctrics en classe I.
- Equips elèctrics en classe II.
- Sistemes de cablejat.
- Dispositius automàtics (reguladors, teleruptors, crepusculars, horàries, etc.).
- Instal·lació en locals humits.
- Instal·lació en locals mullats.
- Instal·lació en locals amb risc de corrosió.
- Instal·lació en locals polsegosos sense risc d'incendi.
- Instal·lació en locals a temperatura elevada.
- Instal·lació en locals amb bateries o acumuladors.
- Instal·lació en locals de característiques especials.
- Circuits d'enllumenat, equips i lluminàries (muntatge, connexió, elecció).
- Tècniques de muntatge i mecanitzat. Croquis.
- Conductors. Tipus i seccions.

Documentació de les instal·lacions:

- Interpretació de plans i esquemes elèctrics normalitzats de les instal·lacions de locals de pública concurrència i locals industrials. Tipologia.
- Memòria tècnica de disseny, certificat de la instal·lació, instruccions generals d'ús i manteniment, entre altres.
- Normes associades a criteris de qualitat estandarditzats.
- Elaboració d'informes. Projectes elèctrics.
- Reconeixement de les seues parts.

- Herramienta eléctrica. Técnicas de montaje.
- Condiciones generales de las instalaciones interiores de viviendas y edificios según el REBT.
- Documentación de las instalaciones.
- Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología.
- Reglamentación específica del REBT.
- Memoria técnica de diseño, certificado de la instalación, instrucciones generales de uso y mantenimiento, entre otros.
- Normas asociadas a criterios de calidad estandarizados.
- Elaboración de informes.
- Proyectos eléctricos.
- Reconocimiento de sus partes.

Montaje de instalaciones en locales.

- Instalaciones de locales de pública concurrència.
- Características específicas de los locales de pública concurrència.
- Canalizaciones y protecciones, entre otros.
- Tipos de suministros eléctricos.
- Previsión de potencias.
- Circuito e iluminación de emergencia.
- Instalaciones en locales de reuniones y trabajo.
- Cuadros generales y secundarios de protección en locales de pública concurrència. Tipología.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Especificaciones.
- Dispositivos automáticos (reguladores, telerruptores, crepusculares, horarios, etc.).
- Canalizaciones eléctricas especiales.
- Técnicas de montaje y mecanizado. Croquis.
- Conductores. Tipos y secciones.
- Dispositivos para alumbrado. Tipos de lámparas, luminarias y su utilización.
- Reglamentación específica del REBT respecto a locales de pública concurrència.
- Instalaciones en locales específicos (espectáculos, centros docentes y otros).
- Circuitos de alumbrado, equipos y luminarias (montaje, conexión, elección).

Instalaciones de locales comerciales y/o industriales:

- Reglamentación específica del REBT.
- Nociones básicas de los cálculos pertinentes en las instalaciones eléctricas para uso industrial y/o comercial.
- Clases de emplazamientos I y II.
- Equipos eléctricos en clase I.
- Equipos eléctricos en clase II.
- Sistemas de cableado.
- Dispositivos automáticos (reguladores, telerruptores, crepusculares, horarias, etc.).
- Instalación en locales húmedos.
- Instalación en locales mojados.
- Instalación en locales con riesgo de corrosión.
- Instalación en locales polvorientos sin riesgo de incendio.
- Instalación en locales a temperatura elevada.
- Instalación en locales con baterías o acumuladores.
- Instalación en locales de características especiales.
- Circuitos de alumbrado, equipos y luminarias (montaje, conexión, elección).
- Técnicas de montaje y mecanizado. Croquis.
- Conductores. Tipos y secciones.

Documentación de las instalaciones:

- Interpretación de planos y esquemas eléctricos normalizados de las instalaciones de locales de pública concurrència y locales industriales. Tipología.
- Memoria técnica de diseño, certificado de la instalación, instrucciones generales de uso y mantenimiento, entre otros.
- Normas asociadas a criterios de calidad estandarizados.
- Elaboración de informes. Proyectos eléctricos.
- Reconocimiento de sus partes.

Instal·lacions elèctriques de xicotetes màquines:

- Tipus de motors elèctrics. Constitució i connexió.
- Actuadors de màquines elèctriques (polsador, interruptor i sondes, entre altres). Representació gràfica. Esquemes tipus.
- Arracades de motors monofàsics. Característiques elèctriques i mecàniques.
- Arracades de motors trifàsics. Característiques i tipus.
- Automatitzacions bàsiques per a motors monofàsics. Esquemes de maniobra i potència.
- Automatitzacions bàsiques per a motors trifàsics. Esquemes de maniobra i potència.
- Control electrònic de motors elèctrics. Arrancadors i variadors de velocitat.
- Normes de seguretat utilitzades en instal·lacions de màquines elèctriques.
- Protecció de màquines elèctriques. Proteccions tèrmiques i electròniques
- Mesures d'instal·lacions de màquines (intensitat d'arrançada, potència màxima, factor de potència i desequilibri de fases, entre altres).
- Localització d'avaries.
- Reparació de màquines seguint instruccions de fabricants.

Manteniment i detecció d'avaries en les instal·lacions elèctriques:

- Normativa de seguretat elèctrica.
- Criteris de seguretat en les instal·lacions elèctriques.
- Avaries tipus en les instal·lacions d'ús domèstic o industrial.

Síntomes i efectes.

- Diagnòstic d'avaries (proves, mesures, procediments i elements de seguretat).
- Reparació d'avaries.
- Manteniment d'instal·lacions elèctriques d'ús domèstic.
- Manteniment d'instal·lacions elèctriques en locals de pública concurrència, locals comercials i/o industrials.
- Posada en servici d'instal·lacions de vivenda, locals de pública concurrència, comercials i/o industrials.
- Aparells de mesura usuals en les instal·lacions elèctriques.
- Mesures de tensió, intensitat i continuïtat.
- Mesures de potències elèctriques i factor de potència.
- Analitzador de xarxes.
- Mesura d'aïllament.
- Mesura de resistència a terra i a sòl.
- Mesura de sensibilitat d'aparells de tall i protecció.

Prevenió de riscos laborals i protecció ambiental en les instal·lacions elèctriques bàsiques:

- Identificació de riscos en l'execució d'instal·lacions elèctriques bàsiques.
- Determinació de les mesures de prevenió de riscos laborals.

- Prevenió de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment de les instal·lacions elèctriques bàsiques.

- Treballs i maniobres en instal·lacions de baixa tensió.
- Treball sense tensió.
- Treballs en distància.
- Instal·lacions elèctriques d'obres.
- Treballs en tensió.
- Dispositius de seguretat i equips de protecció individual durant el procés d'instal·lació i manteniment en les instal·lacions elèctriques bàsiques.
- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Instal·lacions de Megafonia i Sonorització

Codi: 0363

Duració: 132 hores

Continguts:

Identificació dels elements de megafonia i sonorització:

- Introducció a les instal·lacions de megafonia, intercomunicació i sonorització. Classificació i funcions.

Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas:

- Tipos de motores eléctricos. Constitución y conexionado.
- Actuadores de máquinas eléctricas (pulsador, interruptor y sondas, entre otros). Representación gráfica. Esquemas tipo.
- Arranques de motores monofásicos. Características eléctricas y mecánicas
- Arranques de motores trifásicos. Características y tipos.
- Automatizaciones básicas para motores monofásicos. Esquemas de maniobra y potencia.
- Automatizaciones básicas para motores trifásicos. Esquemas de maniobra y potencia.
- Control electrónico de motores eléctricos. Arrancadores y variadores de velocidad.
- Normas de seguridad utilizadas en instalaciones de máquinas eléctricas.
- Protección de máquinas eléctricas. Protecciones térmicas y electrónicas
- Medidas de instalaciones de máquinas (intensidad de arranque, potencia máxima, factor de potencia y desequilibrio de fases, entre otras).
- Localización de averías.
- Reparación de máquinas siguiendo instrucciones de fabricantes.

Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas:

- Normativa de seguridad eléctrica.
- Criterios de seguridad en las instalaciones eléctricas.
- Averías tipo en las instalaciones de uso domestico o industrial.

Síntomas y efectos.

- Diagnóstico de averías (pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad).
- Reparación de averías.
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas de uso domestico
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrència, locales comerciales y/o industriales.
- Puesta en servicio de instalaciones de vivienda, locales de pública concurrència, comerciales y/o industriales.
- Aparatos de medida usuales en las instalaciones eléctricas.
- Medidas de tensión, intensidad y continuidad.
- Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia.
- Analizador de redes.
- Medida de aislamiento.
- Medida de resistencia a tierra y a suelo.
- Medida de sensibilidad de aparatos de corte y protección.

Prevenió de riesgos laborales y protección ambiental en las instalaciones eléctricas básicas:

- Identificación de riesgos en la ejecución de instalaciones eléctricas básicas.
- Determinación de las medidas de prevenió de riesgos laborales.

- Prevenió de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones eléctricas básicas

- Trabajos y maniobras en instalaciones de baja tensión.
- Trabajo sin tensión.
- Trabajos en distancia.
- Instalaciones eléctricas de obras.
- Trabajos en tensión.
- Dispositivos de seguridad y equipos de protección individual durante el proceso de instalación y mantenimiento en las instalaciones eléctricas básicas.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Instalaciones de Megafonia y Sonorización

Código: 0363

Duración: 132 horas

Contenidos:

Identificación de los elementos de megafonia y sonorización:

- Introducción a las instalaciones de megafonia, intercomunicación y sonorización. Clasificación y funciones.

- Sistemes de megafonia industrial.
- Sistemes de megafonia per VoIP.
- Megafonia de seguretat i emergència, UNE:EN 60849:2002.
- Instal·lacions de sonorització i emergència en edificis públics.
- Instal·lacions de sonorització en locals tancats.
- Instal·lacions de sonorització en recintes oberts.
- Instal·lacions de sonorització i megafonia en vehicles.
- Normativa i ordenances municipals zones ZAS (acústicament saturades).
- Acústica. Conceptes bàsics.
- Acústica de recintes. Reverberació. Classificació dels recintes segons el temps de reverberació.
- El camp sonor en recintes oberts i tancats.
- Instal·lacions de megafonia. Tipus (industrials, de seguretat, ambientació). Descripció de components.
- Instal·lacions d'intercomunicació. Classificació, tipus (edificis, oficines, hospitals...).
- Materials absorbents, reflectors i ressonants.
- Mètodes de predicció del comportament acústic d'una sala.
- Realimentació acústica.
- Sistemes de reforç sonor i megafonia.
- Fonts de so. Tipus de reproductors.
- Sistemes estèreo. Sistemes de so envoltant. Sistemes de megafonia.
- Microfonia. Elecció de micròfons. Microfonia sense fil.
- Sistemes de previ.
- Taula de mescles.
- Sistemes de potència.
- Amplificadors.
- Altaveus. Característiques, tipus.
- Impedància.
- Distorsió.
- Equalitzadors. Filtres. Equalització de sales.
- Línies balancejades i alimentació fantasma.
- Maquetes: cubeta d'aigua. Rajos làser.
- Mètodes d'anàlisi per ordinador.
- Mètodes de reforç sonor: centralitzat i distribuït.
- Megafonia industrial.
- Sistemes distribuïts de tensió constant. Línies de 100V.
- So en espectacles.
- Muntatge i desmuntatge d'equips de so directe. Identificació de components. Connexions i connectors.
- Sonorització d'actes públics. Traducció simultània.
- Instal·lacions de so en vehicles. De seguretat. Amb fins comercials. D'ús lúdic. Sistemes multimèdia.
- Programes d'edició i tractament de senyal.

