

Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport

DECRET 98/2017, de 21 de juliol, del Consell, pel qual s'estableix per a la Comunitat Valenciana el currículum del cicle formatiu de grau superior corresponent al títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers. [2017/6927]

ÍNDEX

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 i Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers
Article 5. Espais i equipament
Article 6. Professorat
Article 7. Docència en anglès
Article 8. Autonomia dels centres
Article 9. Requisits dels centres per a impartir aquests ensenyaments
Article 10. Avaluació, promoció i acreditació
Article 11. Adaptació als diferents tipus i persones destinatàries de l'oferta educativa
Disposició addicional primera. Calendari d'implantació
Disposició addicional segona. Autorització de centres docents
Disposició addicional tercera. Requisits del professorat de centres privats o de centres públics de titularitat diferent de l'Administració Educativa
Disposició addicional quarta. Incidència pressupostària
Disposició transitòria única. Procés de transició i drets de l'alumnat que curse el cicle formatiu establert per a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o Tècnic/a Superior en Plàstics i Cauçú, emparats per la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu
Disposició derogatòria única. Derogació normativa
Disposició final primera. Aplicació i desplegament
Disposició final segona. Entrada en vigor
Annex I. Mòduls professionals
Annex II. Seqüenciació i distribució horària dels mòduls professionals.
Annex III. Professorat
Annex IV. Currículum mòduls professionals: Anglès tècnic I-S i II-S
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'administracions diferents de l'Educativa

PREÀMBUL

L'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana estableix, en l'article 53, que és de competència exclusiva de la Generalitat la regulació i administració de l'ensenyament en tota la seua extensió, nivells i graus, modalitats i especialitats, en l'àmbit de les seues competències, sense perjudici del que disposen l'article vint-i-set de la Constitució Espanyola i les lleis orgàniques que, d'acord amb l'apartat u del seu article huitanta-u, la desenvolupen.

Una vegada aprovat i publicat en el *Boletín Oficial del Estado* el Real decret 882/2011, de 24 de juny, pel qual s'estableix el títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers i se'n fixen els ensenyaments mínims, els continguts bàsics del qual representen el 55 per cent de la duració total del currículum d'aquest cicle formatiu, establert en 2.000 hores, en virtut del que disposa l'article 10 apartats 1 i 2 de la Llei orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional, en els

Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte

DECRETO 98/2017, de 21 de julio, del Consell, por el que se establece para la Comunitat Valenciana el currículum del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros. [2017/6927]

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 y Proyecto de programación de la producción en moldeo de metales y polímeros
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 personas destinatarias de la oferta educativa
Disposición adicional primera. Calendario de implantación
Disposición adicional segunda. Autorización de centros docentes
Disposición adicional tercera. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la Administración Educativa
Disposición adicional cuarta. Incidencia presupuestaria
Disposición transitòria única. Proceso de transición y derechos del alumnado que esté cursando el ciclo formativo establecido para la obtención del título de Técnico/a Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho, amparados por la Ley orgànica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo
Disposició derogatòria única. Derogación normativa
Disposició final primera. Aplicación y desarrollo
Disposició final segona. Entrada en vigor
Anexo I. Módulos Profesionales
Anexo II. Secuenciación y distribución horaria de los módulos profesionales.
Anexo III. Profesorado
Anexo IV. Currículo módulos profesionales: Inglés técnico I-S y II-S
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

El Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, establece en su artículo 53 que es de competencia exclusiva de la Generalitat la regulación 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 Española y en las Leyes Orgánicas 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 882/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros 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 2000 horas, en virtud del que dispone el artículo 10 apartados 1 y 2 de la Ley orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en los



articles 6.2, 6.3, 39.4 i 39.6 de la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (LOE), i en el capítol I del títol I del Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la Formació Professional del sistema educatiu, és procedent, tenint en compte els aspectes definits en la normativa anteriorment mencionada, establir el currículum complet d'aquests nous ensenyaments de Formació Professional inicial vinculats al títol esmentat en l'àmbit d'aquesta comunitat autònoma, i ampliar i contextualitzar els continguts dels mòduls professionals i respectar el perfil professional d'aquell.

En la definició d'aquest 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/a 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 serveis de prevenció, i incorporant en el currículum formació en la llengua anglesa per a facilitar la seua mobilitat professional a qualsevol país europeu.

Aquest 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 desenvolupament 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.

Aquesta disposició està inclosa en el Pla normatiu de l'Administració de la Generalitat per a 2017.

Fent ús de les competències de l'article 53 de l'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, oït el Consell Valencià de Formació Professional, consultats els agents socials, a proposta del conseller d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, conforme el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, i amb la deliberació prèvia del Consell, en la reunió del 21 de juliol de 2017,

DECRETE

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

1. Aquest decret té per objecte establir el currículum del cicle formatiu de grau superior vinculat al títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, tenint en compte les característiques socioproductives, laborals i educatives de la Comunitat Valenciana. A aquests efectes, la identificació del títol, el perfil professional que ve expressat per 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 defineixen en el títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, determinat en el Reial decret 882/2011, de 24 de juny, pel qual s'estableix l'esmentat títol i els seus ensenyaments mínims.

2. El que disposa aquest decret s'aplicarà en els centres docents que desenvolupen els ensenyaments del cicle formatiu de grau superior de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article 2. Currículum

1. La duració total del currículum d'aquest 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 d'aquests mòduls professionals, expressats en termes de resultats

en los artículos 6.2, 6.3, 39.4 y 39.6 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), y en el Capítulo I del Título I 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 normativa anteriormente citada, establecer el currículo completo 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 currículo se han tenido en cuenta las características educativas, así como las socioproductivas 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/a 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 currículo formación en la lengua inglesa para facilitar su movilidad profesional a cualquier país europeo.

Este currículo 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, possibiliten adecuaciones particulares del currículo 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.

Esta disposición está incluida en el Plan normativo de la Administración de la Generalitat para 2017.

En uso de las competencias del artículo 53 del Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, oído el Consejo Valenciano de Formación Profesional, consultados los agentes sociales, a propuesta del conseller de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, conforme con el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, y previa deliberación del Consell, en la reunión del 21 de julio de 2017,

DECRETO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. Este decreto tiene por objeto establecer el currículo del ciclo formativo de grado superior vinculado al título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, teniendo en cuenta las características socioproductivas, 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/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, determinado en el Real decreto 882/2011, de 24 de junio, por el que se establece el mencionado título y sus enseñanzas mínimas.

2. Lo dispuesto en este decreto será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Currículo

1. La duración total del currículo 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



d'aprenentatge i els seus criteris d'avaluació, així com les orientacions pedagògiques, són els que s'estableixen per a cada un en el Reial decret 882/2011, de 24 de juny.

3. Els continguts i la càrrega lectiva completa d'aquests mòduls professionals s'estableixen en l'annex I d'aquest decret.

Article 3. Organització i distribució horària

La impartició dels mòduls professionals d'aquest 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 d'aquest decret.

Article 4. Mòduls professionals: Formació en centres de treball i projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers

1. El mòdul professional de Formació en centres de treball es realitzarà, amb caràcter general, en el tercer trimestre del segon curs.

2. El mòdul professional de Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers, consistirà en la realització individual d'un projecte de caràcter integrador i complementari de la resta dels mòduls professionals que componen el cicle formatiu, que es presentarà i es defensarà davant d'un tribunal format per professorat de l'equip docent del cicle formatiu. Es desenvoluparà, amb caràcter general, durant l'últim trimestre del segon curs, i podrà coincidir amb la realització del mòdul professional de Formació en centres de treball. El desenvolupament i seguiment d'aquest mòdul haurà de compaginar la tutoria individual i col·lectiva, i la seua avaluació, per ser de caràcter integrador i complementari de la resta dels mòduls que componen el cicle formatiu, quedarà condicionada a l'avaluació positiva d'aquests.

Article 5. Espais i equipament

1. Els espais mínims que han de reunir els centres educatius per a permetre el desenvolupament dels ensenyaments d'aquest 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 establerts en l'annex V d'aquest decret.

2. Els espais formatius establerts 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 tancaments.

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

a) Els equips, màquines i material anàleg que s'empre disposaran de la instal·lació necessària perquè funcionen correctament, i compliran les normes de seguretat i de prevenció de riscos i totes les altres que siguin 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 espais esmentats.

Article 6. Professorat

1. Els aspectes referents a les especialitats del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu de grau superior Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers indicats en el punt 2 de l'article 2 d'aquest decret segons el que preveu la normativa estatal de caràcter bàsic, són els establerts actualment en l'annex III A) del Reial decret 882/2011, de 24 de juny, i en l'annex III d'aquest decret es determinen les especialitats i, si és el cas, els requisits de formació inicial del professorat amb atribució docent en el mòdul professional d'Anglès tècnic inclòs en l'article 7.

2. A fi de garantir la qualitat d'aquests ensenyaments, per a poder impartir els mòduls professionals que conformen el cicle formatiu, el professorat dels centres docents no pertanyents a l'Administració Educativa ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat haurà de posseir la corresponent titulació acadèmica que es concreta en l'annex VI d'aquest

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 882/2011, de 24 de junio.

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

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 del presente decreto.

Artículo 4. Módulos profesionales: Formación en centros de trabajo y Proyecto de programación de la producción en moldeo de metales y polímeros

1. El módulo profesional de Formación en centros de trabajo, se realizará con carácter general, en el tercer trimestre del segundo curso.

2. El módulo profesional de Proyecto de programación de la producción en moldeo de metales y polímeros, consistirá en la realización individual de un proyecto de carácter integrador y complementario del resto de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo, que se presentará y defenderá, ante un tribunal formado por profesorado del equipo docente del ciclo formativo. Se desarrollará con carácter general, durante el último trimestre del segundo curso, pudiendo coincidir con la realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo. El desarrollo y seguimiento de este módulo deberá compaginar la tutoría individual y colectiva y su evaluación, por ser de carácter integrador y complementario del resto de los módulos que componen el ciclo formativo, quedará condicionada a la evaluación positiva de estos.

Artículo 5. Espacios y equipamiento

1. Los espacios mínimos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo, cumpliendo con 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 este decreto.

2. 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.

3. 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 y material análogo que se emplee dispondrán de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento y cumplirán con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

b) Su cantidad y características deberá estar en función del número de alumnos y alumnas 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

1. Los aspectos referentes a las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros indicados en el punto 2 del artículo 2 del presente decreto según lo previsto en la normativa estatal de carácter básico, son los establecidos actualmente en el anexo III A) del Real decreto 882/2011, de 24 de junio, y en el anexo III de este decreto se determinan las especialidades y, en su caso, los requisitos de formación inicial del profesorado con atribución docente en el módulo profesional de Inglés técnico incluido en el artículo 7.

2. Con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas, para poder impartir los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo, el profesorado de los centros docentes no pertenecientes a la Administración Educativa, ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat, deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta

decret, 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

1. 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'uns altres països, realitzar propostes d'innovació en el seu àmbit professional i facilitar la seua mobilitat a qualsevol país europeu, el currículum d'aquest cicle formatiu la incorpora de manera integrada en dos mòduls professionals entre els que componen la totalitat del cicle formatiu.

2. Aquests 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. A fi de garantir que l'ensenyament en anglès s'impartisca en els dos cursos acadèmics del cicle formatiu de manera continuada, es triaran mòduls professionals d'ambdós cursos, i els mòduls susceptibles de ser impartits en llengua anglesa són els relacionats amb les unitats de competència incloses en el títol.

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

4. Si no es compleixen les condicions indicades, amb caràcter excepcional i de manera transitòria, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu, en el marc general del seu projecte educatiu concretaran i desenvoluparan 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 tres hores setmanals en el primer curs i dos hores setmanals en el segon curs. El currículum d'aquests 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 desenvolupament dels ensenyaments i la seua adaptació a les característiques concretes de l'entorn socioeconòmic, cultural i professional.

En el marc general del projecte educatiu, i depenent de 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 aquest decret, 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 aquests ensenyaments 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 desenvolupament 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 estableisca la conselleria amb competències en aquests ensenyaments de Formació Professional, sense que, en cap cas, s'imposen aportacions a l'alumnat ni exigències per a aquella.

Article 9. Requisits dels centres per a impartir aquests ensenyaments

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que oferisquen ensenyaments conduents a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Programació

en el annexo VI del presente decreto 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

1. 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 de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo.

2. Estos módulos se impartirán 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. Al objeto de garantizar que la enseñanza en inglés se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada se elegirán módulos profesionales de ambos cursos y los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los relacionados con las unidades de competencia incluidas en el título.

3. 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 tres horas semanales para el módulo que se imparta en el primer curso y dos horas para el que se desarrolle durante el segundo curso. 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.

4. Si no se cumplen las condiciones indicadas, con carácter excepcional y de forma transitoria, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo, en el marco general de su proyecto educativo concretarán y desarrollarán 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 tres 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 este decreto, 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 gèneres.

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/a Superior en Pro-



de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, s'ajustaran al que estableix la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i les normes que la despleguen i, en tot cas, hauran de complir els requisits que s'estableixen en l'article 46 del Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, a més del que estableix el Reial decret 882/2011, de 24 de juny i normes que el desenvolupen.

Article 10. Avaluació, promoció i acreditació

Per a l'avaluació, promoció i acreditació de la formació establerta en aquest decret caldrà ajustar-se a les normes que expressament dicte la conselleria amb competències en aquests ensenyaments de Formació Professional.

Article 11. Adaptació als diferents tipus i persones destinatàries de l'oferta educativa

La conselleria amb competències en aquests ensenyaments de Formació Professional podrà realitzar ofertes formatives d'aquest cicle formatiu adaptades a les necessitats específiques de col·lectius desfavorits o amb risc d'exclusió social, i adequar els ensenyaments del cicle a les característiques dels diversos tipus d'oferta educativa, a fi d'adaptar-se a les característiques de les persones destinatàries.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera. Calendari d'implantació

La implantació del currículum objecte de regulació d'aquest decret tindrà lloc a partir del curs escolar 2015-2016, per als ensenyaments (mòduls professionals), seqüenciats en el curs primer de l'annex II d'aquest decret i en el curs 2016-2017, per als ensenyaments (mòduls professionals), seqüenciats en el segon curs de l'annex II esmentat. Simultàniament, en aquests cursos acadèmics, es deixaran d'impartir els corresponents al primer i segon cursos dels ensenyaments establerts per a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic/a Superior en Plàstics i Cautxú, emparats per la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu (LOGSE).

Segona. Autorització de centres docents

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que, en la data d'entrada en vigor d'aquest decret, tinguen autoritzats ensenyaments conduents a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic/a Superior en Plàstics i Cautxú, emparats per la LOGSE, queden autoritzats per a impartir els ensenyaments conduents a l'obtenció del títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, emparat per la LOE.

Tercera. Requisits del professorat de centres privats o de centres 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'aquest decret, no tinga els requisits acadèmics exigits en l'article 6 d'aquest decret podrà impartir els corresponents mòduls professionals que conformen aquest currículum si es troba en algun dels supòsits següents:

a) Professorat que haja impartit docència en els centres especificats en la disposició addicional segona, sempre que disposara per a això dels requisits acadèmics requerits, durant un període de dos cursos acadèmics complets, o a falta d'això dotze mesos en períodes continus o discontinus, dins dels quatre cursos anteriors a l'entrada en vigor d'aquest decret, en el mateix mòdul professional inclòs en un cicle formatiu emparat per la LOGSE que siga objecte de la convalidació establida en l'annex IV del Reial decret 882/2011, de 24 de juny. L'acreditació docent corresponent es podrà sol·licitar durant un any a l'entrada en vigor d'aquest decret.

b) Professorat que dispose d'una titulació acadèmica universitària i de la formació pedagògica i didàctica requerida, i a més acredite una

gramación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, se ajustarán a lo establecido en la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en las normas que la 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 882/2011, de 24 de junio y normas que lo desarrollen.

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto 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 personas destinatarias de la oferta educativa

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional, podrá realizar ofertas formativas, de este ciclo formativo, 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 las personas destinatarias.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación del presente decreto tendrá lugar a partir del curso escolar 2015-2016, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciadas en el curso primero del anexo II del presente decreto y en el curso 2016-2017, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciadas en el segundo curso del mencionado anexo II. Simultáneamente, en los mismos cursos académicos, dejarán de impartirse las correspondientes al primer y segundo cursos de las enseñanzas establecidas para la obtención del título de Técnico/a Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho, amparados por la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE).

