Proyecto de Decreto, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid los planes de estudios de veinticinco títulos de formación profesional de grado básico.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. A tal fin, redefine las ofertas de formación profesional, entre las que se encuentran las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo y crea una tipología de grados, desde el grado A hasta el E, en el que los ciclos formativos se identifican como ofertas de grado D. En su artículo 44 se establece una profunda reorganización de los ciclos formativos de grado básico, introduciendo en su estructura el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, el ámbito de Ciencias Aplicadas y el ámbito Profesional que incluirá, al menos, la formación necesaria para obtener un certificado profesional de Grado C vinculado a estándares de competencia de nivel 1 del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, así como un proyecto de aprendizaje colaborativo vinculado a estos tres ámbitos.

El artículo 39 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone que el Gobierno de la Nación, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas. Además, en su artículo 6.3 establece que, con el fin de asegurar una formación común y garantizar la validez de los títulos correspondientes, el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, fijará, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas. Para la Formación Profesional fijará así mismo los resultados de aprendizaje correspondientes a las enseñanzas mínimas.

En el artículo 40.2 de dicha ley se concreta el objetivo de los ciclos formativos de grado básico estableciendo que contribuirán, además, a que el alumnado adquiera las competencias de educación secundaria obligatoria.

El Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, dedica el Capítulo IV de su Título II a la ordenación y organización curricular de los grados D y en su artículo 85 despliega la nueva organización de los ciclos formativos de grado básico mediante la estructuración de los mismos en tres ámbitos: ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, ámbito de Ciencias Aplicadas y ámbito Profesional, que incluirá el módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad, así como un Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo vinculado a los mismos, para toda la duración del ciclo formativo.

A-4. UNE. MOD. 37

El citado Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, dispone en su artículo 7.2 y 3 que sean las Administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en el resto de desarrollos normativos del Sistema de Formación Profesional, así como las atribuciones competenciales establecidas en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y de acuerdo con lo prescrito por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, establezcan los currículos correspondientes a los grados D, que determinarán, cuando se vean afectados, la duración y currículo de los grados A, B y C contenidos en aquellos.

En cumplimiento, asimismo, de lo establecido en el artículo 8 del Decreto 63/2019, de 16 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la ordenación y organización de la formación profesional en la Comunidad de Madrid, esta desarrollará los planes de estudio correspondientes a ciclos formativos de formación profesional que se establezcan en disposiciones estatales, teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las perspectivas de desarrollo económico y social en la Comunidad de Madrid, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores social y productivo de su entorno, sin perjuicio alguno de la movilidad del alumnado.

La Comunidad de Madrid reguló las enseñanzas de formación profesional de grado básico a través de seis decretos por los que se establecen un total de veinticinco planes de estudios. Este decreto deroga dichas normas y establece los planes de estudios de los veinticinco títulos de formación profesional de grado básico, adaptados a la nueva ordenación del Sistema de Formación Profesional.

El Consejo de Ministros ha aprobado el Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas, que ha modificado determinados títulos de Formación Profesional Básica para su adaptación al Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Este decreto tiene por objeto la adecuación a la nueva ordenación del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad de Madrid de los planes de estudios de veinticinco ciclos formativos de grado básico, regulados por Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, que forman parte de la oferta de formación profesional en esta comunidad. En el artículo 1 se relacionan todos los decretos de currículo que son objeto de aprobación. En los anexos se incluyen los contenidos y la duración de los módulos profesionales y la organización y distribución horaria semanal de los ámbitos y módulos profesionales que configuran cada uno de los planes de estudios.

En el ámbito de las competencias autonómicas, este decreto presenta algunas novedades. A modo de ejemplo, fija el marco en el que se debe desarrollar el currículo del módulo profesional de carácter transversal Itinerario personal para la empleabilidad, definiendo las líneas esenciales a las que debe ajustarse la regulación de este módulo profesional. También introduce novedades en la organización y distribución horaria recogidas en los anexos de esta norma.

La implantación de los planes de estudios establecidos en este decreto afecta a la organización de los centros que deben implementar las enseñanzas en el curso 2024-2025, de acuerdo con el calendario previsto de implantación de estas enseñanzas fijado en el Real Decreto 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de

MOD. 41. UNE A-4

implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

En el marco de lo dispuesto en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de conformidad con el artículo 2 del Decreto 52/2021, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula y simplifica el procedimiento de elaboración de las disposiciones normativas de carácter general en la Comunidad de Madrid, la presente disposición normativa se ajusta a las exigencias de los principios de buena regulación.

Esta norma cumple con los principios de necesidad y eficacia, puesto que implementa los cambios necesarios para que estas enseñanzas puedan ser impartidas en el ámbito de la Comunidad de Madrid con el fin de mejorar la cualificación y formación de los ciudadanos y ofrecer mayores oportunidades de empleo en los diferentes sectores productivos en este ámbito territorial.

Asimismo, la presente norma cumple con el principio de proporcionalidad, ya que contiene la regulación imprescindible de lo previsto por el Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo.

También cumple con el principio de transparencia, conforme a lo establecido en la Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 52/2021, de 24 de marzo. Los trámites de audiencia e información pública, así como la publicación de la norma, una vez aprobada, se han realizado a través del Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid.

Por otro lado, el rango de esta disposición responde a la importancia de la materia que regula, relacionada con el derecho a la educación y el desarrollo de sus bases. Asimismo, esta norma cumple con el principio de eficiencia, al concretar los requisitos de espacios, equipamiento y del profesorado requeridos para impartir esta formación de forma que se facilite la racionalización en la gestión de los recursos públicos.

Igualmente, cumple con los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera al disponerse de crédito suficiente para la implantación de estas enseñanzas.

El cumplimiento de estos principios contribuye, además, a lograr un ordenamiento autonómico sólido y coherente en materia curricular que garantiza el principio de seguridad jurídica.