Configuració de xicotetes instal·lacions de megafonia i sonorització:

- Interpretació de projectes tècnics.
- Interpretació d'esquemes de les instal·lacions de megafonia i intercomunicació.
- Paràmetres i criteris per al disseny de sistemes de sonorització.
- Recepció d'instal·lacions de megafonia i sonorització. Components i equips.
- Simbologia en les instal·lacions.
- Configuració i muntatge d'instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Configuració i muntatge de sistemes d'intercomunicació en edificis, hospitals, edificis públics.
- Normativa i reglamentació. Electrotècnica. De telecomunicacions.
- Maneig de catàlegs i informació.
- Aplicació de programes informàtics de càlcul i configuració de les instal·lacions.
- Dibuix tècnic aplicat. Programari de dibuix lineal com a ferramenta de dibuix.
- Normalització de plànols i esquemes
- Elaboració de pressupostos. Full de càlcul.

Muntatge d'instal·lacions de megafonia i sonorització:

- Instal·lació de sistemes de megafonia. Processos, equips, material i mitjans.

- Sistemas de megafonia industrial.
- Sistemas de megafonia por VoIP.
- Megafonia de seguridad y emergencia, UNE:EN 60849:2002.
- Instalaciones de sonorización y emergencia en edificios públicos.
- Instalaciones de sonorización en locales cerrados.
- Instalaciones de sonorización en recintos abiertos.
- Instalaciones de sonorización y megafonia en vehículos.
- Normativa y ordenanzas municipales de zonas ZAS (acústicamente saturadas).
- Acústica. Conceptos básicos.
- Acústica de recintos. Reverberación. Clasificación de los recintos según el tiempo de reverberación.
- El campo sonoro en recintos abiertos y cerrados.
- Instalaciones de megafonia. Tipos (industriales, de seguridad, ambientación). Descripción de componentes.
- Instalaciones de intercomunicación. Clasificación, tipos (edificios, oficinas, hospitales...).
- Materiales absorbentes, reflectantes y resonantes.
- Métodos de predicción del comportamiento acústico de una sala.
- Realimentación acústica.
- Sistemas de refuerzo sonoro y megafonia.
- Fuentes de sonido. Tipos de reproductores.
- Sistemas estéreo. Sistemas de sonido envolvente. Sistemas de megafonia.
- Microfonia. Elección de micrófonos. Microfonia inalámbrica.
- Sistemas de previo.
- Mesa de mezclas.
- Sistemas de potencia.
- Amplificadores.
- Altavoces. Características, tipos.
- Impedancia.
- Distorsión.
- Ecuilibradores. Filtros. Ecuilibración de salas.
- Líneas balanceadas y alimentación *phantom*.
- Maquetas: cubeta de agua. Rayos láser.
- Métodos de análisis por ordenador.
- Métodos de refuerzo sonoro: centralizado y distribuido.
- Megafonia industrial.
- Sistemas distribuidos de tensión constante. Líneas de 100V.
- Sonido en espectáculos.
- Montaje y desmontaje de equipos de sonido directo. Identificación de componentes. Conexiones y conectores.
- Sonorización de actos públicos. Traducción simultánea.
- Instalaciones de sonido en vehículos. De seguridad. Con fines comerciales. De uso lúdico. Sistemas multimedia.
- Programas de edición y tratamiento de señal.

Configuración de pequeñas instalaciones de megafonia y sonorización:

- Interpretación de proyectos técnicos.
- Interpretación de esquemas de las instalaciones de megafonia e intercomunicación.
- Parámetros y criterios para el diseño de sistemas de sonorización.
- Recepción de instalaciones de megafonia y sonorización. Componentes y equipos.
- Simbología en las instalaciones.
- Configuración y montaje de instalaciones de megafonia y sonorización.
- Configuración y montaje de sistemas de intercomunicación en edificios, hospitales, edificios públicos.
- Normativa y reglamentación. Electrotécnica. De telecomunicaciones.
- Manejo de catálogos e información.
- Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones.
- Dibujo técnico aplicado. Software de dibujo lineal como herramienta de dibujo. Normalización de planos y esquemas
- Elaboración de presupuestos. Hoja de cálculo.

Montaje de instalaciones de megafonia, y sonorización:

- Instalación de sistemas de megafonia. Procesos, equipos, material y medios.

- Tècniques de muntatge en instal·lacions de megafonia.
- Sistemes de cablejat.
- Connectors i codis de connexió.
- Tècniques específiques de muntatge en recintes exteriors i vehicles.
- Ferramentes i útils per al muntatge de megafonia i sonorització.

- Mitjans i equips de seguretat personal utilitzats en el muntatge d'instal·lacions de megafonia.

Verificació, ajust i mesura dels elements i paràmetres de les instal·lacions megafonia i sonorització:

- Unitats i paràmetres característics de la instal·lació de megafonia.
- Instruments i procediments de mesura en instal·lacions de megafonia i sonorització. Polímetre. Sonòmetre. Registradors gràfics i oscil·loscopi.
- Mesura dels paràmetres bàsics de recintes acústics.
- Maneig d'equips de mesura.
- Mesura del temps de reverberació.
- Mesura de la potència d'eixida en amplificadors.
- Limitadors de potència.
- Ajustos i posada al punt en instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Indicacions generals d'ajust per a distints instruments.
- Enviament i retorn del senyal.
- Relació senyal soroll. Distorsió harmònica.
- Posada en servici de la instal·lació.

Reparació d'avaries i disfuncions en equips i instal·lacions de megafonia i sonorització:

- Tipus de manteniment en instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Manuals de manteniment i servici.
- Criteris i punts de revisió.
- Operacions programades.
- Equips i mitjans que s'utilitzen. Instruments de mesura. Comprovacions i proves.
- Normativa de seguretat. Equips i elements. Mesures de protecció, senyalització i seguretat.
- Tipus d'avaries en instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Diagnòstic i localització d'avaries.
- Proves i mesures.
- Equips i mitjans que s'utilitzen.
- Reparació d'avaries.
- Elaboració de documentació. Manual de manteniment. Històric d'avaries.
- Ferramentes i estris per a reparació i manteniment d'instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Equips de seguretat personal utilitzats en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Llibre de manteniment i històric d'avaries.
- Plànols definitius del recorregut de les canalitzacions i registres principals.

Seguretat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en les instal·lacions de megafonia, intercomunicació i sonorització:

- Normes de seguretat personal i dels equips en instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Mitjans i equips de seguretat personal utilitzats en el muntatge d'instal·lacions de megafonia i sonorització.
- Reciclatge i protecció del medi ambient.
- Normativa sobre instal·lacions de megafonia i sonorització. Recomanacions de les NTE.

Mòdul professional: Circuit Tancat de Televisió i Seguretat Elèctrica

Codi: 0364
Duració: 132 h
Continguts:

- Técnicas de montaje en instalaciones de megafonía.
- Sistemas de cableado.
- Conectores y códigos de conexión.
- Técnicas específicas de montaje en recintos exteriores y vehículos.
- Herramientas y útiles para el montaje de megafonía y sonorización.
- Medios y equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía.

Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones megafonía y sonorización:

- Unidades y parámetros característicos de la instalación de megafonía.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de megafonía y sonorización. Polímetro. Sonómetro. Registradores gráficos y Osciloscopio.
- Medida de los parámetros básicos de recintos acústicos.
- Manejo de equipos de medida.
- Medida del tiempo de reverberación.
- Medida de la potencia de salida en amplificadores.
- Limitadores de potencia.
- Ajustes y puesta a punto en instalaciones de megafonía y sonorización.
- Indicaciones generales de ajuste para distintos instrumentos.
- Envío y retorno de la señal.
- Relación señal ruido. Distorsión armónica.
- Puesta en servicio de la instalación.

Reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de megafonía y sonorización:

- Tipos de mantenimiento en instalaciones de megafonía y sonorización.
- Manuales de mantenimiento y servicio.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios que se van a utilizar. Instrumentos de medida. Comprobaciones y pruebas.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Tipo de averías en instalaciones de megafonía y sonorización.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Pruebas y medidas.
- Equipos y medios que se van a utilizar.
- Reparación de averías.
- Elaboración de documentación. Manual de mantenimiento. Histórico de averías.
- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización.
- Equipos de seguridad personal utilizados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización.
- Libro de mantenimiento e histórico de averías.
- Planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.

Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en las instalaciones de megafonía, intercomunicación y sonorización:

- Normas de seguridad personal y de los equipos en instalaciones de megafonía y sonorización.
- Medios i equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía y sonorización.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.
- Normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización. Recomendaciones de las NTE.

Módulo profesional: Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica

Código: 0364
Duración: 132 h
Contenidos:

Equips i elements:

– Introducció als sistemes de seguretat i circuits de videovigilància.

- Anàlisi de risc.
- Nivells de risc. Normativa d'aplicació. Segons: sector primari, secundari, terciari i quaternari.
- Protecció de dades. Normativa.
- Tipus d'instal·lacions de seguretat i videovigilància. Videoporters.

Blocs i funcions d'una instal·lació.

- Centrals de gestió d'alarmes. Tipus i característiques.
- Detecció d'intrusió. Detectores. Funcions. Característiques i tipus.

Simbologia. Classificació:

- D'interior
- D'exterior
- Perimetrals
- Detecció d'incendi i gasos. Detectores. Funcions. Característiques i tipus. Classificació. Simbologia.

– Elements de senyalització acústics i lluminosos. Funcions. Característiques i tipus. Classificació. Simbologia.

– Mitjans de transmissió. Cable, fibra, sense fil. Característiques elèctriques. Simbologia.

– CCTV. Principis bàsics de vídeo. El senyal de vídeo compost. Digitalització del senyal de vídeo, compressió i transmissió del senyal de vídeo digital. Aplicacions. Equips.

– Càmeres: analògiques, digitals i IP, tipus, característiques. Classificació.

- Monitors: tipus, característiques. Classificació.
- Commutadors de vídeo: característiques. Classificació.
- Multiplexors: característiques. Classificació.
- Gravadors: tipus, característiques. Classificació.