Segunda. Autorización de centros docentes

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que, en la fecha de entrada en vigor de este decreto, tengan autorizadas enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico/a Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho, amparados por la LOGSE, quedan autorizados para impartir las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, amparado por la LOE.

Tercera. 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 este decreto, carezca de los requisitos académicos exigidos en el artículo 6 del presente decreto podrá impartir los correspondientes módulos profesionales que conforman el presente currículo si se encuentran en alguno de los siguientes supuestos:

a) Profesorado que haya impartido docencia en los centros especificados en la disposición adicional segunda, siempre que dispusiese para ello de los requisitos académicos requeridos, durante un periodo de dos cursos académicos completos, o en su defecto doce meses en periodos continuos o discontinuos, dentro de los cuatro cursos anteriores a la entrada en vigor del presente decreto, en el mismo módulo profesional incluido en un ciclo formativo amparado por la LOGSE que sea objeto de la convalidación establecida en el anexo IV del Real decreto 882/2011, de 24 de junio. La acreditación docente correspondiente podrá solicitarse durante un año a la entrada en vigor del presente decreto.

b) Profesorado que disponga de una titulación académica universitaria y de la formación pedagógica y didáctica requerida, y además acredite una



experiència laboral de com a mínim tres anys en el sector vinculat a la família professional realitzant activitats productives o docents en empreses relacionades implícitament amb els resultats d'aprenentatge del mòdul professional.

El procediment que s'ha de seguir per a obtenir l'acreditació docent establida en aquesta disposició addicional 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 l'apartat a) o b) d'aquesta disposició addicional.

La persona titular de la direcció territorial, amb un informe previ del seu servei d'Inspecció Educativa, elevarà proposta de resolució davant de l'òrgan administratiu competent en matèria d'ordenació d'aquests ensenyaments de Formació Professional, de la conselleria amb competències en matèria d'educació, que dictarà una resolució individualitzada respecte d'això. Contra la resolució, la persona interessada podrà presentar recurs d'alçada en el termini d'un mes des de la seua notificació davant de la secretaria autonòmica de la qual depenga l'esmentat òrgan administratiu competent, aspecte que haurà de constar en la resolució esmentada. Aquestes resolucions quedaran inscrites en un registre creat a aquest efecte.

Quarta. Incidència en les dotacions de despesa

La implementació i desenvolupament d'aquest decret haurà de ser atès amb els mitjans personals i materials de la conselleria competent en aquests ensenyaments de Formació Professional, en la quantia que prevegen els corresponents pressupostos anuals.

DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA

Única. Procés de transició i drets de l'alumnat que curse el cicle formatiu establert per a l'obtenció del títol de Tècnic Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic/a Superior en Plàstics i Cautxú, emparats per la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu

1. L'alumnat que, en finalitzar el curs escolar 2014-2015, complisca les condicions requerides per cursar els ensenyaments del segon curs del títol de Tècnic/a Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic/a Superior en Plàstics i Cautxú emparats per la LOGSE, i que no haja superat algun dels mòduls professionals del primer curs del corresponent cicle formatiu els ensenyaments del qual se substitueixen d'acord amb allò que s'ha indicat en la disposició addicional primera d'aquest decret, comptarà amb dos convocatòries en cadascun dels dos anys successius per a poder superar aquests mòduls professionals, sempre amb el límit màxim de convocatòries pendents de realitzar per la persona interessada, que estableix la normativa vigent en cada un dels règims d'impartició dels ensenyaments de Formació Professional.

Transcorregut aquest període, en el curs escolar 2017-2018, se li aplicaran les convalidacions, per als mòduls superats, establertes en l'article 15 del Reial decret 882/2011, de 24 de juny, pel qual s'estableix el títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers o norma bàsica que el substituïska, regulat per la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.

2. A l'alumnat que, en finalitzar el curs escolar 2014-2015, no complisca les condicions requerides per a cursar els ensenyaments del segon curs del títol de Tècnic/a Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic/a Superior en Plàstics i Cautxú, emparats per la LOGSE, se li aplicaran les convalidacions establertes en l'article 15 del Reial decret 882/2011, de 24 de juny, pel qual s'estableix el títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, o norma bàsica que el substituïska regulat per la LOE.

3. L'alumnat que, en finalitzar el curs escolar 2015-2016, no complisca, per no haver superat algun dels mòduls professionals del segon curs, les condicions requerides per a obtenir el títol de Tècnic Superior en Producció per Fosa i Pulverimetallúrgia o del títol de Tècnic Superior en Plàstics i Cautxú emparats per la LOGSE, disposarà de dos

te una experiència laboral de al menos tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas o docentes en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

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 el apartado a) o b) de esta disposición adicional.

La persona titular de la dirección territorial, previo informe de su Servicio de Inspección Educativa, elevará propuesta de resolución ante el órgano administrativo competente en materia de ordenación de estas enseñanzas de Formación Profesional, de la conselleria con competencias en materia de educación, que dictará resolución individualizada al respecto. Contra la resolución, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada, en el plazo de un mes desde su notificación, ante la Secretaría Autonómica de la que dependa el mencionado órgano administrativo competente, extremo que deberá constar en la mencionada resolución. Estas resoluciones quedarán inscritas en un registro creado al efecto.

Cuarta. Incidencia en las dotaciones de gasto

La implementación y desarrollo de este decreto deberá ser atendida con los medios personales y materiales de la conselleria competente en estas enseñanzas de Formación Profesional, en la cuantía que prevean los correspondientes presupuestos anuales.

DISPOSICIÓ TRANSITORIA

Única. Proceso de transición y derechos del alumnado que esté cursando el ciclo formativo establecido para la obtención del título de Técnico Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho, amparados por la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo

1. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2014-2015, cumpla las condiciones requeridas para cursar las enseñanzas del segundo curso del título de Técnico Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho amparados por la LOGSE, y que no haya superado alguno de los módulos profesionales del primer curso del correspondiente ciclo formativo cuyas enseñanzas se sustituyen de acuerdo con lo indicado en la disposición adicional primera del presente decreto, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, siempre con el límite máximo de convocatorias pendientes de realizar por el interesado, que establece la normativa vigente en cada uno de los regímenes de impartición de las enseñanzas de Formación Profesional.

Transcurrido dicho periodo, en el curso escolar 2017-2018, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15 del Real decreto 882/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros o norma básica que lo sustituya, regulado por la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

2. Al alumnado que, al finalizar el curso escolar 2014-2015, no cumpla las condiciones requeridas para cursar las enseñanzas del segundo curso del título de Técnico/a Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico/a Superior en Plásticos y Caucho, amparados por la LOGSE, se le aplicarán las convalidaciones establecidas en el artículo 15 del Real decreto 882/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, o norma básica que lo sustituya regulado por la LOE.

3. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2015-2016, no cumpla, por no haber superado algún de los módulos profesionales del segundo curso, las condiciones requeridas para obtener el título de Técnico Superior en Producción por Fundición y Pulvimetalurgia o del título de Técnico Superior en Plásticos y Caucho amparados por la

convocatòries en cada un dels dos cursos successius per a poder superar els esmentats mòduls professionals, a excepció del mòdul professional de Formació en centres de treball per al que disposarà d'un curs escolar suplementari, sempre amb el límit màxim de convocatòries pendents de realitzar per la persona interessada, que estableix la normativa vigent en cada un dels règims d'impartició dels ensenyaments de Formació Professional. A l'alumnat que, transcorregut aquest període, no haguera obtingut el corresponent títol, se li aplicaran les convalidacions, per als mòduls superats, establertes en l'article 15 del Reial decret 882/2011, de 24 de juny, pel qual s'estableix el títol de Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers, o norma bàsica que el substituisca, regulat per la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Única. Derogació normativa

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o d'un rang inferior que s'oposen al que estableix aquesta norma.

DISPOSICIONS FINALS

Primera. Aplicació i desplegament

S'autoritza a qui exercisca la titularitat de la conselleria competent en matèria educativa per a dictar totes les disposicions que siguen necessàries per a l'aplicació i el desplegament del que disposa aquest decret.

Segona. Entrada en vigor

Aquest decret entrarà en vigor l'endemà de la seua publicació en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*. No obstant això, els seus efectes s'entendran referits a partir de l'inici dels processos d'escolarització del curs 2015-2016.

Ademuz, 21 de juliol de 2017

El president de la Generalitat,
XIMO PUIG I FERRER

El conseller d'Educació, Investigació, Cultura i Esport,
VICENT MARZÀ IBÁÑEZ

ANNEX I

Mòduls professionals

1. Mòdul professional: Interpretació gràfica
Codi: 0007
Duració: 128 hores
Continguts:
 - a) Determinació de formes i dimensions representades en plànols de fabricació:
 - Interpretació de plànols de fabricació.
 - Normes de dibuix industrial: formats, retolació normalitzada, línies normalitzades, escales.
 - Plànols de conjunt i especejament: plànols de conjunt, marcat de peces, llista d'especejament, plànols d'especejament.
 - Vistes: principis generals de representació, mètodes de projecció, vistes principals i vistes auxiliars, elecció de les vistes.
 - Talls i seccions. Ruptures.
 - Desenrotllament metòdic del treball.
 - b) Identificació de toleràncies de dimensions i formes:
 - Interpretació dels símbols utilitzats en plànols de fabricació.
 - Acotació: tipus de cotes, principis d'acotació, disposició global de les cotes en funció del procés de mecanitzat.
 - Representació de toleràncies dimensionals, geomètriques i superficials.
 - Manipulació de catàlegs comercials.

LOGSE, dispondrá de dos convocatorias en cada uno de los dos cursos sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, a excepción del módulo profesional de Formación en centros de trabajo para el que dispondrá de un curso escolar suplementario, siempre con el límite máximo de convocatorias pendientes de realizar por la persona interesada, que establece la normativa vigente en cada uno de los regímenes de impartición de las enseñanzas de Formación Profesional. Al alumnado que, transcurrido dicho periodo, no hubiera obtenido el correspondiente título, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15 del Real decreto 882/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros, o norma básica que lo sustituya, regulado por la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única. Derogación normativa

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la presente norma.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Aplicación y desarrollo

Se autoriza a quien ostente la titularidad de la conselleria competente en materia educativa para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de lo dispuesto en el presente decreto.

Segunda. Entrada en vigor

Este decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*. No obstante, sus efectos se entenderán referidos a partir del inicio de los procesos de escolarización del curso 2015-2016.

Ademuz, 21 de julio de 2017

El president de la Generalitat,
XIMO PUIG I FERRER

El conseller de Educación, Investigación, Cultura y Deporte,
VICENT MARZÀ IBÁÑEZ

ANEXO I

Módulos profesionales

1. Módulo profesional: Interpretación gráfica
Código: 0007
Duración: 128 horas
Contenidos:
 - a) Determinación de formas y dimensiones representadas en planos de fabricación:
 - Interpretación de planos de fabricación.
 - Normas de dibujo industrial: formatos, rotulación normalizada, líneas normalizadas, escalas.
 - Planos de conjunto y despiece: planos de conjunto, marcado de piezas, lista de despiece, planos de despiece.
 - Vistas: principios generales de representación, métodos de proyección, vistas principales y vistas auxiliares, elección de las vistas.
 - Cortes y secciones. Roturas.
 - Desarrollo metódico del trabajo.
 - b) Identificación de tolerancias de dimensiones y formas:
 - Interpretación de los símbolos utilizados en planos de fabricación.
 - Acotación: tipos de cotas, principios de acotación, disposición global de las cotas en función del proceso de mecanizado.
 - Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales.
 - Manipulación de catálogos comerciales.



- Representació d'elements d'unió: unions desmuntables i fixes.
- Representació de materials.
- Representació de tractaments tèrmics, termoquímics, electroquímics.
- Representació de formes normalitzades (xavetes, rosques, rodes dentades, rodaments, guies, soldadures i altres).
- Desenvolupament metòdic del treball
- c) Realització de croquis de utilitatges i eines:
 - Tècniques de croquis a mà alçada.
 - Expressió d'idees i missatges per mitjà del dibuix a mà alçada.
 - Coneixement i maneig dels estris de dibuix.
 - Rotulació.
 - Elements per a la croquis.
 - Tècnica per al traçat de línies rectes.
 - Croquis de figures planes, arcs i circumferències.
 - Presa de dades necessàries per a la croquis.
 - Traçats preparatoris proporcionals.
 - Distribució de la representació en el format.
 - Croquis a mà alçada de solucions constructives de eines i utilitatges per a processos de fabricació.
 - Creativitat i innovació en les solucions constructives.
 - Valoració de l'ordre i neteja en la realització de croquis.
 - Valoració del treball en equip.
- d) Interpretació d'esquemes d'automatització:
 - Identificació de components en esquemes pneumàtics, hidràulics, elèctrics i programables.
 - Simbologia d'elements pneumàtics, hidràulics, elèctrics, electrònics i programables.
 - Simbologia de connexions entre components.
 - Etiquetes de connexions.
 - Desenvolupament metòdic del treball.
- e) Disseny assistit per ordinador (CAD) de productes mecànics:
 - Tècniques, eines i programes per a CAD
 - Utilitats i ajudes al dibuix en l'entorn CAD.
 - Realització de dibuixos. Ordres i modificacions de dibuix.
 - Gestió de capes.
 - Ordres d'acotació. Estils d'acotació i edició de cotes.
 - Opcions i ordres de superfícies.
 - Opcions i ordres de sòlids.
 - Llibreries de productes.
 - Assignació de materials i propietats.
 - Exportació de fitxers i intercanvi amb altres aplicacions.
 - Eixida en traçat en paper per impressora o plòter.

2. Mòdul professional: Caracterització de materials

Codi: 0530

Duració: 128 hores

Continguts:

- a) Caracterització de la influència de materials polimèrics:
 - Classificació dels polímers: termoplàstics, termoestables i elastòmers.
 - Codificació dels plàstics.
 - Propietats ambientals, mecàniques, físiques, òptiques i elèctriques.
 - Temperatura de transició vítria.
 - Estat amorf i estat cristal·lí.
 - Catalitzadors i additius: fàrmacs, pigments, estabilitzadors, agents antiestàtics, retardants de flama, plastificants i reforçants.
 - Sistemes de reforç.
 - Fenòmens de degradació i estabilització.
 - Influència de la vulcanització sobre la deformació plàstica viscosa.
 - Influència dels tractaments superficials sobre les propietats.
 - Manteniment de materials polimèrics.
 - Processos de transformació.
 - Aplicacions industrials. Comoditats.
 - Tractament de residus. Plàstics biodegradables.
 - Riscos i mesures de protecció.
- b) Determinació de la influència de materials metàl·lics:
 - Tipus de materials fèrrics i no fèrrics. Classificació de materials metàl·lics. Normes AISI.

- Representación de elementos de unión: uniones desmontables y fijas.
- Representación de materiales.
- Representación de tratamientos térmicos, termoquímicos, electroquímicos.
- Representación de formas normalizadas (chavetas, rosas, ruedas dentadas, rodamientos, guías, soldaduras y otros).
- Desarrollo metódico del trabajo
- c) Realización de croquis de utilidades y herramientas:
 - Técnicas de croquis a mano alzada.
 - Expresión de ideas y mensajes mediante el dibujo a mano alzada.
 - Conocimiento y manejo de los útiles de dibujo.
 - Rotulación.
 - Elementos para el croquis.
 - Técnica para el trazado de líneas rectas.
 - Croquis de figuras planas, arcos y circunferencias.
 - Toma de datos necesarios para la croquis.
 - Trazados preparatorios proporcionales.
 - Distribución de la representación en el formato.
 - Croquis a mano alzada de soluciones constructivas de herramientas y utilidades para procesos de fabricación.
 - Creatividad e innovación en las soluciones constructivas.
 - Valoración del orden y limpieza en la realización de croquis.
 - Valoración del trabajo en equipo.
- d) Interpretación de esquemas de automatización:
 - Identificación de componentes en esquemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y programables.
 - Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos y programables.
 - Simbología de conexiones entre componentes.
 - Etiquetas de conexiones.
 - Desarrollo metódico del trabajo.
- e) Diseño asistido por ordenador (C.A.D.) de productos mecánicos:
 - Técnicas, equipos y programas para C.A.D.
 - Utilidades y ayudas al dibujo en el entorno C.A.D.
 - Realización de dibujos. Órdenes y modificaciones de dibujo.
 - Gestión de capas.
 - Órdenes de acotación. Estilos de acotación y edición de cotas.
 - Opciones y órdenes de superficies.
 - Opciones y órdenes de sólidos.
 - Librerías de productos.
 - Asignación de materiales y propiedades.
 - Exportación de ficheros e intercambio con otras aplicaciones.
 - Salida en trazado en papel por impresora o plotter.