Este decreto se ha sometido a dictamen del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid y ha sido informado, asimismo, por la Abogacía General de la Comunidad de Madrid.

De conformidad con el artículo 29 de la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid, corresponde a esta comunidad autónoma la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades. El Consejo de Gobierno es competente para dictar este decreto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21.g) de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, del Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid.

MOD. 41. UNE A-4

En su virtud, a propuesta del consejero de Educación, Ciencia y Universidades, de acuerdo con / oída la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid, previa deliberación, el Consejo de Gobierno, en su reunión del día,

DISPONE

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. El objeto de este decreto es la aprobación del currículo de las enseñanzas correspondientes a los títulos de formación profesional de grado básico siguientes:

a) Título de Técnico Básico en Servicios Administrativos.
b) Título de Técnico Básico en Electricidad y Electrónica.
c) Título de Técnico Básico en Fabricación y Montaje.
d) Título de Técnico Básico en Informática y Comunicaciones.
e) Título de Técnico Básico en Cocina y Restauración.
f) Título de Técnico Básico en Mantenimiento de Vehículos.
g) Título de Técnico Básico en Agrojardinería y Composiciones Florales.
h) Título de Técnico Básico en Peluquería y Estética.
i) Título de Técnico Básico en Servicios Comerciales.
j) Título de Técnico Básico en Carpintería y Mueble.
k) Título de Técnico Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.
l) Título de Técnico Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel.
m) Título de Técnico Básico en Tapicería y Cortinaje.
n) Título de Técnico Básico en Vidriería y Alfarería.
ñ) Título de Técnico Básico en Actividades Agropecuarias.
o) Título de Técnico Básico en Aprovechamientos Forestales.
p) Título de Técnico Básico en Artes Gráficas.
q) Título de Técnico Básico en Alojamiento y Lavandería.
r) Título de Técnico Básico en Industrias Alimentarias.
s) Título de Técnico Básico en Informática de Oficina.
t) Título de Técnico Básico en Panadería y Pastelería.
u) Título de Técnico Básico en Fabricación de Elementos Metálicos.
v) Título de Técnico Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica.
w) Título de Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas.
x) Título de Técnico Básico en Acceso y Conservación en Instalaciones Deportivas.

2. Esta norma será de aplicación en los centros docentes públicos y privados de la Comunidad de Madrid que, debidamente autorizados, impartan estas enseñanzas.

Artículo 2. *Referentes de la formación.*

MOD. 41. UNE A-4

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesional, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y la vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con los estándares de competencia incluidos en el título, y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen:

a) En el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para los títulos de formación profesional de grado básico relacionados en los apartados del a) al n) del artículo 1.

b) En el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, para los títulos de formación profesional de grado básico relacionados en los apartados del ñ) al s) del artículo 1.

c) En el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, para los títulos de formación profesional de grado básico relacionados en los apartados del t) al w) del artículo 1.

d) En el Real Decreto 73/2018, de 19 de febrero, por el que se establece el Título profesional básico en acceso y conservación en instalaciones deportivas y se fijan los aspectos básicos del currículo, para el título de formación profesional de grado básico relacionado en el apartado x) del artículo 1.

Artículo 3. *Organización de las enseñanzas.*

1. Los ciclos formativos de grado básico constarán de tres ámbitos, un proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo vinculado a los ámbitos y tutoría.

2. Los ámbitos son los siguientes:

a) Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales.

b) Ámbito de Ciencias Aplicadas.

c) Ámbito Profesional, que incluirá los módulos profesionales que desarrollen, al menos, la formación necesaria para obtener un certificado profesional de Grado C, vinculado a estándares de competencia de nivel 1 del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, y el módulo profesional Itinerario personal para la empleabilidad.

Artículo 4. *Currículo.*

1. Las orientaciones metodológicas, las competencias específicas, los criterios de evaluación y los contenidos del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales y del ámbito de Ciencias Aplicadas, relacionados en los apartados a) y b) del artículo 3, son los

MOD. 41. UNE A-4

definidos en el anexo III del Decreto 65/2022 de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. El currículo del ámbito profesional incluirá los módulos profesionales que se establezcan por la normativa básica para la obtención del título de Técnico Básico correspondiente y el módulo profesional Itinerario personal para la empleabilidad.

a) Los contenidos y la duración de los módulos profesionales establecidos por la normativa básica para la obtención del título de Técnico Básico correspondiente, son los que se especifican, respectivamente, en el apartado 1 de los siguientes anexos:

1.º Anexo I: Técnico Básico en Servicios Administrativos.

2.º Anexo II: Técnico Básico en Electricidad y Electrónica.

3.º Anexo III: Técnico Básico en Fabricación y Montaje.

4.º Anexo IV: Técnico Básico en Informática y Comunicaciones.

5.º Anexo V: Técnico Básico en Cocina y Restauración.

6.º Anexo VI: Técnico Básico en Mantenimiento de Vehículos.

7.º Anexo VII: Técnico Básico en Agrojardinería y Composiciones Florales.

8.º Anexo VIII: Técnico Básico en Peluquería y Estética.

9.º Anexo IX: Técnico Básico en Servicios Comerciales.

10.º Anexo X: Técnico Básico en Carpintería y Mueble.

11.º Anexo XI: Técnico Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.

12.º Anexo XII: Técnico Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel.

13.º Anexo XIII: Técnico Básico en Tapicería y Cortinaje.

14.º Anexo XIV: Técnico Básico en Vidriería y Alfarería.

15.º Anexo XV: Técnico Básico en Actividades Agropecuarias.

16.º Anexo XVI: Técnico Básico en Aprovechamientos Forestales.

17.º Anexo XVII: Técnico Básico en Artes Gráficas.

18.º Anexo XVIII: Técnico Básico en Alojamiento y Lavandería.