Configuració de xicotetes instal·lacions:

- Interpretació de projectes tècnics.
- Interpretació d'esquemes de les instal·lacions de CCTV i seguretat.

– Identificació de les diferents instal·lacions en edificis: aigua, electricitat, gas, etc.

– Simbologia normalitzada i convencionalismes de representació en les instal·lacions de CCTV i seguretat.

– Criteris per a una correcta configuració d'una instal·lació de CCTV.

- Maneig de catàlegs i informació.
- Aplicació de programes informàtics de càlcul i configuració de les instal·lacions.

– Dibuix tècnic aplicat. Programari de dibuix lineal com a eina de dibuix. Normalització de plànols i esquemes

– Elaboració de pressupostos. Full de càlcul.

Muntatge d'instal·lacions de circuit tancat de televisió:

– Materials auxiliars utilitzats en les instal·lacions: caixes, registres, tub, canalitzacions. Característiques i propietats dels materials.

– Ferramentes i tècniques d'ús utilitzades per al muntatge de les instal·lacions.

- Tècniques específiques de muntatge. Marcatge de conductors.
- Connectors utilitzats. Tipus, característiques i muntatges.
- Replantejament de la instal·lació. Interpretació de plànols i esquemes.

– Criteris de qualitat. En funció dels tipus d'instal·lacions.

– Tècniques d'arregle de material per a les instal·lacions.

– Verificació i certificació dels paràmetres de la instal·lació.

– Connexió d'equips. Muntatges individuals, en bastidor. Càmeres. Característiques. Tipus: analògiques i IP.

– Mitjans de transmissió: cable coaxial, parell trenat, fibra òptica, Wi-Fi, radiofreqüència. Característiques físiques i d'instal·lació.

Instal·lació i configuració de programari específic:

- Instal·lació i configuració de programari.
- Instal·lació i configuració de maquinari. Targetes capturadores.
- Programari d'integració en xarxa.
- Programació de sistemes de videogravació.
- Configuració i maneig de programari de CCTV.

Equipos y elementos:

– Introducción a los sistemas de seguridad y circuitos de videovigilancia.

- Análisis de riesgo.
- Niveles de riesgo. Normativa de aplicación. Según el sector primario, secundario, terciario y cuaternario.
- Protección de datos. Normativa.

– Tipos de instalaciones de seguridad y videovigilancia. Videoporteros. Bloques y funciones de una instalación.

– Centrales de gestión de alarmas. Tipos y características.

– Detección de intrusión. Detectores, Funciones. Características y tipos. Simbología. Clasificación:

- De interior
- De exterior
- Perimetrales
- Detección de incendio y gases. Detectores. Funciones. Características y tipos. Clasificación. Simbología.

– Elementos de señalización acústicos y luminosos. Funciones. Características y tipos. Clasificación. Simbología.

– Medios de transmisión. Cable, fibra inalámbrica. Características eléctricas. Simbología.

– CCTV. Principios básicos de video. La señal de vídeo compuesto. Digitalización de la señal de video, compresión y transmisión de la señal de video digital. Aplicaciones. Equipos.

– Cámaras: analógicas, digitales e IP, tipos, características. Clasificación.

- Monitores: tipos, características. Clasificación.
- Conmutadores de video: características. Clasificación.
- Multiplexores: características. Clasificación.
- Grabadores: tipos, características. Clasificación.

Configuración de pequeñas instalaciones:

- Interpretación de proyectos técnicos.
- Interpretación de esquemas de las instalaciones de CCTV y seguridad.

– Identificación de las diferentes instalaciones en edificios: Agua, electricidad, gas, etc.

– Simbología normalizada y convencionalismos de representación en las instalaciones de CCTV y seguridad.

– Criterios para una correcta configuración de una instalación de CCTV.

- Manejo de catálogos e información.
- Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones.

– Dibujo técnico aplicado. Software de dibujo lineal como herramienta de dibujo. Normalización de planos y esquemas

– Elaboración de presupuestos. Hoja de cálculo.

Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión:

– Materiales auxiliares empleados en las instalaciones: cajas, registros, tubo, canalizaciones. Características y propiedades de los materiales.

– Herramientas y técnicas de uso empleadas para el montaje de las instalaciones.

- Técnicas específicas de montaje. Marcado de conductores.
- Conectores empleados. Tipos, características y montajes.
- Replanteo de la instalación. Interpretación de planos y esquemas.

– Criterios de calidad. En función de los tipos de instalaciones.

– Técnicas de acopio de material para las instalaciones.

– Verificación y certificación de los parámetros de la instalación

– Conexión de equipos. Montajes individuales, en bastidor. Cámaras. Características. Tipus: analógicas e IP.

– Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, Wi-Fi, radiofrecuencia. Características físicas y de instalación.

Instalación y configuración de software específico:

- Instalación y configuración de software.
- Instalación y configuración de hardware. Tarjetas capturadoras.
- Software de integración en red.
- Programación de sistemas de videogravación
- Configuración y manejo de software de cctv.

- Sistema de localització i videoconferència. GSM/GPRS.
- Maneig de programari d'edició de vídeo.
- Instal·lació i configuració de programari. Visió intel·ligent. Deteció perimetral d'intrusió. Reconeixement de matrícules. Sistemes biomètrics.

Muntatge de centrals i elements auxiliars:

- Tècniques específiques de muntatge. Normes de seguretat personal i dels equips.
- Ferramentes i estris per al muntatge.
- Muntatge de centrals d'alarma. Cablejades i sense fil.
- Accessoris. Repetidors, teclats, sirenes.
- Sistemes de transmissió. Característiques de muntatge. Transmissió via satèl·lit.
- GSM.
- Telefònics.
- TCP/IP.
- Via ràdio.
- Verificació de recepció i visualització de senyals. Contramesures.
- Centrals receptors d'alarmes (CRA).
- Connexió remota.
- Centrals d'alarmes tècniques. Gestió remota.
- Centrals i detectors de gas, fum i foc.

Muntatge d'equips de seguiment i control:

- Equips de protecció electrònica d'articles. Característiques. Accessoris.
- Equips d'inspecció de rajos X. Característiques. Tipus i aplicacions.
- Controls d'accés. Característiques. Aplicacions. Accessoris. Sistemes biomètrics. Configuració. Programari de gestió.
- Controls de presència. Característiques. Aplicacions. Accessoris. Configuració. Programari de gestió.
- Sistemes de seguiment i control. Localització en interiors i exteriors. Característiques.
- Mitjans de transmissió. Accessoris.
- Gestió i control de rondes. Característiques. Accessoris. Programari de gestió.
- Connexió i configuració remota.

Manteniment d'instal·lacions de CCTV i seguretat:

- Avaries típiques en instal·lacions de CCTV i seguretat.
- Criteris i punts de revisió.
- Operacions programades.
- Programari de diagnòstic.
- Equips i mitjans. Instruments de mesura.
- Maneig de l'analitzador d'espectres.
- Mesurador de senyals de TV.
- Diagnòstic i localització d'averies.
- Operacions de telemanteniment.
- Normativa de seguretat. Equips i elements.
- Mesures de protecció, senyalització i seguretat.
- Elaboració d'informes d'averies.

Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:

- Identificació de riscos.
- Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment.
- Equips de protecció individual.
- Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Instal·lacions de Radiocomunicacions

Codi: 0365

Duració: 128 hores

Continguts:

- Sistema de localización y videoconferencia. GSM/GPRS.
- Manejo de software de edición de vídeo.
- Instalación y configuración de software. Visión inteligente. Deteción perimetral de intrusión. Reconocimiento de matrículas. Sistemas biométricos.

Montaje de centrales y elementos auxiliares:

- Técnicas específicas de montaje. Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Herramientas y útiles para el montaje.
- Montaje de centrales de alarma. Cableadas e inalámbricas.
- Accesorios. Repetidores, teclados, sirenas.
- Sistemas de transmisión. Características de montaje. Transmisión vía satélite.
- GSM.
- Telefónicos.
- TCP/IP.
- Vía radio.
- Verificación de recepción y visualización de señales. Contramedidas.
- Centrales receptoras de alarmas (CRA).
- Conexión remota.
- Centrales de alarmas técnicas. Gestión remota.
- Centrales y detectores de gas, humo y fuego.

Montaje de equipos de seguimiento y control:

- Equipos de protección electrónica de artículos. Características. Accesorios.
- Equipos de inspección de rayos X. Características. Tipos y aplicaciones.
- Controles de acceso. Características. Aplicaciones. Accesorios. Sistemas biométricos. Configuración. Software de gestión.
- Controles de presencia. Características. Aplicaciones. Accesorios. Configuración. Software de gestión.
- Sistemas de seguimiento y control. Localización en interiores y exteriores. Características.
- Medios de transmisión. Accesorios.
- Gestión y control de rondas. Características. Accesorios. Software de gestión.
- Conexión y configuración remota.

Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad:

- Averías típicas en instalaciones de CCTV y seguridad.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Software de diagnóstico.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Manejo del analizador de espectros.
- Medidor de señales de TV.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Operaciones de telemantenimiento.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos.
- Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Elaboración de informes de averías.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Instalaciones de radiocomunicaciones

Código: 0365

Duración: 128 horas

Contenidos:

Identificació d'equips i elements de sistemes de radiocomunicacions:

- Concepte de radiofreqüència. Propagació. Modulació. Desmodulació. Tipus.
- Emissió-recepció. Conceptes. Blocs funcionals.
- Sistemes de radiocomunicacions. Característiques. Protocols.
- Xarxes mòbils i fixes. Arquitectura.
- Tecnologies i servicis. TETRA. PMR/PAMR. LMDS/WIMAX. TMA, GSM. TMA DCS 1800. IMT2000/UMTS. Altres.
- Sistemes de radiodifusió. Sistemes de TV. Fixos. Unitats mòbils.

- Estacions base transportables.
- Radioenllaços analògics i digitals de ràdio i TV.
- Xarxes d'accés via ràdio en servicis fixos terrestres. Classificació i tecnologies.
- Mitjans de transmissió: guiats i no guiats. Cable, fibra òptica, guies-ones.
- Elements i modes de connexió. Tipus i característiques. Normes d'instal·lació. Mesures.
- Antenes i sistemes radiants. Tipus i característiques. Orientació. Mesures.
- Elements auxiliars: duplexors, connectors, entre altres.
- Simbologia normalitzada.

Instal·lació d'equips de radiocomunicacions i elements auxiliars:

- Interpretació de plànols i esquemes: plànol de situació i emplaçament. Planta general de la instal·lació. Planta general de canalitzacions. Plànols de detall. Plànols de distribució d'equips en armaris i recintes. Esquemes. Esquemes de distribució i connexió. Esquemes elèctrics.

- Antenes i elements auxiliars. Mitjans de transmissió.
 - Duplexors. Diplexors. Altres.
 - Armaris de comunicacions.
 - Equips de comunicacions. Interfícies físiques.
 - Tècniques de connexió de cable coaxial i FO. Verificacions.