2. Módulo profesional: Caracterización de materiales

Código: 0530

Duración: 128 horas.

Contenidos:

- a) Caracterización de la influencia de materiales poliméricos:
 - Clasificación de los polímeros: termoplásticos, termoestables y elastómeros.
 - Codificación de los plásticos.
 - Propiedades ambientales, mecánicas, físicas, ópticas y eléctricas.
 - Temperatura de transición vítria.
 - Estado amorfo y estado cristalino.
 - Catalizadores y aditivos: rellenos, pigmentos, estabilizadores, agentes antiestáticos, retardantes de llama, plastificantes y reforzantes.
 - Sistemas de refuerzo.
 - Fenómenos de degradación y estabilización.
 - Influencia de la vulcanización sobre la deformación plástica viscosa.
 - Influencia de los tratamientos superficiales sobre las propiedades.
 - Mantenimiento de materiales poliméricos.
 - Procesos de transformación.
 - Aplicaciones industriales. Comodidades.
 - Tratamiento de residuos. Plásticos biodegradables.
 - Riesgos y medidas de protección.
- b) Determinación de la influencia de materiales metálicos:
 - Tipos de materiales fèrrics i no fèrrics. Clasificación de materiales metálicos. Normas AISI.



- Aliatges d'alumini, magnesi, coure, níquel, cobalt, i de titani.
- Materials refractaris.
- Tipus d'acers. Classificacions per a acers: AISI, SAE.
- Acers inoxidable.
- Propietats físiques i químiques: densitat, conductivitat, dilatabilitat, punt de fusió, calor específica, resistència a la corrosió i resistència a atacs químics o electroquímics.
- Propietats mecàniques i tecnològiques: cohesió, tenacitat, duresa, resiliència, elasticitat, plasticitat, maquinabilitat, ductilitat, maleabilitat, fluència, fragilitat i fatiga.
- Diagrama d'equilibri Fe-C.
- Diagrames d'equilibri dels aliatges més usats industrialment.
- Formació i creixement de gra.
- Diagrames TTT (Transformació-Temps-Temperatura).
- Influència dels tractaments tèrmics i superficials sobre les propietats.
- Processos de corrosió. Tècniques de protecció contra la corrosió.
- Aplicacions comercials dels materials metàl·lics.
- Processos de transformació.
- Protecció i lubricació dels materials metàl·lics.
- Tractament de residus.
- Riscos i mesures de protecció.
- c) Definició de la influència de materials ceràmics:
 - Classificació de materials ceràmics: argiles, ciments, refractaris, abrasius i vidres.
 - Propietats ambientals, mecàniques, físiques, òptiques i elèctriques.
 - Comportament refractari. Comportament elèctric: aïllament i superconductivitat.
 - Defectes en les estructures cristal·lines.
 - Mètodes per a millorar la tenacitat: cermets i endurir per transformació.
 - Influència dels tractaments tèrmics i termoquímics sobre les propietats.
 - Processos de transformació.
 - Aplicacions comercials.
 - Manteniment dels materials ceràmics.
 - Tractament de residus.
 - Riscos i mesures de protecció.
- d) Identificació de la influència de materials compostos:
 - Classificació dels materials compostos: reforçats per fibres, reforçats per partícules, compostos laminars.
 - Propietats ambientals, mecàniques, físiques, òptiques i elèctriques.
 - Modificació de les propietats per combinació.
 - Conceptes de matriu i fase dispersa.
 - Tipus de gra en la fase dispersa.
 - Tipus de fibra en la fase dispersa.
 - Aplicacions comercials.
 - Manteniment de materials compostos.
 - Tractaments de residus.
 - Riscos i mesures de protecció.

3. Mòdul professional: Emmotllament tancat

Codi: 0531

Duració: 288 hores

Continguts:

- a) Especificació dels mitjans de producció en emmotllament tancat:
 - Tipus de màquines, motles i instal·lacions:
 - . Equips i dispositius de fusió i colada, de mesclat, de condicionament i d'alimentació, entre altres.
 - . Equips i dispositius d'injecció, de centrífug, semi-centrífug i centrifugació, de compressió i transferència, i de bufament, entre altres.
- Sistemes auxiliars i accessoris: de calor, refrigeració, aire comprimit, gasos i alimentació, entre altres.
- Acabats superficials obtinguts amb els processos de motles tancats.
- Motles: elements constitutius, auxiliars, mòbils i fixos.
- Requisits i característiques dels motles:
 - . Mètodes de fabricació i materials.
 - . Limitacions geomètriques: capacitat i dimensions.

- Aleaciones de aluminio, magnesio, cobre, níquel, cobalto, y de titanio.
- Materiales refractarios.
- Tipos de aceros. Clasificaciones para aceros: AISI, SAE.
- Aceros inoxidable.
- Propiedades físicas y químicas: densidad, conductividad, dilatabilidad, punto de fusión, calor específico, resistencia a la corrosión y resistencia a ataques químicos o electroquímicos.
- Propiedades mecánicas y tecnológicas: cohesión, tenacidad, dureza, resiliencia, elasticidad, plasticidad, maquinabilidad, ductilidad, maleabilidad, fluencia, fragilidad y fatiga.
- Diagrama de equilibrio Fe-C.
- Diagramas de equilibrio de las aleaciones más usadas industrialmente.
- Formación y crecimiento de grano.
- Diagramas TTT (Transformación-Tiempo-Temperatura).
- Influencia de los tratamientos térmicos y superficiales sobre las propiedades.
- Procesos de corrosión. Técnicas de protección contra la corrosión.
- Aplicaciones comerciales de los materiales metálicos.
- Procesos de transformación.
- Protección y lubricación de los materiales metálicos.
- Tratamiento de residuos.
- Riesgos y medidas de protección.
- c) Definición de la influencia de materiales cerámicos:
 - Clasificación de materiales cerámicos: arcillas, cements, refractarios, abrasivos y vidrios.
 - Propiedades ambientales, mecánicas, físicas, ópticas y eléctricas.
 - Comportamiento refractario. Comportamiento eléctrico: aislamiento y superconductividad.
 - Defectos en las estructuras cristalinas.
 - Métodos para mejorar la tenacidad: cermets y endurecer por transformación.
 - Influencia de los tratamientos térmicos y termoquímicos sobre las propiedades.
 - Procesos de transformación.
 - Aplicaciones comerciales.
 - Mantenimiento de los materiales cerámicos.
 - Tratamiento de residuos.
 - Riesgos y medidas de protección.
- d) Identificación de la influencia de materiales compuestos:
 - Clasificación de los materiales compuestos: reforzados por fibras, reforzados por partículas, compuestos laminars.
 - Propiedades ambientales, mecánicas, físicas, ópticas y eléctricas.
 - Modificación de las propiedades por combinación.
 - Conceptos de matriz y fase dispersa.
 - Tipos de grano en la fase dispersa.
 - Tipos de fibra en la fase dispersa.
 - Aplicaciones comerciales.
 - Mantenimiento de materiales compuestos.
 - Tratamientos de residuos.
 - Riesgos y medidas de protección.

3. Módulo profesional: Moldeo cerrado

Código: 0531

Duración: 288 horas.

Contenidos:

- a) Especificación de los medios de producción en moldeo cerrado:
 - Tipos de máquinas, moldes e instalaciones:
 - . Equipos y dispositivos de fusión y colada, de mezclado, de acondicionamiento y de alimentación, entre otros.
 - . Equipos y dispositivos de inyección, de centrífugo, semi-centrífugo y centrifugado, de compresión y transferencia, y de soplado, entre otros.
- Sistemas auxiliares y accesorios: de calor, refrigeración, aire comprimido, gases y alimentación, entre otros.
- Acabados superficiales obtenidos con los procesos de moldes cerrados.
- Moldes: elementos constitutivos, auxiliares, móviles y fijos.
- Requisitos y características de los moldes:
 - . Métodos de fabricación y materiales.
 - . Limitaciones geométricas: capacidad y dimensiones.



- . Punts, tipus i canals de lubricació.
- . Muntatge i ajust.
- Tècniques de diagnosi de fallades:
 - . Etapes bàsiques i valoració de característiques.
 - . Procediments d'assajos i paràmetres d'estimació.
 - Identificació de fallades d'operació: pautes d'ajust i correcció que cal seguir en funció de la fallada.
 - Pla i operacions de manteniment:
 - . Plans de manteniment de màquines, motles i utillatges.
 - . Operacions de manteniment de màquines, equips, motles i utillatges.
- ges. Substitució d'elements.
 - . Tècniques i procediments.
 - Emmagatzematge de matèries primeres:
 - . Condicionament.
 - . Normativa d'emmagatzematge i classificació, segons les seues característiques (ISO i UNE, entre altres).
- b) Definició de processos de fabricació:
 - Distribució en planta (Layout):
 - . Segons el tipus d'emmotllament o de producte.
 - . Zones d'emmagatzematge, d'emmotllament i noies, de fusió i colada i de producció i acabat.
 - Fases i seqüència del procés:
 - . Sistemes de producció.
 - . Preparació i condicionament.
 - . Fusió.
 - . Colada.
 - . Injecció/pressió.
 - . Desemmotllat.
 - . Operacions d'acabat.
 - Equips, maquinària, utillatges i instal·lacions. Selecció segons el tipus d'emmotllament i de producte.
 - c) Selecció segons les característiques requerides.
 - Preparació de superfícies i tractaments previs.
 - Materials, productes i components intermedis:
 - . Acer, alumini, coure, zinc, polímers i additius.
 - . Pòlvors per a pulverimetallúrgia (metàl·lics i ceràmics).
 - . Polímers.
 - Sistemes i operacions de condicionament de productes.
 - Sistemes de mescla i dosificació: manuals, mecànics i automatitzats.
 - Masses i volums dels components:
 - . Concepte de massa, volum, força, velocitat lineal i de gir, acceleració, pressió, cabal, densitat, intensitat, potència, treball i les seues unitats.
 - . Paràmetres físics i percentatges.
 - . Càlculs.
 - . Formulació de mescles: matèries primeres i additius.
 - Orde i seqüència d'addició de components.
 - Processos de preparació de productes d'acabat.
 - Full de procés: fases, subfases, operacions i temps. Elaboració.
 - AMFE: anàlisi del procés.
 - Transformació amb la mínima generació de residus.
 - Simulació per mitjà de programari d'emmotllament per injecció de polímers (CAE)
 - d) Càlcul de costos de fabricació:
 - Components del cost: mà d'obra, materials, ferramentes, temps de màquina i no productius.
 - Paràmetres de fabricació: valoració de la variació d'estos en els costos.
 - Càlcul de temps del procés:
 - . Temps de preparació.
 - . Temps de muntatge i alineació de motles i utillatges.
 - . Temps de fabricació.
 - . Temps de màquines.
 - . Paràmetres que intervien.
 - . Procediments per al mesurament dels temps.
 - Càlcul de costos: sistemes. Taules i tarifes.
 - Optimització de costos en processos de fabricació: conceptes de producció, de productivitat, d'eficiència i d'eficàcia.
 - Pressupostos: realització per procediment comparatiu.
 - e) Desenvolupament de processos d'emmotllament tancat:

- . Puntos, tipos y canales de lubricación.
- . Montaje y ajuste.
- Técnicas de diagnosis de fallos:
 - . Etapas básicas y valoración de características.
 - . Procedimientos de ensayos y parámetros de estimación.
 - Identificación de fallos de operación: pautas de ajuste y corrección que hay que seguir en función del fallo.
 - Plan y operaciones de mantenimiento:
 - . Planes de mantenimiento de máquinas, moldes y utillajes.
 - . Operaciones de mantenimiento de máquinas, equipos, moldes y utillajes. Sustitución de elementos.
- . Técnicas y procedimientos.
- Almacenamiento de materias primas:
 - . Acondicionamiento.
 - . Normativa de almacenamiento y clasificación, según sus características (ISO y UNE, entre otras).
- b) Definición de procesos de fabricación:
 - Distribución en planta (Layout):
 - . Según el tipo de moldeo o de producto.
 - . Zonas de almacenamiento, de moldeo y machería, de fusión y colada y de producción y acabado.
 - Fases y secuencia del proceso:
 - . Sistemas de producción.
 - . Preparación y acondicionamiento.
 - . Fusión.
 - . Colada.
 - . Inyección/presión.
 - . Desmoldado.
 - . Operaciones de acabado.
 - Equipos, maquinaria, utillajes e instalaciones. Selección según el tipo de moldeo y de producto.
 - c) Selección según las características requeridas.
 - Preparación de superficies y tratamientos previos.
 - Materiales, productos y componentes intermedios:
 - . Acero, aluminio, cobre, zinc, polímeros y aditivos.
 - . Polvos para pulvimetalurgia (metálicos y cerámicos).
 - . Polímeros.
 - Sistemas y operaciones de acondicionamiento de productos.
 - Sistemas de mezcla y dosificación: manuales, mecánicos y automatizados.
 - Masas y volúmenes de los componentes:
 - . Concepto de masa, volumen, fuerza, velocidad lineal y de giro, aceleración, presión, caudal, densidad, intensidad, potencia, trabajo y sus unidades.
 - . Parámetros físicos y porcentajes.
 - . Cálculos.
 - . Formulación de mezclas: materias primas y aditivos.
 - Orden y secuencia de adición de componentes.
 - Procesos de preparación de productos de acabado.
 - Hoja de proceso: fases, subfases, operaciones y tiempos. Elaboración.
 - AMFE: análisis del proceso.
 - Transformación con la mínima generación de residuos.
 - Simulación mediante software de moldeo por inyección de polímeros (CAE)
 - d) Cálculo de costos de fabricación:
 - Componentes del coste: mano de obra, materiales, herramientas, tiempos de máquina y no productivos.
 - Parámetros de fabricación: valoración de la variación de estos en los costes.
 - Cálculo de tiempos del proceso:
 - . Tiempos de preparación.
 - . Tiempos de montaje y alineación de moldes y utillajes.
 - . Tiempos de fabricación.
 - . Tiempos de máquinas.
 - . Parámetros que intervienen.
 - . Procedimientos para la medición de los tiempos.
 - Cálculo de costes: sistemas. Tablas y tarifas.
 - Optimización de costes en procesos de fabricación: conceptos de producción, de productividad, de eficiencia y de eficacia.
 - Presupuestos: realización por procedimiento comparativo.
 - e) Desarrollo de procesos de moldeo cerrado:



- Funcionament de les màquines i motles:
 - . Sistemes mecànics, hidràulics i pneumàtics, entre altres.
 - . Sistemes de calefacció, refrigeració i greixatge.
 - . Sistemes d'alimentació.
 - . Sistemes d'extracció.
 - . Dispositius i sistemes de fixació, d'alineació, de regulació i d'alimentació.
 - . Instruments de mesura i control.
 - Paràmetres de control del procés. Sistemes de control. Control de paràmetres. Verificació del producte.
 - Preparació de màquines:
 - . Documentació tècnica del producte que s'elaborarà.
 - . Full de procés i de ruta.
 - . Especificacions tècniques.
 - . Alineacions, pressions, nivells i sistemes d'alimentació, entre altres.
 - Elements de fixació, alimentació i entrades, expulsió, calefacció i refrigeració, entre altres.
 - Motles i models: muntatge i ajust.
 - Metodologia de canvi ràpid d'utilatges.
 - Variables del procés. Ajust sobre màquina i motle:
 - . Identificació dels punts crítics.
 - . Aparatatge per al mesurament de: força, pressió, cabal, temperatura, velocitat lineal i angular, intensitat, densitat i resistència.
 - . Utilatge per al mesurament longitudinal.
 - . Utilatge per al mesurament angular.
 - . Utilatge per a la verificació i comprovació.
 - . Elements i accionaments de regulació.
 - Tècniques operatives per a manipulació i transport: manuals, sistemes mecànics, sistemes automatitzats
 - Aprovisionament de materials, productes i components intermedis: matèries primeres, materials per a revestiments, arenas i resines, fluids i gasos. Gestió d'estocs.
 - Tècniques operatives de fusió de metalls i polímers per emmotllament tancat:
 - . Elaboració de models i motles.
 - . Alineació, fixació i condicionament de motles (calfadors i refrigeradors, entre altres).
 - . Preparació de revestiments.
 - . Preparació, posada en marxa i parada de màquines i instal·lacions de mesclat.
 - . Preparació, posada en marxa i parada d'instal·lacions de condicionament (estufes i assecadors continus, entre altres).
 - . Preparació, posada en marxa i parada de sistemes de fusió (cubilots, forns elèctrics i forns d'oxicombustió, entre altres).
 - . Bolcat del forn.
 - . Bolcat de cullera.
 - . Extracció de nuclis (noios).
 - . Retall.
 - Correcció de les desviacions del procés. Pautes d'ajust i correcció que cal seguir en funció de les variables.
 - f) Pautes d'avaría o disfunció de màquina o equip auxiliar.
 - Tècniques operatives per a tractaments de procés i acabat.
 - Elaboració d'informes tècnics. Relació de diferències entre procés definit i obtingut. Propostes de modificació i millora.
 - g) Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
 - Identificació de riscos.
 - Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 - Normativa de prevenció de riscos laborals en les operacions d'emmotllament tancat.
 - Factors físics de l'entorn de treball.
 - Factors químics de l'entorn de treball.
 - Sistemes de seguretat aplicats a les màquines i motles.
 - Mitjans i equips de protecció individual.
 - Prevenció i protecció col·lectiva.
 - Normativa reguladora de la gestió de residus.
 - Classificació i emmagatzematge de residus.
 - Tractament i arreplega de residus.
 - Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
 - Compliment de la normativa de protecció ambiental.
 - Mètodes i normes d'orde i neteja.