19.º Anexo XIX: Técnico Básico en Industrias Alimentarias.

20.º Anexo XX: Técnico Básico en Informática de Oficina.

21.º Anexo XXI: Técnico Básico en Panadería y Pastelería.

22.º Anexo XXII: Técnico Básico en Fabricación de Elementos Metálicos.

23.º Anexo XXIII: Técnico Básico en Instalaciones Electroctécnicas y Mecánica.

24.º Anexo XXIV: Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas.

25.º Anexo XXV: Técnico Básico en Acceso y Conservación en Instalaciones Deportivas.

MOD. 41. UNE A-4

b) El currículo del módulo profesional de carácter transversal Itinerario personal para la empleabilidad se desarrollará por orden del titular de la consejería con competencias en materia de Educación e incluirá, al menos:

1.º Los referentes de la formación.

2.º Los resultados de aprendizaje.

3.º Los criterios de evaluación.

4.º Los contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

5.º La duración del módulo.

3. La organización y distribución horaria de los ámbitos y módulos profesionales que configuran cada uno de los planes de estudios establecidos en este decreto se determinan en el apartado 2 de los anexos citados anteriormente.

4. Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que integran el currículo del Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo, así como su duración, figuran como anexo I del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 5. *Adaptación al entorno educativo, social y productivo.*

1. Los centros docentes de la Comunidad de Madrid concretarán y desarrollarán el currículo establecido en este decreto integrando el principio de diseño universal o diseño para todas las personas. En las programaciones didácticas se tendrán en consideración las características de los alumnos y del entorno educativo, social y productivo, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad reconocida, integrando el principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y la prevención de la violencia de género, la prevención de la violencia sobre la infancia y la adolescencia, el respeto y la no discriminación por motivos de orientación sexual y diversidad sexual e identidad o expresión de género. Estos contenidos estarán presentes de forma transversal en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

2. Los criterios pedagógicos se adaptarán a las características específicas de las personas en formación, adoptándose preferentemente una organización del currículo por proyectos de aprendizaje colaborativo desde una perspectiva aplicada, y fomentarán el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, la actividad física y la dieta saludable, el trabajo en equipo, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y la formación en materia de prevención de riesgos laborales, economía circular y respeto medioambiental. Se proporcionarán los apoyos necesarios para remover las barreras de aprendizaje, de acceso a la información y a la comunicación y garantizar la igualdad de oportunidades.

Artículo 6. *Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.*

El Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo tendrá carácter integrador de los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales que configuran el ciclo formativo, será desarrollado de forma simultánea a estos y estará vinculado a los tres ámbitos que

MOD. 41. UNE A-4

integran las enseñanzas. Con carácter general, las actividades que integran el proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo serán diseñadas de forma conjunta, con una metodología basada en retos, por los profesores con atribución docente que impartan docencia en segundo curso. Estos profesores realizarán, asimismo, las tareas de seguimiento y tutorización individual y colectiva de los proyectos, bajo la coordinación del profesor responsable, que será el tutor del grupo.

Artículo 7. *Tutoría.*

1. En cada uno de los cursos del ciclo formativo de grado básico se incluirá un período lectivo semanal de tutoría colectiva.

2. El objeto de esta tutoría es orientar el proceso formativo individual y colectivo de los alumnos, contribuir a la adquisición de competencias sociales y personales y fomentar las habilidades y destrezas que les faciliten la toma de decisiones en relación con su futuro académico y profesional.

3. Las actividades que se realicen durante el período lectivo de tutoría estarán adaptadas a las características de los alumnos y su planificación corresponderá al tutor de cada grupo, que será designado por la dirección del centro docente. El departamento de Orientación o quien realice estas tareas en los centros privados colaborará en la planificación de estas actividades.

Artículo 8. *Profesorado.*

1. Los ámbitos de Comunicación y Ciencias Sociales y de Ciencias Aplicadas, relacionados en los apartados a) y b) del artículo 3 serán impartidos:

a) En los centros docentes de titularidad pública de la consejería con competencias en materia de Educación, por personal funcionario de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria y Profesores de Enseñanza Secundaria de alguna de las especialidades que tengan atribución docente para impartir cada ámbito, según se establece en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril, por el que se regula la asignación de materias en Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato a las especialidades de distintos cuerpos de funcionarios docentes, y se modifican diversas normas relativas al profesorado de enseñanzas no universitarias. Además, se aplicarán los siguientes criterios:

1.º Para las unidades formativas «UF05: Comunicación en lengua castellana y sociedad I» y «UF07: Comunicación en lengua castellana y sociedad II», las especialidades de Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, y Portugués.

2.º Para las unidades formativas «UF06: Comunicación en lengua inglesa I» y «UF08: Comunicación en lengua inglesa II», la especialidad de Inglés.

3.º Para las unidades formativas «UF01: Matemáticas y ciencias aplicadas I» y «UF03: Matemáticas y ciencias aplicadas II», las especialidades de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología.

4.º Asimismo, para las unidades formativas propias de la Comunidad de Madrid: «UF02: Ciencias de la actividad física I» y «UF04: Ciencias de la actividad física II», la especialidad de Educación Física.

b) En los centros docentes de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa, por profesorado con la titulación y requisitos establecidos en 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 de bachillerato, que tengan atribución docente para la impartición de los ámbitos de Comunicación y Ciencias Sociales y de Ciencias Aplicadas, conforme a lo establecido en los anexos I y II de este real decreto. Además, se aplicarán los siguientes criterios:

1.º Para las unidades formativas «UF05: Comunicación en lengua castellana y sociedad I» y «UF07: Comunicación en lengua castellana y sociedad II», estar en posesión de las condiciones de formación inicial para impartir las materias de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de Lengua Castellana y Literatura y Geografía e Historia.