 - Equips d'alimentació. Sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- Grups electrògens i plaques solars.
- Convertidors.
 - Bateries. Mètodes de càrrega.

Configuració d'equips de radiocomunicacions:

- Programari de control.
 - Manuals d'equips de radiocomunicacions.
 - Paràmetres i eines de configuració en xarxes fixes i mòbils.
- Característiques.

- Mètodes de verificació. Programari i maquinari de comprovació.

- Programari d'instal·lació i utilitats d'equips de radiocomunicació.
- Programari de gestió local d'equips de radiocomunicacions.
- Sistemes d'accés remot.
- GPS, GDGPS i GALILEO.
- Control remot via ràdio, teclat, PC i PLC.
- Control de flotes, amb GRPS, Internet i GPS.
- Reglamentació i estàndards. Quadro nacional d'atribució de freqüències.

Posada en servicis d'equips de radiocomunicacions:

- Instrumentació: analitzadors d'espectre de radiofreqüència. Generadors de prova per a vídeo i àudio, monitor de forma d'ona, monitor per a senyal digital, entre altres.
- Característiques i aplicacions de mesures.
- Eines per a la verificació del funcionament dels equips.

- Mesures de paràmetres. Mesures de ROE. Gràfiques CARTA DE SMITH. Intermodulació. Potència de bastidor. Potència radiada.
- Mètodes i equips de comprovació d'exposició i cobertura. Reglamentació.
- Procediments de posada en marxa.
- Protocols de seguretat en xarxes fixes i mòbils.

Identificación de equipos y elementos de sistemas de radiocomunicaciones:

- Concepto de radiofrecuencia. Propagación. Modulación. Demodulación. Tipos.
- Emisión-recepción. Conceptos. Bloques funcionales.
- Sistemas de radiocomunicaciones. Características. Protocolos.
- Redes móviles y fijas. Arquitectura.
- Tecnologías y servicios. TETRA. PMR/PAMR. LMDS/WIMAX. TMA, GSM. TMA DCS 1800. IMT2000/UMTS. Otros.
- Sistemas de radiodifusión. Sistemas de TV. Fijos. Unidades móviles.

- Estaciones base transportables
- Radioenlaces analógicos y digitales de radio y TV.
- Redes de acceso vía radio en servicios fijos terrestres. Clasificación y tecnologías.
- Medios de transmisión: guiados y no guiados. Cable, fibra óptica, guías-ondas.
- Elementos y modos de conexión. Tipos y características. Normas de instalación. Medidas.
- Antenas y sistemas radiantes. Tipos y características. Orientación. Medidas.
- Elementos auxiliares: duplexores, conectores, entre otros.
- Simbología normalizada.

Instalación de equipos de radiocomunicaciones y elementos auxiliares:

- Interpretación de planos y esquemas: plano de situación y emplazamiento. Planta general de la instalación. Planta general de canalizaciones. Planos de detalle. Planos de distribución de equipos en armarios y recintos. Esquemas. Esquemas de distribución y conexionado. Esquemas eléctricos.

- Antenas y elementos auxiliares. Medios de transmisión.
 - Duplexores. Diplexores. Otros.
 - Armarios de comunicaciones.
 - Equipos de comunicaciones. Interfaces físicos.
 - Técnicas de conectorización de cable coaxial y fibra óptica. Verificaciones.

 - Equipos de alimentación. Sistemas de alimentación ininterrompida. Grupos electrògens y placas solares.
- Convertidores.
- Baterías. Métodos de carga.

Configuración de equipos de radiocomunicaciones:

- Software de control.
- Manuales de equipos de radiocomunicaciones.
- Parámetros y herramientas de configuración en redes fijas y móviles. Características.

- Métodos de verificación. Software y Hardware de comprobación.
- Software de instalación y utilidades de equipos de radiocomunicación.
- Software de gestión local de equipos de radiocomunicaciones.
- Sistemas de acceso remoto.
- GPS, GDGPS y GALILEO.
- Control remoto vía radio, teclado, PC y PLC.
- Control de flotas, con gprs, Internet y gps.
- Reglamentación y estándares. Quadro nacional de atribución de frecuencias.

Puesta en servicio de equipos de radiocomunicaciones:

- Instrumentación: analizadores de espectro de radiofrecuencia. Generadores de prueba para vídeo y audio, monitor de forma de onda, monitor para señal digital, entre otros.
- Características y aplicaciones de medidas.
- Herramientas para la verificación del funcionamiento de los equipos.

- Medidas de parámetros. Medidas de ROE gráficas. Carta de Smith. Intermodulación. Potencia de bastidor. Potencia radiada.
- Métodos y equipos de comprobación de exposición y cobertura. Reglamentación.
- Procedimientos de puesta en marcha.
- Protocolos de seguridad en redes fijas y móviles.

- Elaboració de documentació: mètode i proves d'acceptació.

Manteniment i ampliació d'equips de radiocomunicacions:

- Ferramentes, instruments i procediments de mesura (comprovable de cablejat, reflectòmetre òptic per al domini en el temps i analitzador d'espectre, entre altres).

- Plans de manteniment.
- Operacions periòdiques. Manuals de fabricants. Ordres de treball.

- Comunicats de descripció d'avaries.
- Històrics d'incidències
- Mètodes d'ampliació de dispositius i equips.
- Manuals tècnics d'equips.
- Procediments de prova. Comprovació i ajust.
- Documentació de resultats d'ampliació.

Restabliment de paràmetres i funcionalitat:

- Plans de manteniment correctiu de sistemes de radiocomunicacions.

- Tècniques de diagnòstic i localització d'avaries. Substitució i ajust d'elements.

- Instruments i procediments de mesura.
- Programari de diagnòstic.
- Mètodes de restabliment de paràmetres.
- Manteniment remot.
- Mòdem GSM. Comandaments AT bàsics. Telefonades de dades.
- Capa de control. Protocols d'accés.
- Programari de càrrega i abocament.
- Comprovacions i ajustos.
- Elaboració d'informes tècnics.

Prevenió de riscos laborals i protecció ambiental en les instal·lacions de radiocomunicacions:

- Identificació de riscos.
- Determinació de les mesures de prevenió de riscos laborals.

- Reciclatge i protecció del medi ambient.

Mòdul professional: Formació i Orientació Laboral

Codi: 0366

Duració: 96 hores

Continguts:

Busca activa d'ocupació:

- Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.

- Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions.

- Identificació d'itineraris formatius relacionats amb el tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions.

- Definició i anàlisi del sector professional del tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions.

- Planificació de la pròpia carrera: establiment d'objectius a mitjà i llarg termini.

- Procés de busca d'ocupació en empreses del sector.

- Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa. Europass (elaborat en una segona llengua europea), Ploteus, Erasmus.

- Tècniques i instruments de busca de treball: fonts d'informació i reclutament. Tècniques per a la selecció i organització de la informació.

- Carta de presentació. Currículum. Tests psicotècnics. Entrevista de treball.

- Valoració d'altres possibilitats d'inserció: autoocupació i accés a la funció pública.

- El procés de presa de decisions.

Gestió del conflicte i equips de treball:

- Valoració dels avantatges i inconvenients del treball en equip per a l'eficàcia de l'organització enfront del treball individual.

- Concepte d'equip de treball.

- Elaboración de documentación: método y pruebas de aceptación.

Mantenimiento y ampliación de equipos de radiocomunicaciones:

- Herramientas, instrumentos y procedimientos de medida (comprobador de cableado, reflectómetro óptico para el dominio en el tiempo y analizador de espectro, entre otros).

- Planes de mantenimiento.
- Operaciones periódicas. Manuales de fabricantes. Ordenes de trabajo.

- Partes de descripción de averías.

- Históricos de incidencias
- Métodos de ampliación de dispositivos y equipos.
- Manuales técnicos de equipos.
- Procedimientos de prueba. Comprobación y ajuste.
- Documentación de resultados de ampliación.

Restablecimiento de parámetros y funcionalidad:

- Planes de mantenimiento correctivo de sistemas de radiocomunicaciones.

- Técnicas de diagnóstico y localización de averías. Sustitución y ajuste de elementos.

- Instrumentos y procedimientos de medida.

- Software de diagnóstico.
- Métodos de restablecimiento de parámetros.
- Mantenimiento remoto.

- Mòdem GSM. Comandos AT bàsics. Llamadas de datos.

- Capa de control. Protocolos de acceso.

- Software de carga y volcado.

- Comprobaciones y ajustes.

- Elaboración de informes técnicos.

Prevenión de riesgos laborales y protección ambiental en las instalaciones de radiocomunicaciones:

- Identificación de riesgos.

- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Reciclaje y protección del medio ambiente.

Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral

Código: 0366

Duración: 96 horas

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo:

- 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 en Instalaciones de Telecomunicaciones.

- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

- Definición y análisis del sector profesional del técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

- Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos a medio y largo plazo.

- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass (elaborado en una segunda lengua europea), Ploteus, Erasmus.

- Técnicas e instrumentos de búsqueda de trabajo: fuentes de información y reclutamiento. Técnicas para la selección y organización de la información.

- Carta de presentación. Currículum vitae. Tests psicotécnicos. Entrevista de trabajo.

- Valoración de otras posibilidades de inserción: autoempleo y acceso a la función pública.

- El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización frente al trabajo individual.

- Concepto de equipo de trabajo.

- Tipus d'equips en la indústria d'instal·lacions de telecomunicacions segons les funcions que exercixen.
- Característiques d'un equip de treball eficaç.
- La participació en l'equip de treball. Anàlisi dels diferents rols dels participants.
- Etapes de formació dels equips de treball.
- Tècniques de dinamització de grups.
- Definició del conflicte: característiques, fonts i etapes.
- Causes del conflicte en el món laboral.
- Mètodes per a la resolució o supressió del conflicte: negociació; mediació, conciliació i arbitratge.

Contracte de treball:

- El dret del treball. Fonts del dret del treball, en especial, el conveni col·lectiu.
- Anàlisi de la relació laboral individual.
- Relacions laborals excloses i relacions laborals especials.
- Noves formes de regulació del treball.
- Intervenció dels organismes públics en les relacions laborals.

- Drets i deures derivats de la relació laboral.
- El contracte de treball: característiques, contingut mínim, formalització i període de prova.
- Modalitats de contractes de treball i mesures de foment de la contractació. ETT.
- Temps de treball: jornada, descans, vacances, permisos, hores extraordinàries, festius, horaris...
- Condicions de treball relacionades amb la conciliació de la vida laboral i familiar.
- Salari: estructura del salari, SMI, FOGASA, rebut de salaris.

- Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. Rebut de liquidació.
- Representació dels treballadors: representants unitaris i sindicals.
- Negociació col·lectiva.
- Anàlisi del conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional del tècnic en Instal·lacions de Telecomunicacions.
- Conflictes col·lectius de treball.
- Noves formes d'organització del treball: subcontractació, tele-treball...
- Beneficis per als treballadors en les noves organitzacions: flexibilitat i beneficis socials, entre altres.
- Plans d'igualtat.