- Funcionamiento de las máquinas y moldes:
 - . Sistemas mecánicos, hidráulicos y neumáticos, entre otros.
 - . Sistemas de calefacción, refrigeración y engrase.
 - . Sistemas de alimentación.
 - . Sistemas de extracción.
 - . Dispositivos y sistemas de fijación, de alineación, de regulación y de alimentación.
 - . Instrumentos de medida y control.
 - Parámetros de control del proceso. Sistemas de control. Control de parámetros. Verificación del producto.
 - Preparación de máquinas:
 - . Documentación técnica del producto que se va a elaborar.
 - . Hoja de proceso y de ruta.
 - . Especificaciones técnicas.
 - . Alineaciones, presiones, niveles, y sistemas de alimentación, entre otros.
 - Elementos de fijación, alimentación y entradas, expulsión, calefacción y refrigeración, entre otros.
 - Moldes y modelos: montaje y ajuste.
 - Metodología de cambio rápido de utillajes.
 - Variables del proceso. Ajuste sobre máquina y molde:
 - . Identificación de los puntos críticos.
 - . Aparataje para la medición de: fuerza, presión, caudal, temperatura, velocidad lineal y angular, intensidad, densidad y resistencia.
 - . Herramental para la medición longitudinal.
 - . Herramental para la medición angular.
 - . Herramental para la verificación y comprobación.
 - . Elementos y accionamientos de regulación.
 - Técnicas operativas para manipulación y transporte: manuales, sistemas mecánicos, sistemas automatizados
 - Aprovisionamiento de materiales, productos y componentes intermedios: materias primas, materiales para revestimientos, arenas y resinas, fluidos y gases. Gestión de stocks.
 - Técnicas operativas de fusión de metales y polímeros por moldeo cerrado:
 - . Elaboración de modelos y moldes.
 - . Alineación, fijación y acondicionamiento de moldes. (calentadores y refrigeradores, entre otros).
 - . Preparación de revestimientos.
 - . Preparación, puesta en marcha y parada de máquinas e instalaciones de mezclado.
 - . Preparación, puesta en marcha y parada de instalaciones de acondicionamiento (estufas y seadores continuos, entre otros).
 - . Preparación, puesta en marcha y parada de sistemas de fusión (cubilotes, hornos eléctricos y hornos de oxidación, entre otros).
 - . Volcado del horno.
 - . Volcado de cuchara.
 - . Extracción de núcleos (machos).
 - . Recorte.
 - Corrección de las desviaciones del proceso. Pautas de ajuste y corrección que hay que seguir en función de las variables.
 - f) Pautas de avería o disfunción de máquina o equipo auxiliar.
 - Técnicas operativas para tratamientos de proceso y acabado.
 - Elaboración de informes técnicos. Relación de diferencias entre proceso definido y obtenido. Propuestas de modificación y mejora.
 - g) Prevenció de riesgos laborales y protección ambiental:
 - Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
 - Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de moldeo cerrado.
 - Factores físicos del entorno de trabajo.
 - Factores químicos del entorno de trabajo.
 - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y moldes.
 - Medios y equipos de protección individual.
 - Prevención y protección colectiva.
 - Normativa reguladora de la gestión de residuos.
 - Clasificación y almacenamiento de residuos.
 - Tratamiento y recogida de residuos.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
 - Métodos y normas de orden y limpieza.



- Compromís ètic amb els valors de conservació i defensa del patrimoni ambiental i cultural de la societat.
- Protecció ambiental.

4. Mòdul professional: Emmotllament obert

Codi: 0532

Duració: 240 hores

Continguts:

- a) Especificació dels mitjans de producció en emmotllament obert:
- Tipus de màquines, motles i instal·lacions.
 - Funcions de màquines.
 - Sistemes auxiliars i accessoris.
 - Sistemes de mescla i dosificació.
 - Sistemes de control.
 - Sistemes d'emmagatzematge i transport.
 - Motles. Tipus i característiques d'estos:
 - . Elements constitutius de motles oberts.
 - . Acabats superficials.
 - . Elements auxiliars de motles oberts.
 - . Elements mòbils i fixos de motles oberts.
 - . Materials per a la seua fabricació.
 - . Tractaments per a materials en emmotllament obert.
 - . Solucions constructives.
 - . Tècniques de diagnòstic de fallades.
 - . Manteniment d'equips per a emmotllament obert.
 - . Condicions d'emmagatzematge.
 - . Elaboració d'informes tècnics.
- b) Definició de processos de fabricació:
- Estudi de fabricació.
 - Organització de les distintes fases del procés amb la previsió de la relació amb els mitjans i màquines.
 - Equips i instal·lacions.
 - Aprovisionament i emmagatzematge de materials i productes.
 - Mesures de prevenció i de tractament de residus.
 - Càlcul de masses i volums.
 - Processos d'emmotllament obert.
 - Processos d'obtenció de productes de materials compostos.
 - Tractaments previs.
 - Processos i operacions d'acabat.
 - Processos d'unió.
 - Preparació de superfícies.
 - Tractaments previs a l'emmotllament.
 - Operacions d'emballat, codificació i expedició de productes.
 - Operacions de manteniment.
 - Full de procés: elaboració.
 - AMFE: anàlisi del procés.
 - Transformació amb la mínima generació de residus.
 - Disseny, simulació i anàlisi del procés de fabricació per mitjà d'un programari de mecanitzat (CAD-CAM).
 - Simulació per mitjà de programari d'emmotllament de polímers (CAE)
- c) Càlcul de costos:
- Càlcul de temps del procés.
 - Components de cost: cost de preparació, d'operació i de materials.
 - Temps de preparació.
 - Mètodes de càlcul de costos.
 - Relació cost-paràmetres de procés.
 - Consulta de tarifes.
 - Elaboració de pressupostos.
 - Valoració de la disminució del cost en competitivitat del procés.
- d) Desenvolupament de processos de fabricació:
- Elements i comandaments de les màquines.
 - Paràmetres de control de procés.
 - Preparació de màquines: alineacions, pressions, nivells i sistemes d'alimentació, entre altres.
 - Elements de fixació, alimentació, extracció, calefacció i refrigeració, entre altres.
 - Muntatge i reglatge de motles, utillatges i accessoris.

- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Protección ambiental.

4. Módulo profesional: Moldeo abierto

Código: 0532

Duración: 240 horas.

Contenidos:

- a) Especificación de los medios de producción en moldeo abierto:
- Tipos de máquinas, moldes e instalaciones.
 - Funciones de máquinas.
 - Sistemas auxiliares y accesorios.
 - Sistemas de mezcla y dosificación.
 - Sistemas de control.
 - Sistemas de almacenamiento y transporte.
 - Moldes. Tipos y características de los mismos:
 - . Elementos constitutivos de moldes abiertos.
 - . Acabados superficiales.
 - . Elementos auxiliares de moldes abiertos.
 - . Elementos móviles y fijos de moldes abiertos.
 - . Materiales para su fabricación.
 - . Tratamientos para materiales en moldeo abierto.
 - . Soluciones constructivas.
 - . Técnicas de diagnóstico de fallos.
 - . Mantenimiento de equipos para moldeo abierto.
 - . Condiciones de almacenaje.
 - . Elaboración de informes técnicos.
- b) Definición de procesos de fabricación:
- Estudio de fabricación.
 - Organización de las distintas fases del proceso, contemplando la relación con los medios y máquinas.
 - Equipos e instalaciones.
 - Aprovisionamiento y almacenamiento de materiales y productos.
 - Medidas de prevención y de tratamiento de residuos.
 - Cálculo de masas y volúmenes.
 - Procesos de moldeo abierto.
 - Procesos de obtención de productos de materiales compuestos.
 - Tratamientos previos.
 - Procesos y operaciones de acabado.
 - Procesos de unión.
 - Preparación de superficies.
 - Tratamientos previos al moldeo.
 - Operaciones de embalado, codificación y expedición de productos.
 - Operaciones de mantenimiento.
 - Hoja de proceso: elaboración.
 - AMFE: análisis del proceso.
 - Transformación con la mínima generación de residuos.
 - Diseño, simulación y análisis del proceso de fabricación mediante un software de mecanizado (CAD-CAM).
 - Simulación mediante software de moldeo de polímeros (CAE)
- c) Cálculo de costes:
- Cálculo de tiempos del proceso.
 - Componentes de coste: coste de preparació, de operació y de materiales.
 - Tiempos de preparació.
 - Métodos de cálculo de costes.
 - Relación coste-parámetros de proceso.
 - Consulta de tarifas.
 - Elaboración de presupuestos.
 - Valoración de la disminución del coste en competitividad del proceso.
- d) Desarrollo de procesos de fabricación:
- Elementos y mandos de las máquinas.
 - Parámetros de control de proceso.
 - Preparación de máquinas: alineaciones, presiones, niveles y sistemas de alimentación, entre otros.
 - Elementos de fijación, alimentación, extracción, calefacción y refrigeración, entre otros.
 - Montaje y reglaje de moldes, utillajes y accesorios.



- Metodologia de canvi ràpid d'utilitges.
- Calibratge d'instruments i equips de control i mesura.
- Regulació de paràmetres del procés.
- Tècniques operatives de fusió de metalls i polímers per emmotllament obert.
- Tècniques operatives per a tractaments.
- Tècniques operatives per a l'obtenció de productes de materials compostos.
- Correcció de les desviacions del procés.
- Tècniques operatives per a operacions d'acabat.
- Tècniques operatives per a processos d'unió.
- Tècniques operatives per a emmagatzematge, manipulació i transport.
- Operacions de manteniment.
- Elements de transport i elevació.
- Elaboració d'informes.
- e) Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
 - Identificació de riscos.
 - Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 - Normativa de prevenció de riscos laborals en les operacions d'emmotllament obert.
 - Factors físics, químics i higiènics de l'entorn de treball.
 - Sistemes de seguretat aplicats a les màquines i equips.
 - Mitjans i equips de protecció individual.
 - Prevenció i protecció col·lectiva.
 - Normativa reguladora de la gestió de residus.
 - Classificació i emmagatzematge de residus.
 - Tractament i arplega de residus.
 - Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
 - Compliment de la normativa de protecció ambiental.
 - Mètodes i normes d'orde i neteja.
 - Compromís ètic amb els valors de conservació i defensa del patrimoni ambiental i cultural de la societat.
 - Protecció ambiental.

5. Mòdul professional: Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica

Codi: 0162

Duració: 128 h

Continguts:

- a) Automatització de processos de fabricació mecànica:
- Fonaments de l'automatització de la fabricació.
 - Simbologia dels elements de les automatitzacions.
 - Cèl·lules, línies i sistemes de fabricació flexible.
 - Integració de sistemes flexibles.
 - Aplicacions de la robòtica en fabricació.
 - Processos de transport i muntatge automàtic.
 - Sistemes modulars automàtics d'útils i ferramentes.
 - Fabricació integrada per ordinador (CIM).
 - Automatització mecànica.
 - Automatització pneumàtica. Principis físics. Producció, tractament i instal·lacions. Components i disseny de circuits.
 - Automatització hidràulica. Principis físics. Tractament del fluid i instal·lacions. Components i disseny de circuits.
 - Automatització elèctrica i electrònica. Principis físics. Components i disseny de circuits.
 - Respecte i compliment de les normes i procediments establits.
- b) Programació de sistemes automàtics:
- Robots.
 - Manipuladors.
 - Controladors lògics programables.
 - Manuals tècnics de programació.
 - Llenguatges de programació de PLC i robots.
 - Modificació de programes existents per a la resolució de problemes.
 - Programació de PLC.
 - Programació de robots.
 - Elaboració d'informes i documents tècnics.
- c) Preparació de sistemes automatitzats:
- Interpretació de manuals tècnics.
 - Posada en marxa de màquines i equips.

- Metodología de cambio rápido de utillajes.
- Calibración de instrumentos y equipos de control y medida.
- Regulación de parámetros del proceso.
- Técnicas operativas de fusión de metales y polímeros por moldeado abierto.
- Técnicas operativas para tratamientos.
- Técnicas operativas para la obtención de productos de materiales compuestos.
- Corrección de las desviaciones del proceso.
- Técnicas operativas para operaciones de acabado.
- Técnicas operativas para procesos de unión.
- Técnicas operativas para almacenaje, manipulación y transporte.
- Operaciones de mantenimiento.
- Elementos de transporte y elevación.
- Elaboración de informes.
- e) Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
 - Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
 - Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de moldeado abierto.
 - Factores físicos, químicos e higiénicos del entorno de trabajo.
 - Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
 - Medios y equipos de protección individual.
 - Prevención y protección colectiva.
 - Normativa reguladora de la gestión de residuos.
 - Clasificación y almacenamiento de residuos.
 - Tratamiento y recogida de residuos.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
 - Métodos y normas de orden y limpieza.
 - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
 - Protección ambiental.

5. Módulo profesional: Programación de sistemas automàtics de fabricació mecànica

Código: 0162

Duración: 128 h

Contenidos:

- a) Automatización de procesos de fabricación mecánica:
- Fundamentos de la automatización de la fabricación.
 - Simbología de los elementos de las automatizaciones.
 - Células, líneas y sistemas de fabricación flexible.
 - Integración de sistemas flexibles.
 - Aplicaciones de la robótica en fabricación.
 - Procesos de transporte y montaje automático.
 - Sistemas modulares automáticos de útiles y herramientas.
 - Fabricación integrada por ordenador (CIM).
 - Automatización mecánica.
 - Automatización neumática. Principios físicos. Producción, tratamiento e instalaciones. Componentes y diseño de circuitos.
 - Automatización Hidráulica. Principios físicos. Tratamiento del fluido, e instalaciones. Componentes y diseño de circuitos.
 - Automatización Eléctrica y electrónica. Principios físicos. Componentes y diseño de circuitos.
 - Respeto y cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos.
- b) Programación de sistemas automàtics:
- Robots.
 - Manipuladores.
 - Controladores lógicos programables.
 - Manuales técnicos de programación.
 - Lenguajes de programación de PLCs y robots.
 - Modificación de programas existentes para la resolución de problemas.
 - Programación de PLCs.
 - Programación de robots.
 - Elaboración de informes y documentos técnicos.
- c) Preparación de sistemas automatizados:
- Interpretación de manuales técnicos.
 - Puesta en marcha de máquinas y equipos.



- Reglatge de màquines i accessoris.
- Muntatge d'útils i ferramentes.
- Utilització i conservació d'útils i ferramentes.
- Riscos laborals associats a la preparació de màquines.
- Riscos mediambientals associats a la preparació de màquines.

- Orde i neteja en l'execució de tasques.
- Actitud metòdica i ordenada en el treball.

d) Control i supervisió:

- Control de l'estació de treball.
- Instruments de mesura i verificació.
- Normes d'ocupació i conservació dels instruments de control.
- Distribució de les instruccions de control a les estacions de treball.

- Control de la producció.
- Control del trànsit.
- Control de ferramentes.
- Monitorització de peces.
- Informes i control de seguiment.
- Sistemes SCADA.
- Diagnòstics.
- Identificació i resolució de problemes.
- Orde i neteja en l'execució de tasques.

6. Mòdul professional: Programació de la producció

Codi: 0163

Duració: 96 hores.