2.º Para las unidades formativas «UF06: Comunicación en lengua inglesa I» y «UF08: Comunicación en lengua inglesa II», estar en posesión de las condiciones de formación inicial para impartir la materia de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de Primera Lengua Extranjera: Inglés.

3.º Para las unidades formativas «UF01: Matemáticas y ciencias aplicadas I» y «UF03: Matemáticas y ciencias aplicadas II», estar en posesión de las condiciones de formación inicial para impartir las materias de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología.

4.º Asimismo, para las unidades formativas «UF02: Ciencias de la actividad física I» y «UF04: Ciencias de la actividad física II», estar en posesión de las condiciones de formación inicial para impartir la materia de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

2. Las especialidades o, en su caso, titulaciones del profesorado y los requisitos para impartir docencia en los módulos profesionales del Ámbito profesional y en Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo, relacionados en los apartados c) y d) del artículo 3 se sujetan a lo dispuesto en el apartado 5 del correspondiente anexo del real decreto que regula cada título de Técnico Básico, referido en el artículo 2.

3. En el caso de contar, para la impartición de módulos profesionales, con personas expertas o expertas senior, estas deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

Artículo 9. *Espacios y equipamientos.*

1. Los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de los ciclos formativos de grado básico determinados en este decreto serán los establecidos en el apartado 4 de los anexos de los correspondientes reales decretos que establecen los títulos de Técnico Básico referidos en el artículo 2.

MOD. 41. UNE A-4

2. Además de estos requisitos mínimos establecidos en la normativa básica, en el caso del título de Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas, relacionado en el apartado w) del artículo 1, se requerirá disponer de un aula polivalente, que deberá tener una superficie mínima de dos metros cuadrados por alumno, así como de un taller polivalente con una superficie mínima de ciento cincuenta metros cuadrados. Asimismo, para la impartición del ciclo formativo de grado básico en Acceso y Conservación en Instalaciones Deportivas, relacionado en el apartado x) del artículo 1, se requerirá disponer de un aula polivalente, que deberá tener una superficie mínima de dos metros cuadrados por alumno, un taller administrativo con una superficie mínima de cien metros cuadrados y un espacio polivalente de instalaciones físico-deportivas, con una superficie mínima de cuatrocientos metros cuadrados, piscina con, al menos, tres calles y superficie de césped.

3. Los espacios y equipamientos deberán cumplir la normativa sobre diseño para todos y accesibilidad universal, así como con la normativa sobre prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.

Disposición adicional única. *Ciclos formativos de grado básico en el marco de la educación para personas adultas.*

Cuando la oferta de enseñanzas de grado básico se realice en el marco de la educación de personas adultas, en las unidades formativas «UF02: Ciencias de la actividad física I» y «UF04: Ciencias de la actividad física II» únicamente se impartirán los contenidos teóricos y la evaluación se efectuará sobre los mismos. No obstante, con base en la autonomía pedagógica de los centros docentes, estos podrán organizar actividades de carácter práctico para impartir los contenidos de estas unidades formativas, si disponen de las instalaciones adecuadas. Estás unidades formativas serán impartidas por personal funcionario de los Cuerpos de Catedráticos y Profesores de Enseñanza Secundaria de alguna de las especialidades que tengan atribución docente para impartir en el ciclo formativo, preferentemente, en el ámbito de Ciencias Aplicadas, o de la especialidad de Educación Física.

Disposición transitoria única. *Alumnos procedentes del plan de estudios anterior.*

1. Los planes de estudios de los ciclos formativos de grado básico anteriores a la nueva ordenación del Sistema de Formación Profesional se extinguirán definitivamente a la finalización del curso académico 2025-2026.

2. Los alumnos que en el curso escolar 2024-2025 hayan estado matriculados en segundo curso sin haber sido propuestos para la obtención de título, en la sesión de calificación final del ciclo formativo, podrán continuar sus estudios conforme a las siguientes condiciones:

a) Si a la finalización del curso académico 2024-2025 han sido propuestos para realizar las unidades formativas correspondientes al período o periodos de formación en el entorno productivo en los que se configura el módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, en adelante FCT, podrán matricularse y superar dichas unidades formativas en el curso académico 2025-2026. Asimismo, podrán matricularse, en su caso, de los ámbitos no profesionales pendientes de superación que no le hubieran impedido el acceso a una o a ambas unidades formativas de FCT.

MOD. 41. UNE A-4

b) Si, a la finalización del curso académico 2024-2025, no han sido propuestos para acceder a las unidades formativas de FCT, podrán efectuar matrícula en segundo curso con arreglo al nuevo plan de estudios, siempre que no hubieran agotado el número máximo de convocatorias de las que disponen o el máximo de años de permanencia permitida. En este caso, se dará traslado a sus expedientes académicos de las calificaciones obtenidas en los módulos profesionales asociados a estándares de competencia superados y a contenidos también en el nuevo currículo, computándose el número de convocatorias consumidas en dichos módulos profesionales. Asimismo, podrán acogerse al sistema de convalidaciones de ámbitos no profesionales que les sea de aplicación, de acuerdo con la normativa vigente. En este supuesto, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional de carácter transversal Itinerario personal para la empleabilidad se considerarán integrados en el ámbito profesional superado en el plan de estudios a extinguir.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

1.Quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango en lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en este decreto.

2. En particular, quedan derogadas expresamente las siguientes disposiciones:

a) Decreto 107/2014, de 11 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Madrid y se aprueba el Plan de Estudios de veinte títulos profesionales básicos.

b) Decreto 28/2017, de 21 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Plan de Estudios del título Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos y se modifica el Decreto 107/2014, de 11 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Madrid y se aprueba el Plan de Estudios de veinte títulos profesionales básicos.

c) Decreto 29/2017, de 21 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del título Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica.

d) Decreto 30/2017, de 21 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del título Profesional Básico en Actividades de Panadería y Pastelería.

e) Decreto 106/2022, de 11 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del título Profesional Básico en Mantenimiento de Viviendas.

f) Decreto 111/2022, de 11 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del Título profesional básico en acceso y conservación en instalaciones deportivas.