Seguretat Social, ocupació i desocupació:

- El sistema de Seguretat Social com a principi bàsic de solidaritat social.
- Estructura del sistema de Seguretat Social: nivells de protecció; règims especials i general.
- Determinació de les principals obligacions dels empresaris i els treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.
- L'acció protectora de la Seguretat Social: prestacions contributives i no contributives.
- Concepte i situacions protegibles en la protecció per desocupació: prestació de desocupació, subsidi, renda activa d'inserció.
- RETA: obligacions i acció protectora.

Avaluació de riscos professionals:

- La cultura preventiva: integració en l'activitat i organització de l'empresa.
- Valoració de la relació entre treball i salut. Normativa reguladora.
- El risc professional.
- El dany laboral: AT, MP, altres patologies.
- Tècniques de prevenció.
- Anàlisi de factors de risc.
- L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva. Metodologia d'avaluació.
- Anàlisi de riscos lligats a les condicions de seguretat.
- Anàlisi de riscos lligats a les condicions ambientals.

- Tipos de equipos en la industria de instalaciones de telecomunicaciones según las funciones que desempeñan.
- Características de un equipo de trabajo eficaz.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los diferentes roles de los participantes.
- Etapas de formación de los equipos de trabajo.
- Técnicas de dinamización de grupos.
- Definición del conflicto: características, fuentes y etapas.
- Causas del conflicto en el mundo laboral.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación; mediación, conciliación y arbitraje.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo. Fuentes del derecho del trabajo, en especial, el convenio colectivo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.
- Nuevas formas de regulación del trabajo.
- Intervención de los organismos públicos en las relaciones laborales.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El contrato de trabajo: características, contenido mínimo, formalización y período de prueba.
- Modalidades de contratos de trabajo y medidas de fomento de la contratación. ETT.
- Tiempo de trabajo: jornada, descanso, vacaciones, permisos, horas extraordinarias, festivos, horarios...
- Condiciones de trabajo relacionadas con la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Salario: estructura del salario, SMI, FOGASA, recibo de salarios.
- Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. Recibo de finiquito.
- Representación de los trabajadores: representantes unitarios y sindicales.
- Negociación colectiva.
- Análisis del convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Nuevas formas de organización del trabajo: subcontractación, tele-trabajo...
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- Planes de igualdad.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- El Sistema de Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
- Estructura del Sistema de Seguridad Social: niveles de protección; regímenes especiales y general.
- Determinación de las principales obligaciones de los empresarios y los trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social: prestaciones contributivas y no contributivas.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo: prestación de desempleo, subsidio, renta activa de inserción.
- RETA: obligaciones y acción protectora.

Evaluación de riesgos profesionales:

- La cultura preventiva: integración en la actividad y organización de la empresa.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Normativa reguladora.
- El riesgo profesional.
- El daño laboral: AT, EP, otras patologías.
- Técnicas de prevención.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Metodología de evaluación.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

- Anàlisi de riscos lligats a les condicions ergonòmiques i psicosocials.
- Riscos específics en la indústria de les instal·lacions de telecomunicacions.
- Determinació dels possibles danys a la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades.

Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:

- Drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Modalitats d'organització de la prevenció a l'empresa.
- Auditories internes i externes.
- Representació dels treballadors en matèria preventiva.
- Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals: OIT, Agència Europea de Seguretat i Salut, INSHT, Inspecció de Treball, INVASSAT...
- Gestió de la prevenció a l'empresa.
- Planificació de la prevenció a l'empresa.
- Investigació, notificació i registre d'accidents de treball.
- Índexs de sinistralitat laboral.
- Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.
- Elaboració d'un pla d'emergència en una empresa del sector.

Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Protocol d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- Primers auxilis: concepte, aplicació de tècniques de primers auxilis.
- Vigilància de la salut dels treballadors.

Mòdul professional: Empresa i Iniciativa Emprendedora

Codi: 0367

Duració: 66 hores

Continguts:

Iniciativa emprendedora:

- Innovació i desenvolupament econòmic. Principals característiques de la innovació en l'activitat d'instal·lacions de telecomunicacions (materials, tecnologia, organització de la producció, etc.).
- Beneficis socials de la cultura emprendedora.
- El caràcter emprendedor. Factors claus dels emprendedores: iniciativa, creativitat i formació.
- L'actuació dels emprendedores com a empleats d'una empresa d'instal·lacions de telecomunicacions.
- L'actuació dels emprendedores com a empresaris en el sector de les instal·lacions de telecomunicacions. El risc en l'activitat emprendedora.
- Concepte d'empresari. Requisits per a l'exercici de l'activitat empresarial.
- Objectius personals *versus* objectius empresarials.
- Pla d'empresa: la idea de negoci en l'àmbit de les instal·lacions de telecomunicacions.
- Bones pràctiques de cultura emprendedora en l'àmbit de les instal·lacions de telecomunicacions.

L'empresa i el seu entorn:

- L'empresa com a sistema.
- Funcions bàsiques de l'empresa.
- Distintes formes d'organització: avantatges i inconvenients. L'organigrama.
- L'entorn general de l'empresa: econòmic, social, demogràfic, cultural i mediambiental.
- L'entorn específic de l'empresa: clients, proveïdors i competència.
- Anàlisi de l'entorn general d'una pime d'instal·lacions de telecomunicacions.
- Anàlisi de l'entorn específic d'una pime d'instal·lacions de telecomunicacions.
- L'estudi de mercat.
- Localització de l'empresa.

- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Riesgos específicos en la industria de las instalaciones de telecomunicaciones.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- Modalidades de organización de la prevención a la empresa.
- Auditorias internas y externas.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales: OIT, Agencia Europea de Seguridad y Salud, INSHT, Inspección de Trabajo, INVASSAT...
- Gestión de la prevención a la empresa.
- Planificación de la prevención a la empresa.
- Investigación, notificación y registro de accidentes de trabajo.
- Índices de siniestralidad laboral.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios: concepto, aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Módulo profesional: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Código: 0367

Duración: 66 horas

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de instalaciones de telecomunicaciones (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- Beneficios sociales de la cultura emprendedora.
- El carácter emprendedor. Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa de instalaciones de telecomunicaciones.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de las instalaciones de telecomunicaciones. El riesgo en la actividad emprendedora.
- Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Objetivos personales *versus* objetivos empresariales.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de las instalaciones de telecomunicaciones.
- Buenas prácticas de cultura emprendedora en el ámbito de las instalaciones de telecomunicaciones.

La empresa y su entorno:

- La empresa como sistema.
- Funciones básicas de la empresa.
- Distintas formas de organización: ventajas e inconvenientes. El organigrama.
- El entorno general de la empresa: económico, social, demográfico, cultural y medioambiental.
- El entorno específico de la empresa: clientes, proveedores y competencia.
- Análisis del entorno general de una pyme de instalaciones de telecomunicaciones.
- Análisis del entorno específico de una pyme de instalaciones de telecomunicaciones.
- El estudio de mercado.
- Localización de la empresa.

- Pla de màrqueting.
- Relacions d'una pime d'instal·lacions de telecomunicacions amb el seu entorn.
- Relacions d'una pime d'instal·lacions de telecomunicacions amb el conjunt de la societat.
- Contribució d'una xicoteta i mitjana empresa d'instal·lacions de telecomunicacions al desenvolupament sostenible.
- Cultura de l'empresa i imatge corporativa.
- L'ètica empresarial i els principis ètics d'actuació.
- La responsabilitat social corporativa.
- El balanç social.
- Responsabilitat social i ètica de les empreses d'instal·lacions de telecomunicacions.

Creació i posada en marxa d'una empresa:

- Concepte jurídic d'empresa.
- Tipus d'empresa i elecció de la forma jurídica: responsabilitat, fiscalitat, capital social, dimensió i nombre de socis.
- Requisits legals mínims exigits per a la constitució de l'empresa, segons la seua forma jurídica.
- Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa.
- Vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents per a posar en marxa una pime. La finestreta única empresarial.
- Concepte d'inversió i fonts de finançament.
- Instruments de finançament bancari.
- Ajudes, subvencions i incentius fiscals per a empreses relacionades amb les instal·lacions de telecomunicacions.
- Viabilitat econòmica i viabilitat financera d'una pime d'instal·lacions de telecomunicacions.
- Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajudes i subvencions.

Funció administrativa:

- Concepte de comptabilitat i nocions bàsiques.
 - Operacions comptables: registre de la informació econòmica d'una empresa.
 - La comptabilitat com a imatge fidel de la situació econòmica.
 - El balanç i el compte de resultats.
 - Anàlisi de la informació comptable.
 - Llibres i documents obligatoris segons la normativa vigent
 - Obligacions fiscals de les empreses.
 - Requisits i terminis per a la presentació de documents oficials.
- Gestió administrativa d'una empresa d'instal·lacions de telecomunicacions.
- Documents necessaris per a l'exercici de l'activitat econòmica: documents de compravenda, mitjans de pagament i altres.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball

Codi: 0368
Duració: 380 hores
Continguts:

Identificació de l'estructura i organització empresarial:

- Estructura i organització empresarial del sector d'instal·lacions de telecomunicacions.
- Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector d'instal·lacions de telecomunicacions.
- Organigrama de l'empresa. Relació funcional entre departaments.
- Organigrama logístic de l'empresa. Proveïdors, clients i canals de comercialització.
- Procediments de treball en l'àmbit de l'empresa. Sistemes i mètodes de treball.
- Recursos humans en l'empresa: requisits de formació i de competències professionals, personals i socials associades als diferents llocs de treball.
- Sistema de qualitat establert en el centre de treball.
- Sistema de seguretat establert en el centre de treball.