Continguts:

a) Programació de la producció:

- Productivitat.
- Polítiques de producció.
- Planificació de la producció. (Plantejament, planificació del treball, llançament, etc.)
- MRP.
- Capacitat de màquina.
- Mitjans de producció i càrrega de treball.
- Rutes de producció.
- Lots de producció.
- Temps de fabricació i incidències. (Mà d'obra, manteniment, etc.)

- Camí crític.
- OPT (Tecnologia de producció optimitzada).
- JIT (just a temps).
- Enginyeria concurrent.
- Programari de gestió de la producció GPAO.

b) Manteniment:

- Disponibilitat dels mitjans de producció, els recursos humans i la documentació.
- Fluxos de materials de producció al seu lloc de treball. (Oportunitat, quantitat, freqüència, forma de transport, recepció, preparació del treball, etc.)
- Tipus de manteniment: correctiu, preventiu, predictiu i proactiu.

- Manteniment elèctric.
- Manteniment mecànic.
- Plans de manteniment.
- Programari de gestió de manteniment.

c) Documentació:

- Documents per a la programació de la producció (fulls de ruta, llista de materials, fitxes de treball, fulls d'instruccions, plans de fabricació, control estadístic del procés,...)
- Informació de la programació.
- Metodologia d'aprovisionament.
- Documentació per a la manutenció.
- Documentació per al control de la producció.
- Informes tècnics.
- Tècniques de codificació i arxivament de documentació. Tractament, arxivament i consulta de la documentació.
- Programari de gestió documental de la planificació i control de la producció. Sistemes de planificació i control de la producció integrats, assistits per ordinador.

d) Control de la producció:

- Reglaje de máquinas y accesorios.
- Montaje de útiles y herramientas.
- Utilización y conservación de útiles y herramientas.
- Riesgos laborales asociados a la preparación de máquinas.
- Riesgos medioambientales asociados a la preparación de máquinas.

- Orden y limpieza en la ejecución de tareas.
- Actitud metódica y ordenada en el trabajo.

d) Control y supervisión:

- Control de la estación de trabajo.
- Instrumentos de medida y verificación.
- Normas de empleo y conservación de los instrumentos de control.
- Distribución de las instrucciones de control a las estaciones de trabajo.

- Control de la producción.
- Control del tráfico.
- Control de herramientas.
- Monitorización de piezas.
- Informes y control de seguimiento.
- Sistemas SCADA.
- Diagnósticos.
- Identificación y resolución de problemas.
- Orden y limpieza en la ejecución de tareas.

6. Módulo profesional: Programación de la producción

Código: 0163

Duración: 96 horas.

Contenidos:

a) Programación de la producción:

- Productividad.
- Políticas de producción.
- Planificación de la producción. (Planteamiento, planificación del trabajo, lanzamiento, etc.)
- MRP.
- Capacidad de máquina.
- Medios de producción y carga de trabajo.
- Rutas de producción.
- Lotes de producción.
- Tiempos de fabricación e incidencias. (Mano de obra, mantenimiento, etc.)

- Camino crítico.
- OPT (Tecnología de producción optimizada).
- JIT (Just in time).
- Ingeniería concurrente.
- Software de gestión de la producción GPAO.

b) Mantenimiento:

- Disponibilidad de los medios de producción, los recursos humanos y la documentación.
- Flujos de materiales de producción a su puesto de trabajo. (Oportunidad, cantidad, frecuencia, forma de transporte, recepción, preparación del trabajo, etc.)
- Tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo, predictivo y proactivo.

- Mantenimiento eléctrico.
- Mantenimiento mecánico.
- Planes de mantenimiento.
- Software de gestión de mantenimiento.

c) Documentación:

- Documentos para la programación de la producción (hojas de ruta, lista de materiales, fichas de trabajo, hojas de instrucciones, planos de fabricación, control estadístico del proceso,...)
- Información de la programación.
- Metodología de aprovisionamiento.
- Documentación para la manutención.
- Documentación para el control de la producción.
- Informes técnicos.
- Técnicas de codificación y archivo de documentación. Tratamiento, archivo y consulta de la documentación.

- Software de gestión documental de la planificación y control de la producción. Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.

d) Control de la producción:



- Tècniques de control de la producció.
- Estadística.
- Supervisió de processos.
- Reprogramació.
- Incidències de tipus quantitatiu.
- Ineficiències que produïxen desviacions en els temps.
- Repercussió de les desviacions en els terminis d'entrega i en els costos.
- Resolució directa de contingències.
- Mètodes de seguiment de la producció: PERT, GANTT, ROY, cost mínim.
- e) Aprovisionament:
 - Pla d'aprovisionament.
 - Propostes de solució en el cas d'ineficiències d'aprovisionament, disseny, procés, posada a punt dels mitjans, recursos humans o del mateix programa.
 - Transport i flux de materials.
 - Rutes d'aprovisionament i logística.
 - Gestió d'estocs.
- f) Emmagatzematge i distribució:
 - Logística.
 - Sistemes d'emmagatzematge.
 - Manipulació de mercaderies.
 - Gestió de magatzem.
 - Embalatge i etiquetatge.
 - Control d'inventaris.
 - Gestió d'aprovisionament exterior. (Matèries primeres, productes terminals, subcontractacions, etc.)
 - Seguiment d'aprovisionament.
 - Sistemes informàtics de gestió de logística i emmagatzematge.

7. Mòdul professional: Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental

Codi: 0165

Duració: 100 hores

Continguts:

- a) Assegurament de la qualitat:
 - Normes d'assegurament de la qualitat.
 - Descripció de processos (procediments). Indicadors. Objectius.
- Sistema documental.
- Auditories: tipus i objectius.
- b) Gestió de la qualitat:
 - Diferències entre els models d'excel·lència empresarial.
 - El model europeu EFQM.
 - Els criteris del model EFQM. Avaluació de l'empresa al model EFQM.
 - Implantació de models d'excel·lència empresarial.
 - Sistemes d'autoavaluació: avantatges i inconvenients.
 - Procés d'autoavaluació.
 - Pla de millora.
 - Reconeixement a l'empresa.
 - Ferramentes de la qualitat total. («5s», gestió de competències, gestió de processos, entre altres).
- c) Prevenció de riscos laborals:
 - Disposicions d'àmbit estatal, autonòmic o local.
 - Classificació de normes per sector d'activitat i tipus de risc.
 - La prevenció de riscos en les normes internes de les empreses.
 - Àrees funcionals de l'empresa relacionades amb la prevenció.
- Organigrames.
 - L'organització de la prevenció dins de l'empresa.
 - Factors de risc, mesures preventives i de protecció en relació amb els perills de què protegeixen.
 - Equips de protecció individual en relació amb els perills de què protegeixen.
 - Normes de conservació i manteniment.
 - Normes de certificació i ús.
 - Promoció de la cultura de la prevenció de riscos com a model de política empresarial.
- d) Protecció del medi ambient:
 - Normativa de protecció ambiental. Disposicions d'àmbit estatal i autonòmic.

- Técnicas de control de la producción.
- Estadística.
- Supervisión de procesos.
- Reprogramación.
- Incidencias de tipo cuantitativo.
- Ineficiencias que producen desviaciones en los tiempos.
- Repercusión de las desviaciones en los plazos de entrega y en los costes.
- Resolución directa de contingencias.
- Métodos de seguimiento de la producción: PERT, GANTT, ROY, coste mínimo.
- e) Aprovisionamiento:
 - Plan de aprovisionamiento.
 - Propuestas de solución en el caso de ineficiencias de aprovisionamiento, diseño, proceso, puesta a punto de los medios, recursos humanos o del propio programa.
 - Transporte y flujo de materiales.
 - Rutas de aprovisionamiento y logística.
 - Gestión de stocks.
- f) Almacenaje y distribución:
 - Logística.
 - Sistemas de almacenaje.
 - Manipulación de mercancías.
 - Gestión de almacén.
 - Embalaje y etiquetado.
 - Control de inventarios.
 - Gestión de aprovisionamiento exterior. (Materias primas, productos terminales, subcontrataciones, etc.)
 - Seguimiento de aprovisionamiento.
 - Sistemas informáticos de gestión de logística y almacenamiento.

7. Módulo profesional: Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Código: 0165

Duración: 100 horas

Contenidos:

- a) Aseguramiento de la calidad:
 - Normas de aseguramiento de la calidad.
 - Descripción de procesos (procedimientos). Indicadores. Objetivos.
- Sistema documental.
- Auditorías: tipos y objetivos.
- b) Gestión de la calidad:
 - Diferencias entre los modelos de excelencia empresarial.
 - El modelo europeo EFQM.
 - Los criterios del modelo EFQM. Evaluación de la empresa al modelo EFQM.
 - Implantación de modelos de excelencia empresarial.
 - Sistemas de autoevaluación: ventajas e inconvenientes.
 - Proceso de autoevaluación.
 - Plan de mejora.
 - Reconocimiento a la empresa.
 - Herramientas de la calidad total. («5s», gestión de competencias, gestión de procesos, entre otros).
- c) Prevención de riesgos laborales:
 - Disposiciones de ámbito estatal, autonómico o local.
 - Clasificación de normas por sector de actividad y tipo de riesgo.
 - La prevención de riesgos en las normas internas de las empresas.
 - Áreas funcionales de la empresa relacionadas con la prevención.
- Organigramas.
 - La organización de la prevención dentro de la empresa.
 - Factores de riesgo, medidas preventivas y de protección en relación a los peligros de los que protegen.
 - Equipos de protección individual con relación a los peligros de los que protegen.
 - Normas de conservación y mantenimiento.
 - Normas de certificación y uso.
 - Promoción de la cultura de la prevención de riesgos como modelo de política empresarial.
- d) Protección del medio ambiente:
 - Normativa de protección ambiental. Disposiciones de ámbito estatal y autonómico.



– Àrees funcionals de l'empresa relacionades amb la protecció ambiental.

– Organigrames.

– L'organització de la protecció ambiental dins de l'empresa.

– Auditoria mediambiental.

– Promoció de la cultura de la protecció ambiental com a model de política empresarial.

e) Gestió dels residus industrials:

– Residus industrials més característics.

– Documentació necessària per a formalitzar la gestió dels residus industrials.

– Arreplegada i transport de residus industrials.

– Centres d'emmagatzematge de residus industrials.

– Minimització dels residus industrials: modificació del producte, optimització del procés, bones pràctiques i utilització de tecnologies netes.

– Reciclatge en origen.

– Tècniques estadístiques d'avaluació de la protecció ambiental.

– Tècniques de mostreig.

f) Sistemes de gestió integrats:

– Integració de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.

– Integració del sistema documental.

– Avantatges dels sistemes de gestió.

– Identificació i valoració de la importància dels costos de la no-qualitat, falta de mesures de prevenció de riscos laborals i falta de protecció ambiental.

8. Mòdul professional: Verificació de productes conformats

Codi: 0533

Duració: 160 hores.

Continguts:

a) Determinació de pautes de control d'instruments de mesura:

– Requisits de les normes per als equips d'inspecció, mesura i assaig.

– Pla de calibratge.

– Normes de calibratge.

– Incertesa en la mesura.

– Errors en el mesurament.

– Ajust d'instruments de mesura i assaig.

– Calibratge d'instruments de mesurament i verificació.

b) Control dimensional i de característiques estructurals:

– Instruments de mesurament.

– Procediments de mesura.

– Assajos mecànics i tecnològics:

· Tracció, compressió i flexió.

· Resiliència

· Tensió, deformació (efectes de la temperatura).

· Assajos d'impacte.

· Duresa: Vickers, Rockwell, Brinell, Shore, IRHD.

· Assajos d'esquinçament

– Assajos de durabilitat: fatiga, boira salina. UV, cicles de temperatura, combinats (mecànics i ambientals). Resistència a líquids diversos.

– Assajos no destructius:

· Inspecció per rajos X

· Inspecció per ultrasons.

· Inspecció per partícules magnètiques.

· Inspecció per corrents de Foucault.

– Provetes.

– Errors en els assajos.

– Prevenció de riscos en l'execució d'assajos destructius i no destructius.

c) Control de característiques fisicoquímiques i òptiques:

– Assajos de caracterització química i tèrmica:

· Temperatures de fusió i solidificació (relacionada amb l'estructura cristal·lina de metalls).

· Temperatures de transformació (punts crítics).

· Composició (proporció de fibres, orientació de les fibres i proporció de càrregues i plastificants, entre altres). Purificació per dissolució, precipitació o calcinació.

· Assajos reològics (MFI, reometria i viscosimetria).

– Áreas funcionales de la empresa relacionadas con la protección ambiental.

– Organigramas.

– La organización de la protección ambiental dentro de la empresa.

– Auditoria medioambiental.

– Promoción de la cultura de la protección ambiental como modelo de política empresarial.

e) Gestión de los residuos industriales:

– Residuos industriales más característicos.

– Documentación necesaria para formalizar la gestión de los residuos industriales.

– Recogida y transporte de residuos industriales.

– Centros de almacenamiento de residuos industriales.

– Minimización de los residuos industriales: modificación del producto, optimización del proceso, buenas prácticas y utilización de tecnologías limpias.

– Reciclaje en origen.

– Técnicas estadísticas de evaluación de la protección ambiental.

– Técnicas de muestreo.

f) Sistemas de gestión integrados:

– Integración de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

– Integración del sistema documental.

– Ventajas de los sistemas de gestión.

– Identificación y valoración de la importancia de los costes de la no calidad, falta de medidas de prevención de riesgos laborales y falta de protección ambiental.

8. Módulo profesional: Verificación de productos conformados

Código: 0533

Duración: 160 horas.

Contenidos:

a) Determinación de pautes de control de instrumentos de medida:

– Requisitos de las normas para los equipos de inspección, medida y ensayo.

– Plan de calibración.

– Normas de calibración.

– Incertidumbre en la medida.

– Errores en la medición.

– Ajuste de instrumentos de medida y ensayo.

– Calibración de instrumentos de medición y verificación.

b) Control dimensional y de características estructurales:

– Instrumentos de medición.

– Procedimientos de medida.

– Ensayos mecánicos y tecnológicos:

· Tracción, compresión y flexión.

· Resiliencia

· Tensión, deformación (efectos de la temperatura).

· Ensayos de impacto.

· Dureza: Vickers, Rockwell, Brinell, Shore, IRHD.

· Ensayos de desgarro

– Ensayos de durabilidad: fatiga, niebla salina. UV, ciclos de temperatura, combinados (mecánicos y ambientales). Resistencia a líquidos diversos.

– Ensayos no destructivos:

· Inspección por rayos X

· Inspección por ultrasonidos.

· Inspección por partículas magnéticas.

· Inspección por corrientes de Foucault.

– Probetas.

– Errores en los ensayos.

– Prevención de riesgos en la ejecución de ensayos destructivos y no destructivos.

c) Control de características fisico-químicas y ópticas:

– Ensayos de caracterización química y térmica:

· Temperaturas de fusión y solidificación (relacionada con la estructura cristalina de metales).

· Temperaturas de transformación (puntos críticos).

· Composición (proporción de fibras, orientación de las fibras y proporción de cargas y plastificantes, entre otros). Purificación por disolución, precipitación o calcinación.

· Ensayos reológicos (MFI, reometría y viscosimetría).



. Temperatures de fusió (Tm) i reblaniment (Tg), mètodes de determinació, HDT/Vicat.

- . Densitat.
- . Assajos elèctrics (rigidesa dielèctrica i traçabilitat, entre altres).
- . Assajos d'inflamabilitat.
- . Assajos a la flama per a determinar les característiques dels materials plàstics.
- . Assajos organolèptics. Assajos espectroscòpics.
- . Assajos polimèrics: infraroig (FTIR). Determinació química dels components principals d'un plàstic.
- . Assajos òptics. Assajos microscòpics i metal·logràfics (preparació de mostres, poliment, atac químic i observació òptica). Assajos de colorimetria i brillantor: maneig de colorímetres, esquema de colors i patrons.

- Provetes.
- Errors en els assajos.
- Prevenió de riscos en l'execució d'assajos destructius i no destructius.

d) Tècniques estadístiques de control de qualitat:

- Conceptes estadístics.
- Distribucions de probabilitat i variabilitat dels processos.
- Gràfics de control. Elaboració i interpretació de gràfics de control.
- Control per variables i per atributs.
- Estudi de capacitat. Capacitat de procés i de màquina.

9. Mòdul professional: Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers

Codi: 0534

Duració: 40 hores.