- Plan de marketing.
- Relaciones de una pyme de instalaciones de telecomunicaciones con su entorno.
- Relaciones de una pyme de instalaciones de telecomunicaciones con el conjunto de la sociedad.
- Contribución de una pequeña y mediana empresa de instalaciones de telecomunicaciones al desarrollo sostenible.
- Cultura de la empresa e imagen corporativa
- La ética empresarial y los principios éticos de actuación.
- La responsabilidad social corporativa.
- El balance social.
- Responsabilidad social y ética de las empresas de instalaciones de telecomunicaciones.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Concepto jurídico de empresa.
- Tipos de empresa y elección de la forma jurídica: responsabilidad, fiscalidad, capital social, dimensión y número de socios.
- Requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes para poner en marcha una pyme. La ventanilla única empresarial.
- Concepto de inversión y fuentes de financiación.
- Instrumentos de financiación bancaria.
- Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para empresas relacionadas con las instalaciones de telecomunicaciones.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de pyme de instalaciones de telecomunicaciones.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
 - Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
 - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
 - El balance y la cuenta de resultados.
 - Análisis de la información contable.
 - Libros y documentos obligatorios según la normativa vigente.
 - Obligaciones fiscales de las empresas.
 - Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
- Gestión administrativa de una empresa de instalaciones de telecomunicaciones.
- Documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica: documentos de compraventa, medios de pago y otros.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0368
Duración: 380 horas
Contenidos:

Identificación de la estructura y organización empresarial:

- Estructura y organización empresarial del sector de instalaciones de telecomunicaciones.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de instalaciones de telecomunicaciones.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
- Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.
- Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.
- Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

- Aplicació d'hàbits ètics i laborals:
- Actituds personals: empatia, puntualitat.
 - Actituds professionals: orde, netedat, responsabilitat i seguretat.
- Actituds davant de la prevenció de riscos laborals i ambientals.
- Jerarquia en l'empresa. Comunicació amb l'equip de treball.
 - Documentació de les activitats professionals: mètodes de classificació, codificació, renovació i eliminació.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, instruccions de treball, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

Organització del procediment de treball:

- Documentació del procés.
- Equipaments i materials necessaris.
- Fases del procés.
- Càlcul de paràmetres i selecció de ferramentes i utilitatges.
- Estimació de costos.
- Normativa sobre prevenció de riscos.

Preparació de màquines i equips:

- Preparació de ferramentes i utilitatges.
- Instruccions i procediments per a realitzar el manteniment dels equips i servicis auxiliars.
- Muntatge de ferramentes i utensilis.
- Muntatge de peces i calibratge.
- Programació d'equips electrònics.
- Calibratge i ajust d'equips de telecomunicacions, so, telefonia, entre altres.
- Prevenció de riscos i protecció ambiental de les fases de preparació.

Realització d'operacions de muntatge d'equips de telecomunicacions:

- Muntatge d'equips.
- Condicionaments de senyal i ajustos de paràmetres.
- Operacions de verificació de senyals.
- Optimització d'instal·lacions.

- Aplicación de hábitos éticos y laborales:
- Actitudes personales: empatía, puntualidad.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.
 - Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

Organización del procedimiento de trabajo:

- Documentación del proceso.
- Equipamientos y materiales necesarios.
- Fases del proceso.
- Calculo de parámetros y selección de herramientas y utilitajes.
- Estimación de costes.
- Normativa sobre prevención de riesgos.

Preparación de máquinas y equipos:

- Preparación de herramientas y utilitajes.
- Instrucciones y procedimientos para realizar el mantenimiento de los equipos y servicios auxiliares.
- Montaje de herramientas y útiles.
- Montaje de piezas y calibrado.
- Programación de equipos electrónicos.
- Calibración y ajuste de equipos de telecomunicaciones, sonido, telefonia, entre otros.
- Prevención de riesgos y protección ambiental de las fases de preparación.

Realización de operaciones de montaje de equipos de telecomunicaciones.

- Montaje de equipos.
- Acondicionamientos de señal y ajustes de parámetros.
- Operaciones de verificación de señales.
- Optimización de instalaciones.

ANNEX II

Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

Cicle formatiu de grau mitjà: Instal·lacions de Telecomunicacions				
MÒDUL PROFESSIONAL	Càrrega lectiva completa (hores)	Primer curs (hores/setmana)	Segon curs	
			Dos trimestres (hores/setmana)	Un trimestre (hores)
0359 Electrònica Aplicada	160	5		
0362 Instal·lacions Elèctriques Bàsiques	160	5		
0360 Equips Microinformàtics	128	4		
0361 Infraestructures de Xarxes de Dades i Sistemes de Telefonia	224	7		
0237 Infraestructures comunes de Telecomunicació en Vivendes i Edificis	128	4		
0366 Formació i Orientació Laboral	96	3		
Horari reservat per a la docència en anglés	64	2		
0238 Instal·lacions Domòtiques	132		6	
0365 Instal·lacions de Radiocomunicacions	132		6	
0363 Instal·lacions de Megafonia i Sonorització	132		6	
0364 Circuit Tancat de Televisió i Seguretat Electrònica	154		7	
0367 Empresa i Iniciativa Emprenedora	66		3	
Horari reservat per a la docència en anglés	44		2	
0368 Formació en Centres de Treball	380			380
Total en el cicle formatiu	2000	30	30	380

ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

Ciclo formativo de grado medio: Instalaciones de Telecomunicaciones				
<i>MÓDULO PROFESIONAL</i>	<i>Carga lectiva completa (horas)</i>	<i>Primer curso (horas/semana)</i>	<i>Segundo curso</i>	
			<i>Dos trimestres (horas/semana)</i>	<i>Un trimestre (horas)</i>
0359 Electrónica Aplicada	160	5		
0362 Instalaciones Eléctricas Básicas	160	5		
0360 Equipos Microinformáticos	128	4		
0361 Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía	224	7		
0237 Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios	128	4		
0366 Formación y Orientación Laboral	96	3		
Horario Reservado para la Docencia en Inglés	64	2		
0238 Instalaciones Domóticas	132		6	
0365 Instalaciones de Radiocomunicaciones	132		6	
0363 Instalaciones de Megafonía y Sonorización	132		6	
0364 Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica	154		7	
0367 Empresa e Iniciativa Emprendedora	66		3	
Horario reservado para la docencia en inglés	44		2	
0368 Formación en Centros de Trabajo	380			380
Total en el ciclo formativo	2.000	30	30	380

ANNEX III

Professorat

A. ATRIBUCIÓ DOCENT

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Especialitat del professorat</i>	<i>Cos</i>
CV0001. Anglès Tècnic I-M CV0002. Anglès Tècnic II-M	Anglès	– Catedràtic d'ensenyança secundària – Professor d'ensenyança secundària

B. FORMACIÓ INICIAL REQUERIDA AL PROFESSORAT DE CENTRES DOCENTS DE TITULARITAT PRIVADA O D'ALTRES ADMINISTRACIONS DIFERENTS DE L'EDUCATIVA

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Requisits de formació inicial</i>
CV0001. Anglès Tècnic I-M CV0002. Anglès Tècnic II-M	Els indicats per a impartir la matèria d'Anglès, en Educació Secundària Obligatoria o Batxillerat, segons establix el Reial Decret 860/2010, de 2 de juliol, pel qual es regulen les condicions de formació inicial del professorat dels centres privats per a exercir la docència en les ensenyances d'Educació Secundària Obligatoria o del Batxillerat (BOE del 17)

ANNEX IV

Curriculum mòduls professionals: Anglès Tècnic I-M i II-M

Mòdul professional: Anglès Tècnic I-M
 Codi: CV0001
 Duració: 64 hores
 Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix informació professional i quotidiana continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitzant el contingut

ANEXO III

Profesorado

A. ATRIBUCIÓN DOCENTE

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Especialidad del profesorado</i>	<i>Cuerpo</i>
CV0001. Inglés Técnico I-M CV0002. Inglés Técnico II-M	Inglés	– Catedrático de enseñanza secundaria – Profesor de enseñanza secundaria

B. FORMACIÓN INICIAL REQUERIDA AL PROFESORADO DE CENTROS DOCENTES DE TITULARIDAD PRIVADA O DE OTRAS ADMINISTRACIONES DISTINTAS DE LA EDUCATIVA

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Requisitos de formación inicial</i>
CV0001. Inglés Técnico I-M CV0002. Inglés Técnico II-M	Los indicados para impartir la materia de Inglés, en Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato, según establece el Real Decreto 860/2010, de 2 de julio, por el que se regulan las condiciones de formación inicial del profesorado de los centros privados para ejercer la docencia en las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria o del Bachillerato (BOE del 17)

ANEXO IV

Curriculo módulos profesionales: Inglés Técnico I-M y II-M

Módulo profesional: Inglés Técnico I-M
 Código: CV0001
 Duración: 64 horas
 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en discursos orales emitidos en lengua estándar, analizando el contenido

global del missatge i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha situat el missatge en el seu context.
- b) S'ha identificat la idea principal del missatge.
- c) S'ha reconegut la finalitat del missatge directe, telefònic o per un altre mitjà auditiu.
- d) S'ha extret informació específica en missatges relacionats amb aspectes quotidians de la vida professional i quotidiana.
- e) S'han seqüenciat els elements constituents del missatge.
- f) S'han identificat les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmesos pels mitjans de comunicació i emesos en llengua estàndard i articulades amb claredat.
- g) S'han reconegut les instruccions orals i s'han seguit les indicacions.
- h) S'ha pres consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cada un dels elements.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de forma comprensiva els seus continguts.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han seleccionat els materials de consulta i els diccionaris tècnics.
 - b) S'han llegit de forma comprensiva textos clars en llengua estàndard.
 - c) S'ha interpretat el contingut global del missatge.
 - d) S'ha relacionat el text amb l'àmbit del sector a què es referix.
-
- e) S'ha identificat la terminologia utilitzada.
 - f) S'han realitzat traduccions de textos en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.
 - g) S'ha interpretat el missatge rebut a través de suports telemàtics: correu electrònic, fax, entre altres.

3. Emet missatges orals clars estructurats, participant com a agent actiu en conversacions professionals.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els registres utilitzats per a l'emissió del missatge.
- b) S'ha comunicat utilitzant fórmules, nexes d'unió i estratègies d'interacció.
- c) S'han utilitzat normes de protocol en presentacions.
- d) S'han descrit fets breus i imprevistos relacionats amb la seua professió.
- e) S'ha utilitzat correctament la terminologia de la professió.
- f) S'han expressat sentiments, idees o opinions.
- g) S'han enumerat les activitats de la tasca professional.
- h) S'ha descrit i seqüenciat un procés de treball de la seua competència.
- i) S'ha justificat l'acceptació o no de propostes realitzades.
- j) S'ha argumentat l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.
- k) S'ha sol·licitat la reformulació del discurs o d'una part d'este quan s'ha considerat necessari.

4. Elabora textos senzills en llengua estàndard, respectant les regles gramaticals.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han redactat textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals.
 - b) S'ha organitzat la informació de manera coherent i cohesionada.
-
- c) S'han realitzat resums de textos relacionats amb el seu entorn professional.
 - d) S'ha omplert documentació específica del seu camp professional.
-
- e) S'han resumit les idees principals d'informacions donades, utilitzant els seus propis recursos lingüístics.
 - f) S'han utilitzat les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.

do global del mensaje y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- 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 un discurso sobre temas conocidos, 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. Interpreta información profesional contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales de consulta y diccionarios técnicos.
 - b) Se han leído de forma comprensiva textos claros en lengua estándar.
 - c) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
 - d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.
-
- e) Se ha identificado la terminología utilizada.
 - f) Se han realizado traducciones de textos en lengua estándar utilizando material de apoyo en caso necesario.
 - g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax, entre otros.