Continguts:

a) Identificació de l'organització de l'empresa i de les funcions dels llocs de treball:

- Estructura i organització empresarial del sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.
- Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.
- Organigrama de l'empresa. relació funcional entre departaments.

- Tendències del sector: productives, econòmiques, organitzatives, d'ocupació i altres.

- Procediments de treball en l'àmbit de l'empresa. Sistemes i mètodes de treball.

- Determinació de les relacions laborals excloses i relacions laborals especials.

- Conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional.
- La cultura de l'empresa: imatge corporativa.
- Sistemes de qualitat i seguretat aplicables en el sector.

b) Elaboració d'avantprojectes relacionats amb el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers:

- Anàlisi de la realitat local, de l'oferta empresarial del sector en la zona i del context en què es desenrotllarà el mòdul professional de Formació en Centres de Treball.

- Recopilació d'informació.
- Estructura general d'un projecte.
- Elaboració d'un guió de treball.
- Planificació de l'execució del projecte: objectius, continguts, recursos, metodologia, activitats, temporalització i avaluació.

- Viabilitat i oportunitat del projecte.

- Revisió de la normativa aplicable.

c) Execució de projectes:

- Seqüenciació d'activitats.
- Elaboració d'instruccions de treball.
- Elaboració d'un pla de prevenció de riscos.
- Documentació necessària per a l'execució del projecte.
- Compliment de normes de seguretat i ambientals.
- Indicadors de garantia de la qualitat de projectes.

d) Avaluació de projectes:

- Proposta de solucions als objectius plantejats en el projecte i justificació de les seleccionades
- Definició del procediment d'avaluació del projecte.
- Determinació de les variables susceptibles d'avaluació.

. Temperaturas de fusión (Tm) y reblandecimiento (Tg), métodos de determinación, HDT/Vicat.

- . Densidad.
- . Ensayos eléctricos (rigidez dieléctrica y tracking, entre otros).
- . Ensayos de inflamabilidad.
- . Ensayos a la llama para determinar las características de los materiales plásticos.
- . Ensayos organolépticos. Ensayos espectroscópicos.
- . Ensayos poliméricos: infrarrojo (FTIR). Determinación química de los componentes principales de un plástico.
- . Ensayos ópticos. Ensayos microscópicos y metalográficos (preparación de muestras, pulido, ataque químico y observación óptica). Ensayos de colorimetría y brillo: manejo de colorímetros, esquema de colores y patrones.

- Probetas.
- Errores en los ensayos.
- Prevención de riesgos en la ejecución de ensayos destructivos y no destructivos.

d) Técnicas estadísticas de control de calidad:

- Conceptos estadísticos.
- Distribuciones de probabilidad y variabilidad de los procesos.
- Gráficos de control. Elaboración e interpretación de gráficos de control.
- Control por variables y por atributos.
- Estudio de capacidad. Capacidad de proceso y de máquina.

9. Módulo profesional: Proyecto de programación de la producción en moldeo de metales y polímeros

Código: 0534

Duración: 40 horas.

Contenidos:

a) Identificación de la organización de la empresa y de las funciones de los puestos de trabajo:

- Estructura y organización empresarial del sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

- Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.

- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

- Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

- Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.
- La cultura de la empresa: imagen corporativa.
- Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.

b) Elaboración de anteproyectos relacionados con el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros:

- Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

- Recopilación de información.
- Estructura general de un proyecto.
- Elaboración de un guió de trabajo.
- Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.

- Viabilidad y oportunidad del proyecto.

- Revisión de la normativa aplicable.

c) Ejecución de proyectos:

- Secuenciación de actividades.
- Elaboración de instrucciones de trabajo.
- Elaboración de un plan de prevención de riesgos.
- Documentación necesaria para la ejecución del proyecto.
- Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.
- Indicadores de garantía de la calidad de proyectos.

d) Evaluación de proyectos:

- Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas
- Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.
- Determinación de las variables susceptibles de evaluación.



- Documentació necessària per a l'avaluació del projecte.
- Control de qualitat de procés i producte final.
- Registre de resultats.

10. Mòdul professional: Formació i orientació laboral

Codi: 0535

Duració: 96 hores

Continguts:

- a) Busca activa d'ocupació:
 - Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers.
 - Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.
 - Identificació d'itineraris formatius relacionats amb el Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers.
 - Definició i anàlisi del sector professional del Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers. 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 d'ocupació: 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.
 - b) Gestió del conflicte i equips de treball:
 - Valoració dels avantatges i inconvenients del treball en equip per a l'eficàcia de l'organització.
 - Concepte d'equip de treball.
 - Equips en el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers 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 del conflicte.
 - Causes del conflicte en el món laboral.
 - Mètodes per a la resolució o supressió del conflicte. Negociació, mediació, conciliació i arbitratge.
 - c) 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. Empresa de treball temporal (ETT).
 - Temps de treball: jornada, descans, vacances, permisos, hores extraordinàries, festius, horaris, etc.
 - Condicions de treball relacionades amb la conciliació de la vida laboral i familiar.
 - Salari: estructura del salari, salari mínim interprofessional (SMI), fons de garantia salarial (FOGASA), rebut de salaris.
 - Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. Liquidació.
 - Representació dels treballadors: representants unitaris i sindicals.
- Negociació col·lectiva.

- Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.
- Control de calidad de proceso y producto final.
- Registro de resultados.

10. Módulo profesional: Formación y orientación laboral

Código: 0535

Duración: 96 horas

Contenidos:

- a) Búsqueda activa de empleo:
 - Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros.
 - Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
 - Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros.
 - Definición y análisis del sector profesional del Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros. 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 empleo: 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.
 - b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
 - Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
 - Concepto de equipo de trabajo.
 - Equipos en el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros 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 del conflicto.
 - Causas del conflicto en el mundo laboral.
 - Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Negociación, mediació, conciliación y arbitraje.
 - c) 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.
 - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Finitiquito.
 - Representación de los trabajadores: representantes unitarios y sindicales.
- Negociación colectiva.



– Anàlisi d'un conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional del Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers.

– Conflictes col·lectius de treball.

– Noves formes d'organització del treball: subcontractació, tele-treball, etc.

– Beneficis per als treballadors en les noves organitzacions: flexibilitat, beneficis socials, entre altres.

– Plans d'igualtat.

d) 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.

– Règim especial de treballadors autònoms (RETA): obligacions i acció protectora.

e) 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: accident de treball (AT), malaltia professional (EP), 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.

– Anàlisi de riscos lligats a les condicions ergonòmiques i psicosocials.

– Riscos específics en el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– Determinació dels possibles danys a la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades.

f) 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.

– Gestió de la prevenció en l'empresa.

– 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: Organització Internacional del Treball (OIT), Agència Europea de Seguretat i Salut Laboral, 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.

g) 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.

11. Mòdul Professional: Empresa i iniciativa emprenedora

Codi: 0536

Duració: 60 hores

Continguts:

a) Iniciativa emprenedora:

– Anàlisi de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros.

– Conflictos colectivos de trabajo.

– Nuevas formas de organización del trabajo: subcontratación, tele-trabajo...

– Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

– Planes de Igualdad.

d) 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.

e) 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.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

– Riesgos específicos en el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

f) 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.

– Gestión de la prevención en la empresa.

– Modalidades de organización de la prevención a la empresa.

– Auditorías 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 laboral, 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.

g) 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.

11. Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprenedora

Código: 0536

Duración: 60 horas

Contenidos:

a) Iniciativa emprenedora:



– Innovació i desenrotllament econòmic. Principals característiques de la innovació en la transformació per emmotllament de metalls i polímers (materials, tecnologia, organització de la producció, etc.).

– Beneficis socials de la cultura emprendedora.

– El caràcter emprendedor, factors clau dels emprendedors: iniciativa, creativitat i formació.

– L'actuació dels emprendedors com a empleats d'una xicoteta i mitjana empresa relacionada amb la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– L'actuació dels emprendedors com a empresaris d'una xicoteta empresa en el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– 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 la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– Bones pràctiques de cultura emprendedora en l'activitat de transformació per emmotllament de metalls i polímers.

b) 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.

– Anàlisi de l'entorn general d'una xicoteta i mitjana empresa relacionada amb la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– L'entorn específic de l'empresa: clients, proveïdors i competència.

– Anàlisi de l'entorn específic d'una xicoteta i mitjana relacionada amb la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– L'estudi de mercat.

– Localització de l'empresa.

– Pla de màrqueting.

– Relacions d'una xicoteta i mitjana empresa de transformació per emmotllament de metalls i polímers amb el seu entorn.

– Relacions d'una xicoteta i mitjana empresa de transformació per emmotllament de metalls i polímers amb el conjunt de la societat.

– Contribució d'una xicoteta i mitjana empresa de transformació per emmotllament de metalls i polímers al desenrotllament 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 de transformació per emmotllament de metalls i polímers.

c) 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 externes existents per a posar en marxa una xicoteta i mitjana empresa. La finestreta única empresarial.

– Concepte d'inversió i fonts de finançament.

– Instruments de finançament bancari.

– Ajudes, subvencions i incentius fiscals per a empreses de transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– Viabilitat econòmica i viabilitat financera d'una xicoteta i mitjana empresa relacionada amb la transformació per emmotllament de metalls i polímers.

– Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajudes i subvencions.

d) Funció administrativa:

– Concepte de comptabilitat i nocions bàsiques.

– Operacions comptables: registre de la informació econòmica d'una empresa.

– Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la transformación por moldeo de metales y polímeros (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 pequeña y mediana empresa relacionada con la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa en el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– 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 la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad de transformación por moldeo de metales y polímeros.

b) 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.

– Análisis del entorno general de una pequeña y mediana empresa relacionada con la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– El entorno específico de la empresa: clientes, proveedores y competencia.

– Análisis del entorno específico de una pequeña y mediana relacionada con la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– El estudio de mercado.

– Localización de la empresa.

– Plan de marketing.

– Relaciones de una pequeña y mediana empresa de transformación por moldeo de metales y polímeros con su entorno.

– Relaciones de una pequeña y mediana empresa de transformación por moldeo de metales y polímeros con el conjunto de la sociedad.

– Contribución de una pequeña y mediana empresa de transformación por moldeo de metales y polímeros 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 transformación por moldeo de metales y polímeros.

c) 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 pequeña y mediana empresa. La ventanilla única empresarial.

– Concepto de inversión y fuentes de financiación.

– Instrumentos de financiación bancaria.

– Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para empresas de transformación por moldeo de metales y polímeros.

– Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con la transformación por moldeo de metales y polímeros.

– Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

d) Función administrativa:

– Concepto de contabilidad y nociones básicas.

– Operaciones contables: registro de la información económica de 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 de transformació per emmotllament de metalls i polímers.
 - Documents necessaris per a l'exercici de l'activitat econòmica: documents de compravenda, mitjans de pagament i altres.

12. Mòdul professional: Formació en centres de treball

Codi: 0537

Duració: 400 hores

Continguts:

- a) Identificació de l'estructura i organització empresarial:
- Estructura i organització empresarial del sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.
 - Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector de la transformació per emmotllament de metalls i polímers.
 - 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.
- b) Aplicació d'hàbits ètics i laborals:
- Actituds personals: empatia, puntualitat.
 - Actituds professionals: orde, neteja, 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 de l'empresa, instruccions de treball, procediments normalitzats de treball i altres.

c) Determinació de processos de transformació per emmotllament de metalls i polímers:

- Identificació de les etapes de fabricació i descripció de les seqüències de treball.
- Descomposició del procés de transformació per emmotllament en fases i operacions.
- Especificació dels mitjans de treball, utilitatges, ferramentes, estris de mesura i comprovació, així com dels paràmetres de cada fase i operació de transformació per emmotllament.
- Flux de materials en el procés de transformació per emmotllament.
- Mitjans de transport interns i externs i rutes que s'han de seguir.
- Operacions de preparació de superfícies i tractaments previs dels motlles i matèries primeres.
- Càlcul de masses i volums dels components necessaris en el procés.

- Orde d'addició dels components de la mescla.
- Càlcul de temps en cada operació del procés.
- Determinació de la producció per a satisfacció de la demanda.
- Normativa de prevenció de riscos laborals e el procés de transformació per emmotllament.

d) Preparació i posada a punt de màquines, equips, utilitatges i ferramentes en el procés de transformació per emmotllament:

- Identificació de les variables del procés i els seus valors.
- Manteniment preventiu. Planificació.
- Comprovació del funcionament dels diversos subconjunts, circuits i dispositius auxiliars.
- Regulació de mecanismes, dispositius, pressions i cabals de les màquines.
- Muntatge i ajust dels utilitatges utilitzats en el procés.

- 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 transformación por moldeo de metales y polímeros.
 - Documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica: documentos de compraventa, medios de pago y otros.

12. Módulo profesional: Formación en centros de trabajo

Código: 0537

Duración: 400 horas

Contenidos:

- a) Identificación de la estructura y organización empresarial:
- Estructura y organización empresarial del sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.
 - Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de la transformación por moldeo de metales y polímeros.
 - 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.
- b) 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.
- c) Determinación de procesos de transformación por moldeo de metales y polímeros:
- Identificación de las etapas de fabricación y descripción de las secuencias de trabajo.
 - Descomposición del proceso de transformación por moldeo en fases y operaciones.
 - Especificación de los medios de trabajo, utilitajes, herramientas, útiles de medida y comprobación, así como de los parámetros de cada fase y operación de transformación por moldeo.
 - Flujo de materiales en el proceso de transformación por moldeo.
- Medios de transporte internos y externos y rutas a seguir.
- Operaciones de preparación de superficies y tratamientos previos de los moldes y materias primas.
 - Cálculo de masas y volúmenes de los componentes necesarios en el proceso.
 - Orden de adicción de los componentes de la mezcla.
 - Cálculo de tiempos en cada operación del proceso.
 - Determinación de la producción para satisfacción de la demanda.
 - Normativa de prevención de riesgos laborales e el proceso de transformación por moldeo.
- d) Preparación y puesta a punto de máquinas, equipos, utilitajes y herramientas en el proceso de transformación por moldeo:
- Identificación de las variables del proceso y sus valores.
 - Mantenimiento preventivo. Planificación.
 - Comprobación del funcionamiento de los diversos subconjuntos, circuitos y dispositivos auxiliares.
 - Regulación de mecanismos, dispositivos, presiones y caudales de las máquinas.
 - Montaje y ajuste de los utilitajes utilizados en el proceso.

- Programació i adaptació de programes de robots i manipuladors. Utilització de PLC. Simulació gràfica o en buit.
- Correccions i ajustos en els programes. Anàlisi de desviacions i qualitat del producte.
- Regulació de temperatures, pressions i cabals. Actuació sobre mecanismes i dispositius de màquines i instal·lacions.
- Manteniment en condicions d'orde i neteja de l'àrea de treball.
- e) Mesurament dimensional i verificació de les característiques de les peces fabricades:
 - Instruments i tècniques de control en funció dels paràmetres a verificar.
 - Comprovació i calibratge dels instruments de verificació.
 - Verificació de productes. Procediments establits en les normes.
- Comprovació i anàlisi de defectes i les causes que els provoquen.
- Gràfics de control del procés: interpretació, incidències, tendències, punts fora de control i altres.
- Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el procés.

- Programación y adaptación de programas de robots y manipuladores. Utilización de PLCs. Simulación gráfica o en vacío.
- Correcciones y ajustes en los programas. Análisis de desviaciones y calidad del producto.
- Regulación de temperaturas, presiones y caudales. Actuación sobre mecanismos y dispositivos de máquinas e instalaciones.
- Mantenimiento en condiciones de orden y limpieza del área de trabajo.
- e) Medición dimensional y verificación de las características de las piezas fabricadas:
 - Instrumentos y técnicas de control en función de los parámetros a verificar.
 - Comprobación y calibración de los instrumentos de verificación.
 - Verificación de productos. Procedimientos establecidos en las normas.
- Comprobación y análisis de defectos y las causas que los provocan.
- Gráficos de control del proceso: Interpretación, incidencias, tendencias, puntos fuera de control y otros.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el proceso.

ANNEX II / ANEXO II

Seqüenciació i distribució horària dels mòduls professionals
Secuenciación y distribución horaria de los módulos profesionales

Cicle formatiu de grau superior en Programació de la Producció en Emmotllament de Metalls i Polímers
Ciclo formativo de grado superior en Programación de la Producción en Moldeo de Metales y Polímeros

Mòdul professional <i>Módulo profesional</i>	Càrrega lectiva completa (hores) <i>Carga lectiva completa (horas)</i>	Primer curs (hores/setmana) <i>Primer curso (horas/semana)</i>	Segon curs <i>Segundo curso</i>	
			Dos trimestres (hores/setmana) <i>Dos trimestres (horas/semana)</i>	Un trimestre (hores) <i>Un trimestre (horas)</i>
0007. Interpretació gràfica <i>0007. Interpretación gráfica</i>	128	4		
0162. Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica <i>0162. Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica</i>	128	4		
0163. Programació de la producció <i>0163. Programación de la producción</i>	96	3		
0530. Caracterització de materials <i>0530. Caracterización de materiales</i>	128	4		
0531. Emmotllament tancat <i>0531. Moldeo cerrado</i>	288	9		
0535. Formació i orientació laboral <i>0535 Formación y orientación laboral</i>	96	3		
CV0003. Anglès tècnic I-S. Horari reservat per a la docència en anglès <i>CV0003. Inglés técnico I-S. Horario reservado para la docencia en inglés</i>	96	3		
0165. Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental <i>0165. Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental</i>	100		5	
0532. Emmotllament obert <i>0532. Moldeo abierto</i>	240		12	
0533. Verificació de productes conformats <i>0533. Verificación de productos conformados</i>	160		8	
0534. Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers <i>0534. Proyecto de programación de la producción en moldeo de metales y polímeros</i>	40			40
0536. Empresa i iniciativa emprenedora <i>0536. Empresa e iniciativa emprendedora</i>	60		3	
0537. Formació en centres de treball <i>0537. Formación en centros de trabajo</i>	400			400
CV0004. Anglès tècnic II-S. Horari reservat per a la docència en anglès <i>CV0004. Inglés técnico II-S. Horario reservado para la docencia en inglés</i>	40		2	

Total en el cicle formatiu	2000	30	30	440
<i>Total en el ciclo formativo</i>				

ANNEX III / ANEXO III
Professorat / Profesorado

A. Atribució docent
A. Atribución docente

Mòduls Professionals	Especialitat del professorat	Cos
CV0003. Anglès tècnic I-S <i>CV0003. Inglés técnico I-S</i>	Anglès <i>Inglés</i>	– Catedràtic d'Ensenyança Secundària
CV0004. Anglès tècnic II-S <i>CV0004. Inglés técnico II-S</i>		– Catedrático de Enseñanza Secundaria
		– Professor d'Ensenyança Secundària
		– Profesor de Enseñanza Secundaria

B. Formació inicial requerida al professorat de centres docents de titularitat privada o d'altres administracions diferents de l'educativa
B. Formación inicial requerida al profesorado de centros docentes de titularidad privada o de otras administraciones distintas de la educativa

Mòduls professionals	Requisits de formació inicial	
<i>Módulos profesionales</i>	<i>Requisitos de formación inicial</i>	
CV0003. Anglès tècnic I-S <i>CV0003. Inglés técnico I-S</i>	Els indicats per a impartir la matèria d'Anglès, en Educació Secundària Obligatòria o Batxillerat, segons estableix 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 Obligatòria o del Batxillerat (BOE núm. 173, de 17 de juliol de 2010)	
CV0004. Anglès tècnic II-S <i>CV0004. Inglés técnico II-S</i>		
		<i>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 núm. 173, de 17 de julio de 2010)</i>

ANNEX IV

Currículum mòduls professionals: Anglès tècnic I-S i II-S

1. Mòdul professional: Anglès tècnic I-S
Codi: CV0003
Duració: 96 hores
Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix informació professional i quotidiana continguda en tot tipus de discursos orals emesos per qualsevol mitjà de comunicació en llengua estàndard, i interpreta amb precisió el contingut del missatge.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha identificat la idea principal del missatge.
- b) S'ha reconegut la finalitat de missatges radiofònics i d'un altre material enregistrat o retransmés pronunciat en llengua estàndard i s'ha identificat l'estat d'ànim i el to del parlant.
- c) S'ha extret informació d'enregistraments en llengua estàndard relacionades amb la vida social, professional o acadèmica.
- d) S'han identificat els punts de vista i les actituds del parlant.
- e) S'han identificat les idees principals de declaracions i missatges sobre temes concrets i abstractes, en llengua estàndard i amb un ritme normal.
- f) S'ha comprès detalladament el que li diuen en llengua estàndard, inclús en un ambient amb soroll de fons.
- g) S'han extret les idees principals de conferències, xarrades i informes i altres formes de presentació acadèmica i professional lingüísticament complexes.
- h) S'ha pres consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cada un dels seus elements.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits complexos i analitza de forma comprensiva els seus continguts.

ANEXO IV

Currículo módulos profesionales: Inglés técnico I-S y II-S

1. Módulo profesional: Inglés técnico I-S
Código: CV0003
Duración: 96 horas
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en todo tipo de discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- b) Se ha reconocido la finalidad de mensajes radiofónicos y de otro material grabado o retransmitido pronunciado en lengua estándar identificando el estado de ánimo y el tono del hablante.
- c) Se ha extraído información de grabaciones en lengua estándar relacionadas con la vida social, profesional o académica.
- d) Se han identificado los puntos de vista y las actitudes del hablante.
- e) Se han identificado las ideas principales de declaraciones y mensajes sobre temas concretos y abstractos, en lengua estándar y con un ritmo normal.
- f) Se ha comprendido con todo detalle lo que se le dice en lengua estándar, incluso en un ambiente con ruido de fondo.
- g) Se han extraído las ideas principales de conferencias, charlas e informes, y otras formas de presentación académica y profesional lingüísticamente complejas.
- 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 complejos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.



Criteris d'avaluació:

a) S'ha llegit amb un alt grau d'independència, adaptant l'estil i la velocitat de la lectura a diferents textos i finalitats i utilitzant fonts de referència apropiades de forma selectiva.

b) S'ha interpretat la correspondència relativa a la seua especialitat i s'ha captat fàcilment el significat essencial.

c) S'han interpretat, amb tots els detalls, textos extensos i de relativa complexitat, relacionats o no amb la seua especialitat, sempre que puga tornar-ne a llegir les seccions difícils.

d) S'ha relacionat el text amb l'àmbit del sector a què es referix.

e) S'ha identificat amb rapidesa el contingut i la importància de notícies, articles i informes sobre una àmplia sèrie de temes professionals i decidix si és oportú una anàlisi més profunda.

f) S'han realitzat traduccions de textos complexos utilitzant material de suport en cas necessari.

g) S'han interpretat missatges tècnics rebuts a través de suports telemàtics: adreça electrònica, fax.

h) S'han interpretat instruccions extenses i complexes que estan dins de la seua especialitat.

3. Emet missatges orals clars i ben estructurats, analitza el contingut de la situació i s'adapta al registre lingüístic de l'interlocutor.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat els registres utilitzats per a l'emissió del missatge.

b) S'ha expressat amb fluïdesa, precisió i eficàcia sobre una àmplia sèrie de temes generals, acadèmics, professionals o d'oci, i marca amb claredat la relació entre les idees.

c) S'ha comunicat espontàniament adoptant un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.

d) S'han utilitzat normes de protocol en presentacions formals i informals.

e) S'ha utilitzat correctament la terminologia de la professió.

f) S'han expressat i defensat punts de vista amb claredat, proporcionant explicacions i arguments adequats.

g) S'ha descrit i seqüenciat un procés de treball de la seua competència.

h) S'ha argumentat amb tots els detalls, l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.

i) S'ha sol·licitat la reformulació del discurs o una part d'este quan s'ha considerat necessari.

4. Elabora documents i informes propis del sector o de la vida acadèmica i quotidiana i relaciona els recursos lingüístics amb el propòsit d'este.

Criteris d'avaluació:

a) S'han redactat textos clars i detallats sobre una varietat de temes relacionats amb la seua especialitat, sintetitzant i avaluant informació i arguments procedents d'unes quantes fonts.

b) S'ha organitzat la informació amb correcció, precisió, coherència i cohesió, sol·licitant i/o facilitant informació de tipus general o detallada.

c) S'han redactat informes, destacant els aspectes significatius i oferint detalls rellevants que servisquen de suport.

d) S'ha emprat documentació específica del seu camp professional.

e) S'han aplicat les fórmules establides i el vocabulari específic en l'empenament de documents.

f) S'han resumit articles, manuals d'instruccions i altres documents escrits, utilitzant un vocabulari ampli per a evitar la repetició freqüent.

g) S'han utilitzat les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.

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

Criteris d'avaluació:

a) S'han definit els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla la llengua estrangera.

b) S'han descrit els protocols i normes de relació social propis del país.

Criterios de evaluación:

a) Se ha leído con un alto grado de independencia, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a distintos textos y finalidades y utilizando fuentes de referencia apropiadas de forma selectiva.

b) Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.

c) Se han interpretado, con todo detalle, textos extensos y de relativa complejidad, relacionados o no con su especialidad, siempre que pueda volver a leer las secciones difíciles.

d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.

e) Se ha identificado con rapidez el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre una amplia serie de temas profesionales y decide si es oportuno un análisis más profundo.

f) Se han realizado traducciones de textos complejos utilizando material de apoyo en caso necesario.

g) Se han interpretado mensajes técnicos recibidos a través de soportes telemáticos: e-mail, fax.

h) Se han interpretado instrucciones extensas y complejas, que estén dentro de su especialidad.

3. Emite mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación y adaptándose al registro lingüístico del interlocutor.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.

b) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales, académicos, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.

c) Se ha comunicado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.

d) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.

e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.

f) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.

g) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.

h) Se ha argumentado con todo detalle, la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.

i) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora documentos e informes propios del sector o de la vida académica y cotidiana, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han redactado textos claros y detallados sobre una variedad de temas relacionados con su especialidad, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.

b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión, solicitando y/o facilitando información de tipo general o detallada.

c) Se han redactado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.

d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.

e) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.

f) Se han resumido artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.

g) Se han utilizado las fórmulas de cortésia propias del documento a elaborar.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.



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

d) S'ha identificat els aspectes socioprofessionals propis del sector en qualsevol tipus de text.

e) S'han aplicat els protocols i normes de relació social propis del país de la llengua estrangera.

f) S'han reconegut els marcadors lingüístics de la procedència regional.

Continguts:

Anàlisi de missatges orals:

– Comprensió de missatges professionals i quotidians:

– Missatges directes, telefònics, radiofònics, enregistrats.

– Terminologia específica del sector.

– Idees principals i secundàries.

– Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, phrasal verbs, locucions, expressió de la condició i dubte, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals, etc.

– Altres recursos lingüístics: acords i desacords, hipòtesi i especulacions, opinions i consells, persuasió i advertència.

– Diferents accents de llengua oral.

Interpretació de missatges escrits:

– Comprensió de missatges, textos, articles bàsics professionals i quotidians:

. Suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.

. Terminologia específica del sector.

. Idees principals i idees secundàries.

. Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, phrasal verbs, I wish + passat simple o perfecte, I wish + would, If only; ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals, etc.

– Relacions lògiques: oposició, concessió, comparació, condició, causa, finalitat, resultat.

– Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

Producció de missatges orals:

– Missatges orals:

. Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals.

. Terminologia específica del sector.

. Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, phrasal verbs, locucions, expressió de la condició i dubte, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte, verbs modals, etc.

. Altres recursos lingüístics: acords i desacords, hipòtesi i especulacions, opinions i consells, persuasió i advertència.

. Fonètica. Sons i fonemes vocàlics i les seues combinacions i sons i fonemes consonàntics i les seues agrupacions.

. Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.

Manteniment i seguiment del discurs oral:

– Presa, manteniment i cessió del torn de paraula.

– Suport, demostració d'enteniment, petició d'aclariment, etc.

– Entonació com a recurs de cohesió del text oral: ús dels patrons d'entonació.

Emissió de textos escrits:

– Expressió i emplenament de missatges i textos professionals i quotidians:

. Currículum i suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.

. Terminologia específica del sector.

. Idea principal i secundàries.

. Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, phrasal verbs, verbs modals, locucions, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte.

– Relacions lògiques: oposició, concessió, comparació, condició, causa, finalitat, resultat.

– Have something done.

– Nexes: although, even if, in spite of, despite, however, in contrast...

– Derivació: sufixos per a formar adjectius i substantius.

– Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

– Coherència textual:

. Adequació del text al context comunicatiu.

. Tipus i format de text.

. Varietat de llengua. Registre.

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

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

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

f) Se han reconocido los marcadores lingüísticos de la procedencia regional.

Contenidos:

Análisis de mensajes orales:

– Comprensió de mensajes profesionales y cotidianos:

– Mensajes directos, telefónicos, radiofónicos, grabados.

– Terminología específica del sector.

– Ideas principales y secundarias.

– Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales...

– Otros recursos lingüísticos: acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.

– Diferentes acentos de lengua oral.

Interpretación de mensajes escritos:

– Comprensió de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos:

. Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.

. Terminología específica del sector.

. Ideas principales e ideas secundarias.

. Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, I wish + pasado simple o perfecto, I wish + would, If only; uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.....

– Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

– Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Producción de mensajes orales:

– Mensajes orales:

. Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

. Terminología específica del sector.

. Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales...

. Otros recursos lingüísticos: acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.

. Fonética. Sonidos y fonemas vocálicos y sus combinaciones y sonidos y fonemas consonánticos y sus agrupaciones.

. Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

– Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.

– Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.

– Entonación como recurso de cohesión del texto oral: uso de los patrones de entonación.

Emisión de textos escritos:

– Expressió i complimentació de missatges i textos professionals i quotidians:

. Curriculum vitae y soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.

. Terminología específica del sector.

. Idea principal i secundàries.

. Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, phrasal verbs, verbos modales, locuciones, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto.

– Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

– Have something done.

– Nexos: although, even if, in spite of, despite, however, in contrast...

– Derivación: sufijos para formar adjetivos y sustantivos.

– Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

– Coherencia textual:

. Adequación del texto al contexto comunicativo.

. Tipo y formato de texto.

. Variedad de lengua. Registro.



- . Selecció lèxica, d'estructures sintàctiques i de contingut rellevant.
- . Inici del discurs i introducció del tema. Desenvolupament i expansió:
 - Exemplificació.
 - Conclusió i resum del discurs: .
 - . Ús dels signes de puntuació.
 - 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.
 - Reconeixement de la llengua estrangera per a aprofundir en coneixements que resulten d'interès al llarg de la vida personal i professional.
 - Ús de registres adequats segons el context de la comunicació, l'interlocutor i la intenció dels interlocutors.
- Orientacions pedagògiques.
Este mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb el sector.
La gestió en el sector inclou el desenvolupament dels processos relacionats i el compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en anglès.
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, l'anàlisi i l'aplicació dels processos de comunicació utilitzant l'anglès.
 - La caracterització dels processos del sector en anglès.
 - Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la gestió en el sector.
- La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de situacions imprevistes (queixes, reclamacions, etc.) en anglès.

2. Mòdul professional: Anglès tècnic II-S

Codi: CV0004

Duració: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Produïx missatges orals 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 acomiadament, amb el protocol i les pautes de cortesia associades.
 - b) S'ha 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'ha emprat amb fluïdesa les expressions habituals per al requeriment de la identificació dels interlocutors.
 - e) S'ha identificat missatges relacionats amb el sector.
2. Manté converses en llengua anglesa de l'àmbit del sector i interpreta la informació de partida.
Criteris d'avaluació:
 - a) S'ha utilitzat un vocabulari tècnic 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 conversa.
 - c) S'ha 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 percepció correcta del missatge.
 - f) S'han proporcionat les respostes correctes als requeriments i instruccions rebuts.

- . Selección léxica, de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
- . Inicio del discurso e introducción del tema. Desarrollo y expansión:
 - Ejemplificación.
 - Conclusión y resumen del discurso: .
 - . Uso de los signos de puntuación.
 - 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 socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.
 - Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.
 - Uso de registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores.
 - Orientaciones pedagógicas.
Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector.
La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en Inglés.
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 utilizando el inglés.
 - La caracterización de los procesos del sector en inglés.
 - Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión en el sector.
 - La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...), en inglés.

2. Módulo Profesional: Inglés técnico II-S

Código: CV0004

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Produce mensajes orales 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 ha transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias, o cualquier otra eventualidad.
 - d) Se han empleado con fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.
 - e) Se han identificado mensajes relacionados con el sector.
2. Mantiene conversaciones en lengua inglesa, del ámbito del sector interpretando la información de partida.
Criterios de evaluación:
 - a) Se ha utilizado un vocabulario técnico 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 ha 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 percepción correcta del mensaje.
 - f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidos.



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

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

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

j) S'ha utilitzat un accent adequat en les converses en anglés.