3. Emite mensajes orales claros 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 comunicado utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
- c) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones.
- d) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- f) Se han expresado sentimientos, ideas u opiniones.
- g) Se han enumerado las actividades de la tarea profesional.
- h) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- i) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
- j) Se ha argumentado la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- k) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora textos sencillos en lengua estándar, respetando las reglas gramaticales.

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 de textos relacionados con su entorno profesional.
 - d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
-
- e) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
 - f) Se han utilizado las fórmulas de cortesia propias del documento a elaborar.

5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació:

a) S'han descrit els protocols i normes de relació social propis del país tenint en compte els costums i usos de la comunitat on es parla la llengua anglesa.

b) S'han identificat els valors i creences propis de la comunitat on es parla la llengua anglesa.

c) S'han identificat els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.

d) S'han aplicat els protocols i les normes de relació social propis del país de la llengua anglesa.

Continguts:

Comprensió de missatges orals:

- Missatges professionals del sector i quotidians.
- Missatges directes (en persona, per videoconferència...), telefònics i gravats.
- Coneixent la terminologia específica del sector.
- Sabent extraure la idea principal i les idees secundàries.
- Sent conscients dels diferents recursos gramaticals i lingüístics perquè la comunicació siga possible.

Interpretació de missatges escrits:

- Comprensió de missatges, textos, articles bàsics professionals i quotidians.
- Suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.
- Terminologia específica del sector.
- Idea principal i idees secundàries.
- Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, adverbis, locucions preposicionals i adverbials, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, i altres.
- Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

Producció de missatges orals:

- Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals.
- Terminologia específica del sector.
- Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.
- Manteniment i seguiment del discurs oral:
- Suport, demostració d'enteniment, petició d'aclariment, i altres.

- Entonació com a recurs de cohesió del text oral.

Emissió de textos escrits:

- Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.
- Adequació del text al context comunicatiu.
- Registre.
- Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.
- Ús dels signes de puntuació.
- Coherència en el desenvolupament del text.

Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa:

- Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.
- Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional a fi de projectar una bona imatge de l'empresa.

Orientacions pedagògiques:

Este mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb les funcions d'atenció al client, informació i assessorament, desenvolupament i seguiment de normes de protocol i compliment de processos i protocols de qualitat; tot això en anglés, incloent-hi aspectes com:

- L'ús i aplicació de les diverses tècniques de comunicació per a informar i assessorar el client durant els processos de servei.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país teniendo en cuenta las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua inglesa.

b) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua inglesa.

c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.

d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua inglesa.

Contenidos:

Comprensió de missatges orals:

- Missatges professionals del sector y cotidianos.
- Mensajes directos (en persona, por videoconferencia...), telefónicos y grabados.
- Conociendo la terminología específica del sector.
- Sabiendo extraer la idea principal y las ideas secundarias.
- Siendo conscientes de los distintos recursos gramaticales y lingüísticos para que la comunicación sea posible.

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensió de missatges, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.
- Soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax.
- Terminología específica del sector.
- 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 temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Producción de mensajes orales:

- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesia 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.

Emissió de textos escrits:

- Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- Adequación 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 inglesa:

- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofessional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con las funciones de atención al cliente, información y asesoramiento, desarrollo y seguimiento de normas de protocolo y cumplimiento de procesos y protocolos de calidad; todo ello en inglés, incluyendo aspectos como:

- El uso y aplicación de las diversas técnicas de comunicación para informar y asesorar al cliente durante los procesos de servicio.

– El desenvolupament i la formalització de processos i protocols de qualitat associats a les activitats del servei.

Les activitats professionals associades a estes funcions s'apliquen en els processos corresponents a la qualificació professional.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i les competències del títol.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyança aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

– La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació i les tècniques d'imatge personal utilitzant l'anglès.

– Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la prestació de serveis en anglès.

– La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de queixes o reclamacions dels clients en anglès.

Mòdul professional: Anglès Tècnic II-M

Codi: CV 0002

Duració: 44 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Produïx missatges orals senzills en llengua anglesa, en situacions habituals de l'àmbit social i professional de l'empresa reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat missatges de salutacions, presentació i despedida, amb el protocol i les pautes de cortesia associades.

b) S'han utilitzat amb fluïdesa missatges proposats en la gestió de cites.

c) S'han transmés missatges relatius a justificació de retards, absències, o qualsevol altra eventualitat.

d) S'han utilitzat amb suficient fluïdesa les expressions habituals per al requeriment de la identificació dels interlocutors.

e) S'han identificat missatges senzills relacionats amb el sector.

2. Manté conversacions en llengua anglesa, senzilles i rutinàries del sector, interpretant la informació de partida.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha utilitzat un vocabulari tècnic bàsic adequat al context de la situació.

b) S'han utilitzat els missatges adequats de salutacions, presentació, identificació i altres, amb les pautes de cortesia associades dins del context de la conversació.

c) S'han atés consultes directes telefònicament amb suposats clients i proveïdors.

d) S'ha identificat la informació facilitada i requeriments realitzats per l'interlocutor.

e) S'han formulat les preguntes necessàries per a afavorir i confirmar la recepció correcta del missatge.

f) S'han proporcionat les respostes correctes als requeriments i instruccions rebuts.

g) S'han realitzat les anotacions oportunes en anglès en cas de ser necessari.

h) S'han utilitzat les fórmules comunicatives bàsiques més usuals utilitzades en el sector.

i) S'han comprés sense dificultat els punts principals de la informació.

3. Ompli documents rutinaris de caràcter tècnic en anglès, reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha identificat un vocabulari bàsic d'ús general en la documentació pròpia del sector.

b) S'han identificat les característiques bàsiques i dades clau del document.

c) S'ha analitzat el contingut i la finalitat de distints documents tipus d'altres països en anglès.

d) S'han omplert documents professionals relacionats amb el sector.

– El desarrollo y la formalización de procesos y protocolos de calidad asociados a las actividades del servicio.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones, se aplican en los procesos correspondientes a la cualificación profesional.

La formación del módulo contribuye 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 descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación y las técnicas de imagen personal utilizando el inglés.

– Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la prestación de servicios en inglés.

– La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas o reclamaciones de los clientes en inglés.

Módulo profesional: Inglés Técnico II-M

Código: CV 0002

Duración: 44 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Produce mensajes orales sencillos en lengua inglesa, en situaciones habituales del ámbito social y profesional de la empresa reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado mensajes de saludos, presentación y despedida, con el protocolo y las pautas de cortesia asociadas.

b) Se han utilizado con fluidez mensajes propuestos en la gestión de citas.

c) Se han transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias, o cualquier otra eventualidad.

d) Se han empleado con suficiente fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.

e) Se han identificado mensajes sencillos relacionados con el sector.

2. Mantiene conversaciones en lengua inglesa, sencillas y rutinarias del sector interpretando la información de partida.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado un vocabulario técnico básico adecuado al contexto de la situación.

b) Se han utilizado los mensajes adecuados de saludos, presentación, identificación y otros, con las pautas de cortesia asociadas dentro del contexto de la conversación.

c) Se han atendido consultas directas telefónicamente con supuestos clientes y proveedores.

d) Se ha identificado la información facilitada y requerimientos realizados por el interlocutor.

e) Se han formulado las preguntas necesarias para favorecer y confirmar la recepción correcta del mensaje.

f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidos.

g) Se han realizado las anotaciones oportunas en inglés en caso de ser necesario.

h) Se han utilizado las fórmulas comunicativas básicas más usuales utilizadas en el sector.

i) Se han comprendido sin dificultad los puntos principales de la información.

3. Cumplimenta documentos rutinarios de carácter técnico en inglés, reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado un vocabulario básico de uso general en la documentación propia del sector.

b) Se han identificado las características básicas y datos clave del documento.

c) Se ha analizado el contenido y la finalidad de distintos documentos tipo de otros países en inglés.

d) Se han cumplimentado documentos profesionales relacionados con el sector.

e) S'han redactat cartes d'agraïment a proveïdors i clients en anglés.

f) S'han omplert documents d'incidències i reclamacions.

g) S'ha rebut i remés correu electrònic i fax en anglés amb les expressions correctes de cortesia, salutació i despedida.

h) S'han utilitzat les ferramentes informàtiques en la redacció i ompliment dels documents.

4. Redacta documents senzills de caràcter administratiu/laboral reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa i del sector.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha identificat un vocabulari bàsic d'ús general en la documentació pròpia de l'àmbit laboral.

b) S'ha elaborat un currículum seguint el model europeu (Europass) o altres propis dels països de parla anglesa.

c) S'han identificat borses d'ocupació en anglés accessibles per mitjans tradicionals i utilitzant les noves tecnologies.

d) S'ha redactat la carta de presentació per a una oferta d'ocupació.

e) S'han descrit les habilitats personals més adequades a la sol·licitud d'una oferta d'ocupació.

f) S'ha inserit un currículum en una borsa d'ocupació en anglés.

g) S'han redactat cartes de citació, rebuig i selecció per a un procés de selecció en l'empresa.

h) S'ha desenrotllat una actitud de respecte cap a les distintes formes d'estructurar l'entorn laboral.

i) S'ha valorat la llengua anglesa com a mitjà de relació i enteniment en el context laboral.

5. Interpreta textos, documents, conversacions, gravacions o altres en llengua anglesa relacionats amb la cultura general de negoci i empresa utilitzant les ferramentes de suport més adequades.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha interpretat informació bàsica sobre l'empresa, el producte i el servei.

b) S'han interpretat estadístiques i gràfics en anglés sobre l'àmbit professional.

c) S'han aplicat els coneixements de la llengua anglesa a les noves tecnologies de la comunicació i de la informació.

d) S'ha valorat la dimensió de la llengua anglesa com a mitjà de comunicació base en la relació empresarial, tant europea com mundial.

Continguts:

Missatges orals senzills en anglés en situacions pròpies del sector:

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic sobre: presentació de persones, salutacions i despedides, tractaments de cortesia, identificació dels interlocutors, gestió de cites, visites, justificació de retards o absències, allotjaments, mitjans de transports, horaris, actes culturals i anàlegs.

– Recepció i transmissió de missatges de forma presencial, telefònica o telemàtica.

– Sol·licituds i peticions d'informació.

– Convencions i pautes de cortesia en les relacions professionals: horaris, festes locals i professionals i adequació al llenguatge no verbal.

– Estils comunicatius formals i informals: la recepció i relació amb el client.

Conversació bàsica en llengua anglesa en l'àmbit de l'atenció al client:

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb la contractació, l'atenció al client, queixes i reclamacions: documents bàsics. Formulació de disculpes en situacions delicades.

– Planificació d'agendes: concertació, ajornament i anul·lació de cites.

– Presentació de productes/servicis: característiques de productes/servicis, mesures, quantitats, servicis i valors afegits, condicions de pagament, etc.

e) Se han redactado cartas de agradecimiento a proveedores y clientes en inglés.

f) Se han cumplimentado documentos de incidencias y reclamaciones.

g) Se ha recepcionado y remitido correo electrónico y fax en inglés con las expresiones correctas de cortesia, saludo y despedida.

h) Se han utilizado las herramientas informáticas en la redacción y cumplimentación de los documentos.

4. Redacta documentos sencillos de carácter administrativo/laboral reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa y del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado un vocabulario básico de uso general en la documentación propia del ámbito laboral.

b) Se ha elaborado un currículum vitae siguiendo el modelo europeo (Europass) u otros propios de los países de habla inglesa.

c) Se han identificado bolsas de empleo en inglés accesibles por medios tradicionales y utilizando las nuevas tecnologías.

d) Se ha redactado la carta de presentación para una oferta de empleo.

e) Se han descrito las habilidades personales más adecuadas a la solicitud de una oferta de empleo.

f) Se ha insertado un currículum vitae en una bolsa de empleo en inglés.

g) Se han redactado cartas de citación, rechazo y selección para un proceso de selección en la empresa.

h) Se ha desarrollado una actitud de respeto hacia las distintas formas de estructurar el entorno laboral.

i) Se ha valorado la lengua inglesa como medio de relación y entendimiento en el contexto laboral.

5. Interpreta textos, documentos, conversaciones, grabaciones u otros en lengua inglesa relacionados con la cultura general de negocio y empresa utilizando las herramientas de apoyo más adecuadas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado información básica sobre la empresa, el producto y el servicio.

b) Se han interpretado estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.

c) Se han aplicado los conocimientos de la lengua inglesa a las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información.

d) Se ha valorado la dimensión de la lengua inglesa como medio de comunicación base en la relación empresarial, tanto europea como mundial.

Contenidos:

Mensajes orales sencillos en inglés en situaciones propias del sector:

– Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico sobre: presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesia, identificación de los interlocutores, gestión de citas, visitas, justificación de retrasos o ausencias, alojamientos, medios de transporte, horarios, actos culturales y análogos.

– Recepción y transmisión de mensajes de forma presencial, telefónica o telemática.

– Solicitudes y peticiones de información.

– Convenciones y pautas de cortesia en las relaciones profesionales: horarios, fiestas locales y profesionales y adecuación al lenguaje no verbal.

– Estilos comunicativos formales e informales: la recepción y relación con el cliente.

Conversación básica en lengua inglesa en el ámbito de la atención al cliente

– Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones: documentos básicos. Formulació de disculpas en situacions delicades

– Planificació de agendas: concierto, aplazamiento y anulació de citas.

– Presentación de productos/servicios: características de productos/servicios, medidas, cantidades, servicios y valores añadidos, condiciones de pago, etc.

– Convencions i pautes de cortesia, relacions i pautes professionals usades en l’atenció al client, extern i intern.

Ompliment de documentació administrativa i comercial en anglés:

- Interpretació de les condicions d’un contracte de compravenda.
- Ompliment de documentació comercial bàsica: propostes de comanda, albarans, factures proforma, factures, documents de transport, documents de pagament o altres.
- Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb la gestió de comandes, contractació, intenció i preferència de compra, devolucions i descomptes.

Redacció de documentació relacionada amb la gestió laboral en anglés:

- Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb l’àmbit laboral: currículum en distints models. Borses d’ocupació. Ofertes d’ocupació. Cartes de presentació.
- La selecció i contractació del personal: contractes de treball. Cartes de citació, admissió i rebuig en processos de selecció.
- L’organització de l’empresa: llocs de treball i funcions.

Interpretació de textos amb ferramentes bàsiques de suport (TIC)

- Ús de diccionaris temàtics, correctors ortogràfics, programes de traducció automàtics aplicats a textos relacionats amb:

- La cultura d’empresa i objectius: distints enfocaments.
- *Articles de premsa específics del sector:*
- Descripció i comparació de gràfics i estadística. Comprensió dels indicadors econòmics més habituals.
- Agenda. Documentació per a l’organització de cites, trobades, i reunions. Organització de les tasques diàries.
- Consulta de pàgines web amb continguts econòmics en anglés amb informació rellevant per a l’empresa.

Orientacions pedagògiques:

Este mòdul conté la formació necessària per a l’exercici d’activitats relacionades amb les funcions d’atenció al client, informació i assessorament i compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en anglés, incloent-hi aspectes com:

- L’ús i aplicació de les diverses tècniques de comunicació per a informar i assessorar el client durant els processos de servei.
- El desenvolupament i la formalització de processos i protocols de qualitat associats a les activitats del servei.

Les activitats professionals associades a estes funcions s’apliquen fonamentalment en els processos propis del nivell de qualificació.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i les competències del títol.

Les línies d’actuació en el procés d’ensenyança aprendentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

- La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació i les tècniques d’imatge personal utilitzant l’anglés.
- Els processos de qualitat en l’empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la prestació de serveis en anglés.
- La identificació, anàlisi i procediments d’actuació davant de queixes o reclamacions dels clients en anglés.

ANNEX V

Espais mínims

<i>Espai formatiu</i>	<i>Superfície m² 30 alumnes</i>	<i>Superfície m² 20 alumnes</i>
Aula polivalent	60	40
Aula tècnica	100	60
Taller d’infraestructures	120	100
Taller de sistemes electrònics	120	100

– Convenciones y pautes de cortesia, relaciones y pautes profesionales usadas en la atención al cliente, externo e interno.

Cumplimentación de documentación administrativa y comercial en inglés:

- Interpretación de las condiciones de un contrato de compraventa.
- Cumplimentación de documentación comercial básica: propuestas de pedido, albaranes, facturas proforma, facturas, documentos de transporte, documentos de pago u otros.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con la gestión de pedidos, contratación, intención y preferencia de compra, devoluciones y descuentos.

Redacción de documentación relacionada con la gestión laboral en inglés:

- Recursos, estructuras lingüísticas, y léxico básico relacionados con el ámbito laboral: currículum vitae en distintos modelos. Bolsas de empleo. Ofertas de empleo. Cartas de presentación.
- La selección y contratación del personal: contratos de trabajo. Cartas de citación, admisión y rechazo en procesos de selección.
- La organización de la empresa: puestos de trabajo y funciones.

Interpretación de textos con herramientas básicas de apoyo (TIC)

- Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automáticos aplicados a textos relacionados con:

- La cultura de empresa y objetivos: distintos enfoques.
- Artículos de prensa específicos del sector.
- Descripción y comparación de gráficas y estadística. Comprensión de los indicadores económicos más habituales.
- Agenda. Documentación para la organización de citas, encuentros, y reuniones. Organización de las tareas diarias.
- Consulta de páginas webs con contenidos económicos en inglés con información relevante para la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con las funciones de atención al cliente, información y asesoramiento y cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en inglés, incluyendo aspectos como:

- El uso y la aplicación de las diversas técnicas de comunicación para informar y asesorar al cliente durante los procesos de servicio.
- El desarrollo y formalización de procesos y protocolos de calidad asociados a las actividades del servicio.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican fundamentalmente en los procesos propios del nivel de cualificación.

La formación del módulo contribuye 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 descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación y las técnicas de imagen personal utilizando el inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la prestación de servicios en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas o reclamaciones de los clientes en inglés.

ANEXO V

Espacios mínimos

<i>Espacio formativo</i>	<i>Superfície m² 30 alumnos</i>	<i>Superfície m² 20 alumnos</i>
Aula polivalente	60	40
Aula tècnica	100	60
Taller de infraestructuras	120	100
Taller de sistemas electrónicos	120	100

ANNEX VI

Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en centres de titularitat privada o d'altres administracions diferents de l'educativa.

Mòduls professionals	Titulacions
0237. Infraestructures Comunes de Telecomunicació en Vivendes i Edificis 0238. Instal·lacions Domòtiques 0359. Electrònica Aplicada 0360. Equips Microinformàtics 0361. Infraestructures de Xarxes de Dades i Sistemes de Telefonia 0362. Instal·lacions Elèctriques Bàsiques 0363. Instal·lacions de Megafonia i Sonorització 0364. Circuit Tancat de Televisió i Seguretat Electrònica 0365. Instal·lacions de Radiocomunicacions	Llicenciat en Física Llicenciat en Radioelectrònica Naval Arquitecte Enginyer Aeronàutic Enginyer en Automàtica i Electrònica Industrial Enginyer en Electrònica Enginyer Industrial Enginyer de Mines Enginyer Naval i Oceànic Enginyer de Telecomunicació Diplomata en Radioelectrònica Naval Enginyer Tècnic Aeronàutic, especialitat en Aeronavegació Enginyer Tècnic en Informàtica de Sistemes Enginyer Tècnic Industrial, especialitat en Electricitat Enginyer Tècnic Industrial, especialitat en Electrònica Industrial Enginyer Tècnic Industrial de Telecomunicació, en totes les seues especialitats. Enginyer Tècnic d'Obres, en totes les seues especialitats
0366. Formació i Orientació Laboral 0367. Empresa i Iniciativa Emprendedora	Llicenciat en Dret Llicenciat en Administració i Direcció d'Empreses Llicenciat en Ciències Actuarials i Financeres Llicenciat en Ciències Polítiques i de l'Administració Llicenciat en Ciències del Treball Llicenciat en Economia Llicenciat en Psicologia Llicenciat en Sociologia Enginyer en Organització Industrial Diplomata en Ciències Empresarials Diplomata en Relacions Laborals Diplomata en Educació Social Diplomata en Treball Social Diplomata en Gestió i Administració Pública

ANEXO VI

Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en centros de titularidad privada o de otras administraciones distinta a la educativa.

Módulos profesionales	Titulaciones
0237. Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios 0238. Instalaciones Domóticas 0359. Electrónica Aplicada 0360. Equipos Microinformáticos 0361. Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía 0362. Instalaciones Eléctricas Básicas 0363. Instalaciones de Megafonía y Sonorización 0364. Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica 0365. Instalaciones de Radiocomunicaciones	Licenciado en Física Licenciado en Radioelectrónica Naval Arquitecto Ingeniero Aeronáutico Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial Ingeniero en Electrónica Ingeniero Industrial Ingeniero de Minas Ingeniero Naval y Oceánico Ingeniero de Telecomunicación Diplomado en Radioelectrónica Naval Ingeniero Técnico Aeronáutico, especialidad en Aeronavegación Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial Ingeniero Técnico Industrial de Telecomunicación, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico de Obras, en todas sus especialidades
0366. Formación y Orientación Laboral 0367. Empresa e Iniciativa Emprendedora	Licenciado en Derecho Licenciado en Administración y Dirección de Empresas Licenciado en Ciencias Actuariales y Financieras Licenciado en Ciencias Políticas y de la Administración Licenciado en Ciencias del Trabajo Licenciado en Economía Licenciado en Psicología Licenciado en Sociología Ingeniero en Organización Industrial Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomado en Relaciones Laborales Diplomado en Educación Social Diplomado en Trabajo Social Diplomado en Gestión y Administración Pública