3. Emplena documents de caràcter tècnic en anglés reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

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

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

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

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

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

f) S'han emprat 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 comiat.

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

4. Redacta documents 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 d'ús general en la documentació pròpia de l'àmbit laboral.

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

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

d) S'han traduït ofertes d'ocupació en anglés.

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

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

g) S'ha inserit un currículum en una borsa de treball en anglés.

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

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

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

5. Interpreta textos, documents, converses, enregistraments 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'han identificat les ferramentes de suport més adequades per a la interpretació i traduccions en anglés.

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

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

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

e) 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 en anglés en situacions pròpies del sector:

6. Recursos, estructures lingüístiques, lèxic bàsic i aspectes fonològics sobre: presentació de persones, salutacions i comiats, 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.

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

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

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

j) Se ha utilizado un acento adecuado en las conversaciones en inglés.

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

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

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

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

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

e) Se han redactado cartas de agradecimientos a proveedoras y clientes en inglés.

f) Se han cumplimentado documentos de incidencias y reclamaciones.

g) Se ha recepcionado y remitido email 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 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 de uso general en la documentación propia del ámbito laboral.

b) Se ha elaborado un Currículum Vitae en el modelo europeo (Europass) u otros propios de los países de lengua inglesa.

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

d) Se han traducido ofertas de empleo en inglés.

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

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

g) Se ha insertado un Currículum Vitae en una bolsa de empleo en inglés.

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

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

j) 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 han identificado las herramientas de apoyo más adecuadas para la interpretación y traducciones en inglés.

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

c) Se han interpretados estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.

d) Se han aplicado los conocimientos de la lengua inglesa a las nuevas Tecnologías de la Comunicación y de la Información.

e) 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 en inglés en situaciones propias del sector:

6. Recursos, estructuras lingüísticas, léxico básico y aspectos fonológicos 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 transportes, horarios, actos culturales y análogos.

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



– 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.

Conversa en llengua anglesa en l'àmbit de l'atenció al client

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

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

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

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

Emplenament de documentació administrativa i comercial en anglès:

– Interpretació de les condicions d'un contracte de compravenda.

– Emplenament 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 anglès:

– Recursos, estructures lingüístiques, i lèxic bàsic relacionats amb l'àmbit laboral: currículum en distints models. Borses de treball. 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 de suport

– 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 webs amb continguts econòmics en anglès amb informació rellevant per a l'empresa.

Orientacions pedagògiques.

Este mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb el sector.

La gestió en el sector inclou el desenrotllament dels processos relacionats i el compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en anglès.

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 utilitzant l'anglès.

– La caracterització dels processos del sector, en anglès.

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

– La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de situacions imprevistes (queixes, reclamacions, etc.), en anglès.

– 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 en lengua inglesa en el ámbito de la atención al cliente

– Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones: documentos básicos. Formulación de disculpas en situaciones delicadas

– Planificación de agendas: concierto, aplazamiento y anulación de citas.

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

– Convenciones y pautas de cortesia, relaciones y pautas 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: Curriculum 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 de apoyo

– Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automática 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 el sector.

La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en Inglés.

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 utilizando el inglés.

– La caracterización de los procesos del sector en inglés.

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

– La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...), en inglés.

ANNEX V / ANEXO V
Espais mínims / Espacios mínimos

Espai formatiu <i>Espacio formativo</i>	Superficie m ² 30 alumnes <i>Superficie m² 30 alumnos</i>	Superficie m ² 20 alumnes <i>Superficie m² 20 alumnos</i>
Aula polivalent <i>Aula polivalente</i>	60	40
Laboratori d'assajos <i>Laboratorio de ensayos</i>	60	40
Taller d'automatismes <i>Taller de automatismos</i>	90	60
Taller de transformació de metalls <i>Taller de transformación de metales</i>	300	240
Taller de transformació de polímers <i>Taller de transformación de polímeros</i>	250	200

ANNEX VI / ANEXO VI

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

Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en los centros de titularidad privada, o de otras Administraciones distintas de la educativa.

Mòduls professionals / *Módulos profesionales*

Titulacions / *Titulaciones*

Enginyeria Aeronàutica

Ingeniería Aeronáutica

Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial

Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial

Enginyeria Industrial

Ingeniería Industrial

Enginyeria de Mines

Ingeniería de Minas

Enginyeria en Organització Industrial

Ingeniería en Organización Industrial

Enginyeria de Materials

Ingeniería de Materiales

Enginyeria Naval i Oceànica

Ingeniería Naval y Oceánica

Llicenciatura en Màquines Navals

Licenciatura en Máquinas Navales

Diplomatura en Màquines Navals

Diplomatura en Máquinas Navales

0007. Interpretació gràfica

0007. *Interpretación gráfica*

Enginyeria Tècnica Aeronàutica, especialitat Aeronaus, especialitat en Equips i Materials Aeroespacials

Ingeniería Técnica Aeronáutica, especialidad Aeronaves, especialidad en Equipos y Materiales Aeroespaciales

Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals

Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales

Enginyeria Tècnica en Disseny Industrial

Ingeniería Técnica en Diseño Industrial

Enginyeria Tècnica Industrial, en totes les seues especialitats

Ingeniería Técnica Industrial, en todas sus especialidades

Enginyeria Tècnica de Mines, en totes les seues especialitats

Ingeniería Técnica de Minas, en todas sus especialidades

Enginyeria Tècnica Naval, en totes les seues especialitats

Ingeniería Técnica Naval, en todas sus especialidades

Enginyeria Tècnica en Obres Públiques, especialitat en Construccions Civils

Ingeniería Técnica en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles



	Llicenciatura en Màquines Navals
	<i>Licenciatura en Máquinas Navales</i>
	Llicenciatura en Química
	<i>Licenciatura en Química</i>
	Llicenciatura en Bioquímica
	<i>Licenciatura en Bioquímica</i>
	Llicenciatura en Farmàcia
	<i>Licenciatura en Farmacia</i>
	Llicenciatura en Ciències Ambientals
	<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales</i>
	Llicenciatura en Ciències i Tecnologia dels Aliments
	<i>Licenciatura en Ciencias y Tecnología de los Alimentos</i>
	Enginyeria Aeronàutica
	<i>Ingeniería Aeronáutica</i>
	Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial
	<i>Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial</i>
	Enginyeria Industrial
	<i>Ingeniería Industrial</i>
	Enginyeria de Mines
	<i>Ingeniería de Minas</i>
0163. Programació de la producció	Enginyeria en Organització Industrial
<i>0163. Programación de la producción</i>	<i>Ingeniería en Organización Industrial</i>
0165. Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental	Enginyeria de Materials
<i>0165. Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental</i>	<i>Ingeniería de Materiales</i>
0530. Caracterització de materials	Enginyeria Naval i Oceànica
<i>0530. Caracterización de materiales</i>	<i>Ingeniería Naval y Oceánica</i>
0533. Verificació de productes conformats	Enginyeria Química
<i>0533. Verificación de productos conformados</i>	<i>Ingeniería Química</i>
	Diplomatura en Màquines Navals
	<i>Diplomatura en Máquinas Navales</i>
	Enginyeria Tècnica Aeronàutica, especialitat Aeronaus, especialitat en Equips i Materials Aeroespacials
	<i>Ingeniería Técnica Aeronáutica, especialidad Aeronaves, especialidad en Equipos y Materiales Aeroespaciales</i>
	Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals
	<i>Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales</i>
	Enginyeria Tècnica en Disseny Industrial
	<i>Ingeniería Técnica en Diseño Industrial</i>
	Enginyeria Tècnica Industrial, en totes les seues especialitats
	<i>Ingeniería Técnica Industrial, en todas sus especialidades</i>
	Enginyeria Tècnica de Mines, en totes les seues especialitats
	<i>Ingeniería Técnica de Minas, en todas sus especialidades</i>
	Enginyeria Tècnica Naval, en totes les seues especialitats
	<i>Ingeniería Técnica Naval, en todas sus especialidades</i>
	Enginyeria Tècnica en Obres Públiques, especialitat en Construccions Civils
	<i>Ingeniería Técnica en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles</i>
	Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat en Indústries Forestals
	<i>Ingeniería Técnica forestal, especialidad en Industrias Forestales</i>



0531. Emmotllament tancat
0531. *Moldeo cerrado*
0532. Emmotllament obert
0532. *Moldeo abierto*

Llicenciatura en Química
Licenciatura en Química
Llicenciatura en Bioquímica
Licenciatura en Bioquímica
Llicenciatura en Farmàcia
Licenciatura en Farmacia
Licenciatura en Ciències i Tecnologia dels Aliments
Licenciatura en Ciencias y Tecnología de los Alimentos
Llicenciatura en Ciències Ambientals
Licenciatura en Ciencias Ambientales
Llicenciatura en Enologia
Licenciatura en Enología
Llicenciatura en Màquines Navals
Licenciatura en Máquinas Navales
Inginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial
Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial
Enginyeria Industrial
Ingeniería Industrial
Enginyeria de Materials
Ingeniería de Materiales
Enginyeria Naval i Oceànica
Ingeniería Naval y Oceánica
Diplomatura en Màquines Navals
Diplomatura en Máquinas Navales
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Mecànica
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Química Industrial
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Indústries Forestals
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Industrias Forestales
Enginyeria Tècnica en Disseny Industrial
Ingeniería Técnica en Diseño Industrial
Enginyeria Tècnica Naval, especialitat en Estructures Marines
Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas
Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat en Mineralúrgia i Metal·lúrgia
Ingeniería Técnica de Minas, especialidad en Mineralurgia y Metalurgia
Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals
Ingeniería Técnica de Minas, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales
Tècnic/a Superior en Programació de la Producció en Fabricació Mecànica
Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica
Tècnic/a Superior en Producció per Mecanització
Técnico/a Superior en Producción por Mecanizado
Tècnic/a Especialista en Muntatge i Construcció de Maquinària
Técnico/a Especialista en Montaje y Construcción de Maquinaria
Tècnic/a Especialista en Micromecànica de Màquines Eina
Técnico/a Especialista en Micromecánica de Máquinas Herramientas
Tècnic/a Especialista en Micromecànica d'Instrumentes
Técnico/a Especialista en Micromecánica de Instrumentos
Tècnic/a Especialista en Instrumentista en Sistemes de Mesura
Técnico/a Especialista en Instrumentista en Sistemas de Medida
Tècnic/a Especialista en Utillatges i Muntatges Mecànics
Técnico/a Especialista en Utillajes y Montajes Mecánicos
Tècnic/a Especialista en Mecànica d'Armes
Técnico/a Especialista en Mecánico de Armas
Tècnic/a Especialista en Fabricació Mecànica
Técnico/a Especialista en Fabricación Mecánica
Tècnic/a Especialista en Màquines Eina
Técnico/a Especialista en Máquinas-Herramientas
Tècnic/a Especialista en Matriceria i Motles



Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial
Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial
Enginyeria Industrial
Ingeniería Industrial
Enginyeria de Materials
Ingeniería de Materiales
Enginyeria Naval i Oceànica
Ingeniería Naval y Oceánica
Llicenciatura en Màquines Navals
Licenciatura en Máquinas Navales
Diplomatura en Màquines Navals
Diplomatura en Máquinas Navales
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Mecànica
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica
Enginyeria Tècnica en Disseny Industrial
Ingeniería Técnica en Diseño Industrial
Enginyeria Tècnica Naval, especialitat en Estructures Marines
Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas
Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat en Mineralúrgia i Metal·lúrgia
Ingeniería Técnica de Minas, especialidad en Mineralurgia y Metalurgia
Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals
Ingeniería Técnica de Minas, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales
0162. Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica
Técnico/a Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica
0162. Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica
Técnico/a Superior en Producción por Mecanizado
Técnico/a Especialista en Montaje y Construcción de Maquinaria
Técnico/a Especialista en Montaje y Construcción de Maquinaria
Técnico/a Especialista en Micromecánica de Máquinas Eina
Técnico/a Especialista en Micromecánica de Máquinas Herramientas
Técnico/a Especialista en Micromecánica d'Instruments
Técnico/a Especialista en Micromecánica de Instrumentos
Técnico/a Especialista en Instrumentista en Sistemas de Medida
Técnico/a Especialista en Instrumentista en Sistemas de Medida
Técnico/a Especialista en Utilatges i Muntatges Mecànics
Técnico/a Especialista en Utilajes y Montajes Mecánicos
Técnico/a Especialista en Mecànica d'Armes
Técnico/a Especialista en Mecánico de Armas
Técnico/a Especialista en Fabricación Mecánica
Técnico/a Especialista en Fabricación Mecánica
Técnico/a Especialista en Máquinas Eina
Técnico/a Especialista en Máquinas-Herramientas
Técnico/a Especialista en Matriceria i Motles
Técnico/a Especialista en Matricería y Moldes
Técnico/a Especialista en Control de Qualitat
Técnico/a Especialista en Control de Calidad
Técnico/a Especialista en Micromecànica i Relotgeria
Técnico/a Especialista en Micromecánica y Relojería



Llicenciatura en Màquines Navals
Licenciatura en Máquinas Navales
Llicenciatura en Química
Licenciatura en Química
Llicenciatura en Bioquímica
Licenciatura en Bioquímica
Llicenciatura en Farmàcia
Licenciatura en Farmacia
Llicenciatura en Ciències Ambientals
Licenciatura en Ciencias Ambientales
Llicenciatura en Ciències i Tecnologia dels Aliments
Licenciatura en Ciencias y Tecnología de los Alimentos
Llicenciatura en Enologia
Licenciatura en Enología
Llicenciatura en Màquines Navals
Licenciatura en Máquinas Navales
Enginyeria Aeronàutica
Ingeniería Aeronáutica
Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial
Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial
Enginyeria Industrial
Ingeniería Industrial
Enginyeria de Mines
Ingeniería de Minas
Enginyeria en Organització Industrial
Ingeniería en Organización Industrial
Enginyeria de Materials
Ingeniería de Materiales
Enginyeria Naval i Oceànica
Ingeniería Naval y Oceánica
Enginyeria Química
Ingeniería Química
Diplomatura en Màquines Navals
Diplomatura en Máquinas Navales
Enginyeria Tècnica Aeronàutica, especialitat Aeronaus, especialitat en Equips i Materials Aeroespacials
Ingeniería Técnica Aeronáutica, especialidad Aeronaves, especialidad en Equipos y Materiales Aeroespaciales
Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals
Ingeniería Técnica Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales
Enginyeria Tècnica en Disseny Industrial
Ingeniería Técnica en Diseño Industrial
Enginyeria Tècnica Industrial, en totes les seues especialitats
Ingeniería Técnica Industrial, en todas sus especialidades
Enginyeria Tècnica de Mines, en totes les seues especialitats
Ingeniería Técnica de Minas, en todas sus especialidades
Enginyeria Tècnica Naval, en totes les seues especialitats
Ingeniería Técnica Naval, en todas sus especialidades
Enginyeria Tècnica en Obres Públiques, especialitat en Construccions Civils
Ingeniería Técnica en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles
Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat en Indústries Forestals
Ingeniería Técnica Forestal, especialidad en Industrias Forestales
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Mecànica
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica
Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Química Industrial
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial
Enginyeria Tècnica de Mines, especialitat en Mineralúrgia i Metal·lúrgia

0534. Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers

0534. Proyecto de programación de la producción en moldeado de metales y polímeros



0535. Formació i orientació laboral
0535. *Formación y orientación laboral*
0536. Empresa i iniciativa emprenedora
0536. *Empresa e Iniciativa Emprendedora*

Llicenciatura en Dret
Licenciatura en Derecho
Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses
Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas
Llicenciatura en Ciències Actuarials i Financeres
Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras
Llicenciatura en Ciències Polítiques i de l'Administració
Licenciatura en Ciencias Políticas y de la Administración
Llicenciatura en Ciències del Treball
Licenciatura en Ciencias del Trabajo
Llicenciatura en Economia
Licenciatura en Economía
Llicenciatura en Psicologia
Licenciatura en Psicología
Llicenciatura en Sociologia
Licenciatura en Sociología
Enginyeria en Organització Industrial
Ingeniería en Organización Industrial
Diplomatura en Ciències Empresarials
Diplomatura en Ciencias Empresariales
Diplomatura en Relacions Laborals
Diplomatura en Relaciones Laborales
Diplomatura en Educació Social
Diplomatura en Educación Social
Diplomatura en Treball Social
Diplomatura en Trabajo Social
Diplomatura en Gestió i Administració Pública
Diplomatura en Gestión y Administración Pública