Disposición final primera. *Implantación de los planes de estudios.*

Las enseñanzas que se determinan en este decreto se implantarán de forma progresiva comenzando con el primer curso de cada plan de estudios en el año académico 2024-2025.

Disposición final segunda. *Habilitación normativa.*

Se habilita al titular de la consejería competente en materia de Educación a dictar las disposiciones que sean precisas para el desarrollo y la aplicación de lo dispuesto en este decreto.

Disposición final tercera*. Entrada en vigor.*

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid».

CONSEJERO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES	LA PRESIDENTA DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Fdo.: Emilio Viciana Duro	Fdo.: Isabel Díaz Ayuso

MOD. 41. UNE A-4

ANEXO I

Técnico Básico en Servicios Administrativos

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Tratamiento informático de datos
Código: 3001
Duración: 330 horas

Contenidos

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Conocimiento básico de sistemas operativos.
- Conectores de los equipos informáticos.
- Mantenimiento básico de equipos informáticos.
- Consumibles informáticos.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.
- Salud postural.

Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

- Organización de la zona de trabajo.
- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.
- Técnicas de velocidad y precisión mecanográfica.
- Trascripción de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- Digitalización de documentos.
- Confidencialidad de la información.

Tratamiento de textos y datos:

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Combinar y comparar documentos.
- Elaboración de tablas.
- Inserción de imágenes y otros objetos.
- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.
- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.
- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.
- Búsqueda, modificación y eliminación de datos, en bases de datos.
- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Tramitación de documentación:

- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.
- La impresora. Funcionamiento y tipos.
- Configuración de la impresora.

MOD. 41. UNE A-4

- Impresión de documentos.

Módulo Profesional: Aplicaciones básicas de ofimática
Código: 3002
Duración: 220 horas

Contenidos

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.
- Páginas institucionales.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de trasmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones.
- Creación y modificación de gráficos.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Utilización de formularios sencillos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Módulo Profesional: Técnicas administrativas básicas
Código: 3003
Duración: 250 horas

Contenidos

Realización de las tareas administrativas de una empresa:

- Definición de la organización de una empresa.
- Descripción de las tareas administrativas de una empresa.
- Áreas funcionales de una empresa.

- Organigramas elementales de organizaciones y entidades privadas y públicas.
- La ubicación física de las distintas áreas de trabajo.

Tramitación de correspondencia y paquetería:

- Circulación interna de la correspondencia por áreas y departamentos.
- Técnicas básicas de recepción, registro, clasificación y distribución de correspondencia y paquetería.
- El servicio de correos.
- Servicios de mensajería externa.
- El fax y el escáner. Funcionamiento.
- Técnicas de ensobrado, embalaje y empaquetado básico.
- Clasificación del correo saliente.

Control de almacén de material de oficina:

- Materiales tipo de oficina. Material fungible y no fungible.
- Valoración de existencias.
- Inventarios: tipos, características y documentación.
- Tipos de estocaje.
- Procedimientos administrativos de aprovisionamiento de material de oficina. Documentos.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.

Operaciones básicas de tesorería:

- Operaciones básicas de cobro y de pago.
- Operaciones de pago en efectivo.
- Medios de pago.
- Tarjetas de crédito y de débito.
- Recibos.
- Transferencias bancarias.
- Cheques.
- Pagarés.
- Letras de cambio.
- Domiciliación bancaria.
- Libro registro de movimientos de caja.
- Gestión de tesorería a través de banca *online*.

Módulo Profesional: Archivo y comunicación
Código: 3004
Duración: 215 horas

Contenidos

Reprografía de documentos:

- Equipos de reproducción de documentos.
- Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reproducción.
- Reproducción de documentos.
- Herramientas de encuadernación básica.
- Utilización de herramientas de corte de documentos (cizalla, guillotinas y otras).
- Técnicas básicas de encuadernación.

Archivo de documentos:

- El archivo convencional. Tipos de archivo.
- Criterios de archivo: alfabético, cronológico, geográfico, otros.
- Técnicas básicas de gestión de archivos.
- Documentos básicos en operaciones de compraventa:
    - Fichas de clientes.
    - Pedidos.
    - Albaranes y notas de entrega.
    - Recibos.
    - Facturas.
- Documentos administrativos.
- Libros registro de facturas emitidas y recibidas.
- Documentos relativos a los recursos humanos: la nómina.

Comunicación telefónica en el ámbito profesional:

- Medios y equipos telefónicos.
- Funcionamiento de una centralita telefónica básica.
- Protocolo de actuación ante las comunicaciones telefónicas.
- Recogida y transmisión de mensajes telefónicos.
- Normas básicas de conducta en las comunicaciones telefónicas.

Recepción de personas externas a la organización:

- Normas de protocolo de recepción.
- La imagen corporativa.
- Normas de cortesía.
- Cultura de la empresa.
- Características y costumbres de otras culturas.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo Profesional: Preparación de pedidos y venta de productos
Código: 3006
Duración: 100 horas

Contenidos

Asesoramiento en el punto de venta:

- Fases del proceso de atención al cliente y de preparación de pedidos.
- Periodos de garantía.
- Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.
- Técnicas básicas de venta.
- La atención del cliente.
- La relación con el cliente potencial. Transmisión de la información.
- Reglas para hablar por teléfono.
- El léxico comercial.
- Características de los productos. Calidades. Formas de uso y consumo.

Conformación de pedidos de mercancías y productos:

- Tipos de mercancías/productos. Características.
- Tipos de pedidos. Unidad de pedido.
- Métodos de preparación de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.

- Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.
- Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. *Picking* por voz.
- Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información.
- Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPV.
- Los medios de pago electrónicos. El datáfono.

Preparación de pedidos para la expedición:

- Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.
- Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación.
- Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: trazabilidad.
- Equipos y medios para la preparación de pedidos.
- Finalización de pedidos.
- Presentación y embalado para su transporte o entrega.
- Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.
- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
- Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.
- Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.
- Exposición a posturas forzadas.

Seguimiento del servicio posventa:

- El servicio posventa.
- Entrega de pedidos.
- Las reclamaciones.
- Procedimientos para tratar las reclamaciones.
- Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de formularios.
- Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN**					
Ciclo Formativo: **SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **ADGB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3003		Técnicas administrativas básicas	250	7	
3001		Tratamiento informático de datos	330	8	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3004		Archivo y comunicación	215		6
3006		Preparación de pedidos y venta de productos	100		3
3002		Aplicaciones básicas de ofimática	220		6
3005		Atención al cliente	90		2
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO II

Técnico Básico en Electricidad y Electrónica

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Instalaciones eléctricas y domóticas
Código: 3013
Duración: 340 horas

Contenidos

Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas. Características especiales.
- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección, tubos y canalizaciones, cajas, conductores eléctricos, elementos de maniobra y de conexión, entre otros.
- Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos. Características de las instalaciones. Tipos de elementos.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control, «actuadores».
- Seguridad en las instalaciones.

Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea. Taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características. Herramientas.
- Preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexionados. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras, barras, entre otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Separación de circuitos.
- Identificación y etiquetado.

MOD. 41. UNE A-4

- Medidas de seguridad y protección.

Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial, interruptores magneto-térmicos, entre otros. Técnicas de montaje.
- Técnicas de instalación y fijación sobre raíl. Conexión. Aparatos de maniobra. Tipos y características. Interruptores, conmutadores, pulsadores, entre otros.
- Instalación y fijación. Conexión.
- Tomas de corriente: tipos, instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Luminarias, motores, timbres, entre otros. Instalación y fijación. Conexión.
- Fijación de sensores.
- Montaje e instalación de «actuadores».
- Autómatas programables: diagramas de bloques y funciones básicas.
- Instalación y fijación de equipos de control domóticos. Medidas de seguridad y protección.

Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

- Magnitudes eléctricas en: tensión, intensidad, resistencia y continuidad, potencia y aislamientos, entre otros.
- Relaciones básicas entre las magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.
- Equipos de medida. Procedimientos de utilización. Reparación de averías. Sustitución de elementos. Técnicas rutinarias de mantenimiento.
- Medidas de seguridad y protección.

Módulo Profesional: Instalaciones de telecomunicaciones
Código: 3014
Duración: 240 horas

Contenidos

Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: centralitas, *hub*, *switch*, *router*, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores, grabadores, entre otros.
- Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características.
- Cámaras. Monitores.
- Equipos de procesamiento de señal.
- Instalación de antenas.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.
- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Medios y equipos de seguridad.

Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Normas de seguridad.
- Identificación y etiquetado de conductores.

Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. Normas de seguridad.
- Técnicas de montaje de antenas de radio y televisión.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Instalación y fijación de tomas de señal.
- Riesgos en altura. Medios y equipos de seguridad.

Módulo Profesional: Equipos eléctricos y electrónicos
Código: 3015
Duración: 340 horas

Contenidos

Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes básicas: Tensión, intensidad, resistencia.
- Instrumentos de medida: polímetro.
- Circuitos eléctricos básicos integrados en los elementos metálicos fabricados (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo y equipos industriales.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales.
- Identificación de conectores y cables comerciales.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.

- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montaje de elementos accesorios.
- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.
- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado»:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Esquemas y guías.
- Acopio de elementos.
- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: Tensión y corriente. Corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.
- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos
Código: 3016
Duración: 285 horas

Contenidos

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Medios de transmisión: cable coaxial, para trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Sistemas: centralitas, *hub, switch, router*, paneles de parcheo, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de voz y datos:

- Tipología de armarios.
- Tipología de soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Elementos típicos de los edificios.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Herramientas. Tipología y utilización.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**					
Ciclo Formativo: **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **ELEB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3013		Instalaciones eléctricas y domóticas	340	9	
3014		Instalaciones de telecomunicaciones	240	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3015		Equipos eléctricos y electrónicos	340		9
3016		Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO III

Técnico Básico en Fabricación y Montaje

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones básicas de fabricación
Código: 3020
Duración: 220 horas

Contenidos

Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo; sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos, limas. Descripción y uso.
- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.

Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos, aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares: normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas: normas de empleo y utilización.

MOD. 41. UNE A-4

- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado: Limado. Aserrado. Troquelado. Fresado. Roscado. Esmerilado. Desbarbado. Taladrado.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado, otros medios.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica.

Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje, tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Descripción de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robot, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras, plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Rigor en los procedimientos.

Módulo Profesional: Soldadura y carpintería metálica
Código: 3021
Duración: 160 horas

Contenidos

Preparación de materiales de carpintería metálica férrica:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de trasmitir información estructurada y con claridad.

- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado: funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento: preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura,
- preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Máquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.
- Proceso de montaje.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.

Transporte de productos de carpintería metálica férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Carpintería de aluminio y PVC
Código: 3022
Duración: 200 horas

Contenidos

Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles de para el troquelado y encastrado.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir la información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas y brocas, entre otros.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas y otras).

- Troquelado, formas de troqueles.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.

- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Redes de evacuación
Código: 3023
Duración: 300 horas

Contenidos

Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Identificación de componentes. Mediciones sobre planos de instalaciones de fontanería.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, compactadora, martillo neumático, entre otras.
- Ayudas a la albañilería:
    - Técnicas de marcaje de elementos y rozas.
    - Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, entre otros).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones. Cierres hidráulicos. Bajantes y canalones. Colectores. Elementos especiales. Sistema de bombeo y elevación. Válvulas antirretorno de seguridad. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el montaje.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías. Aplicaciones en evacuación de aguas pluviales.
- Sistemas de sujeción.

- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión. Aplicaciones en evacuación de aguas residuales.
- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Mantenimiento de redes de evacuación:

- Plan de mantenimiento de la red.
- Interpretación del plan de mantenimiento.
- Identificación de herramientas y medios.
- Preparación de medios.
- Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
- Revisión de sifones y válvulas.
- Disminución de caudales.
- Eliminación de atascos. Productos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Módulo Profesional: Fontanería y calefacción básica
Código: 3024
Duración: 210 horas

Contenidos

Elaboración de presupuestos:

- Descripción del trabajo que se va a realizar.
- Desglose de costes, directos e indirectos.
- Identificación de materiales y equipos que se van a utilizar.
- Mediciones.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.
- Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Acondicionamiento de la zona de trabajo:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.

- Interpretación de planos.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.
- Ayudas a la albañilería:
    - Técnicas de marcaje de huecos y rozas.
    - Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, etc.).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Montaje de redes de suministro de agua:

- Sistemas de instalación. Ramificado o por colectores.
- Ejecución de redes de tuberías. Uniones y juntas.
- Protecciones. Contra la corrosión. Contra condensaciones.
- Protecciones térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de suministro. Caudales.
- Red de agua fría.
- Instalación de agua caliente sanitaria.
- Elementos que componen la red de agua fría. Acometida, llaves de corte, filtros, distribuidores, ascendentes, contadores, grupos de presión, reductores de presión.
- Sistemas de tratamiento de agua.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
- Protección contra retornos.
- Técnicas de ahorro de agua aplicado a instalaciones de suministro.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres (pegado, embutido, soldeo, entre otras).
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Realización de Instalaciones de riego automático:

- Instalaciones de riego automático. Aspersores. Goteo.
- Tipos de aspersores. Cobertura.
- Configuración de instalaciones de riego automático. Distancia entre aspersores.
- Elementos constituyentes de una instalación de riego. Tuberías, conexiones, válvulas, aspersores, entre otros.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas (pegado, embutido, entre otras).
- Especificaciones medioambientales aplicables.
- Ahorro de agua aplicado a las instalaciones de riego

Montaje de instalaciones de calefacción:

- Sistemas de instalación. Bitubo, monotubo, suelo radiante.
- Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Uniones y juntas.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas (embutido, soldeo, entre otras).
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Elementos que componen la instalación de calefacción. Caldera, emisores, circuladores, vaso de expansión, valvulería, entre otros.
- Pruebas. Prueba de estanqueidad. Preparación y limpieza de las tuberías. Prueba de resistencia mecánica. Reparación de fugas. Pruebas de libre dilatación, entre otras.
- Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.

Montaje de aparatos sanitarios:

- Interpretación de planos y documentación técnica.
- Preparación de herramientas y equipos.
- Preparación de elementos auxiliares.
- Descripción del procedimiento de trabajo.
- Aparatos sanitarios, tipología. Caudales de suministro y evacuación. Conexiones.
- Técnicas de montaje de aparatos sanitarios. Anclajes. Acabados.
- Grifería. Tipos. Regulación.
- Medidas de seguridad aplicables.

Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:

- Instalaciones de agua.
- Medidas a tomar ante interrupción del servicio.
- Nueva puesta en servicio.
- Operaciones habituales de mantenimiento.
- Averías y reparación.
- Instalaciones de calefacción.
- Programa de mantenimiento.
- Limpieza de equipos y circuito.
- Comprobación de niveles de agua en los circuitos.
- Comprobación de estanqueidad.
- Revisión y limpieza de filtros.
- Revisión de bombas.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Otras operaciones de mantenimiento.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Montaje de equipos de climatización
Código: 3025
Duración: 115 horas

Contenidos

Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Esquemas de instalaciones.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Técnicas de marcaje.
- Técnicas de clasificación de residuos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.

Montaje de equipos de climatización doméstica:

- Tipología de los equipos.
- Introducción a la tecnología de refrigeración por compresión.
- Introducción al manejo de gases refrigerantes. Respeto al medio ambiente.
- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.
- Tendido de tuberías de refrigerante.
- Técnicas de montaje de tuberías.
- Evacuación de condensados.
- Aplicaciones de las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Instalación de equipos de ventilación y ductos de aire:

- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.
- Ventiladores. Tipología y aplicaciones.
- Técnicas de montaje de ventiladores.
- Construcción de conductos.
- Herramientas para la construcción de conductos.
- Montaje de conductos.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Documentación gráfica.
- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.
- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.
- Elementos de sujeción.
- Soportes de sujeción.
- Línea de vida. Montaje y utilización.

- Equipos de protección.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **FABRICACIÓN MECÁNICA E INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**					
Ciclo Formativo: **FABRICACIÓN Y MONTAJE**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **FMEB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3020		Operaciones básicas de fabricación	220	6	
3021		Soldadura y carpintería metálica	160	4	
3022		Carpintería de aluminio y PVC	200	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3023		Redes de evacuación	300		8
3024		Fontanería y calefacción básica	210		6
3025		Montaje de equipos de climatización	115		3
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO IV

Técnico Básico en Informática y Comunicaciones

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos
Código: 3029
Duración: 350 horas

Contenidos

Selección de componentes y herramientas:

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.
- Elementos básicos: pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, características.
- Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.
- Otros tipos de componentes.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), *Firewire* (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares *Bluetooth* y *ZigBee*), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Manuales del fabricante.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.

- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.
- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (*Power-On Self Test*).
- Herramientas de optimización de soportes de información.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: el mantenimiento preventivo y periódico.
- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos.
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.

- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación
Código: 3030
Duración: 230 horas

Contenidos

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

- Sistemas operativos actuales: requisitos técnicos del sistema operativo.
- Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
- La interfaz gráfica de usuario, el escritorio.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: los recursos del sistema.
- Estructura del árbol de directorios.
- Gestión del sistema de archivos.
- Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
- Operaciones más comunes con directorios.
- Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Administración: gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.
- Compartición de recursos.
- Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

- Gestión de usuarios y grupos: cuentas y grupos.
- Tipos de perfiles de usuario.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Gestión de los recursos compartidos en red: permisos y derechos.
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Configuración de permisos de recurso compartido.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Acceso a recursos compartidos.
- Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.

Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

- Funcionalidades y uso de un procesador de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
- Tamaños y tipo de fuentes.

- Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
- Insertar objetos gráficos en los documentos.
- Configuración de página.
- El corrector ortográfico.
- Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).
- Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de software libre.
- Manejo de aplicaciones en la «nube».
- Herramientas de intercambio de información.

Utilización de aplicaciones de Internet:

- Características y usos de Internet.
- Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador.
- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos.
- Mensajería instantánea: tipos y características.
- Videoconferencia: características.
- Foros: tipos y características.
- Almacenamiento en la «nube».
- Herramientas y usos de los servicios de Internet: servicios p2p.

Módulo Profesional: Equipos eléctricos y electrónicos
Código: 3015
Duración: 340 horas

Contenidos

Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes básicas: Tensión, intensidad, resistencia.
- Instrumentos de medida: polímetro.
- Circuitos eléctricos básicos integrados en los elementos metálicos fabricados (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo y equipos industriales.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales.
- Identificación de conectores y cables comerciales.

- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montaje de elementos accesorios.
- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.
- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado»:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Esquemas y guías.

- Acopio de elementos.
- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: Tensión, corriente. Corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.
- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos
Código: 3016
Duración: 285 horas

Contenidos

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Sistemas: centralitas, *hub*, *switch*, *router*, paneles de parcheo, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios.
- Tipología de soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Elementos típicos de los edificios.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Herramientas. Tipología y utilización.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**					
Ciclo Formativo: **INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **IFCB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3029		Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos	350	9	
3030		Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación	230	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3015		Equipos eléctricos y electrónicos	340		9
3016		Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO V

Técnico Básico en Cocina y Restauración

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Técnicas elementales de preelaboración
Código: 3034
Duración: 220 horas

Contenidos

Acopio y distribución de materias primas:

- Documentos relacionados con el aprovisionamiento.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros.
- Medidas de prevención y seguridad.
- Materias primas. Clasificaciones y aplicaciones.
- Estructura organizativa y funcional.

Preparación de las máquinas, batería, útiles y herramientas:

- Clasificación de los equipos de cocina.
- Condiciones específicas de seguridad que deben reunir el mobiliario, los equipos, la maquinaria y herramientas de cocina.
- Principios de los circuitos en cocina.
- Separación de zonas (limpio/sucio-frío/calor-alimentos/productos de limpieza).

Maquinaria de cocina:

- Descripción y clasificación.
- Ubicación y distribución.
- Procedimientos de uso y mantenimiento.
- Medidas de prevención y seguridad en el manejo de útiles y maquinaria.
- Empleo eficiente de la energía.

Batería, útiles y herramientas:

- Descripción y clasificación de la batería, útiles y herramientas de cocina.
- Ubicación y distribución: ordenación eficiente.
- Procedimientos de uso y mantenimiento.
- Uniformes de cocina: tipos, adecuación y normativa.
- Medidas de higiene y conservación de batería, útiles y herramientas de cocina.

Realización de operaciones previas de manipulación de materias primas. Tratamientos básicos:

- Limpieza y preparaciones previas al corte y/o racionado de géneros de cocina.
- Fases, procedimientos y puntos clave en la manipulación.
- Tratamientos específicos para ciertas materias primas.
- Cortes básicos. Descripción, formatos y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de cortes básicos a géneros de cocina.
- Procedimientos intermedios de conservación.
- Medidas de prevención y seguridad.

Realización y obtención de cortes específicos y piezas con denominación. Cortes específicos y piezas con denominación:

- Cortes específicos y piezas con denominación propia. Descripción, formatos y aplicaciones.
- Procedimientos básicos de ejecución de cortes específicos a diversos géneros de cocina.
- Procedimientos de obtención de piezas con denominación propia.
- Procedimientos intermedios de conservación.
- Medidas de prevención y seguridad.

Regeneración de materias primas:

- Descripción y características de las técnicas de regeneración.
- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de regeneración.
- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas.
- Normativa higiénico- sanitaria y de protección ambiental.

Módulo Profesional: Procesos básicos de producción culinaria
Código: 3035
Duración: 220 horas

Contenidos

Ejecución de técnicas elementales de cocción:

- Terminología profesional.
- Técnicas de cocción. Descripción, análisis, clasificación y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de las diferentes técnicas.
- Fases y puntos clave en la ejecución de cada técnica, control de resultados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Realización de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones:

- Elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones. Descripción, análisis, clasificaciones y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de las diferentes elaboraciones de fondos y salsas.
- Fases y puntos clave en la ejecución de cada elaboración, control de resultados.
- Normativa higiénico-sanitaria.

Preparación de elaboraciones culinarias sencillas:

- Documentos relacionados con la producción en cocina. Recetas, fichas técnicas, etc. Descripción. Interpretación de la información contenida.
- Organización y secuenciación de las diversas fases en la elaboración.
- Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.

Elaboración de guarniciones y elementos de decoración básicos:

- Guarniciones y decoraciones. Descripción, finalidad, tipos, análisis y aplicaciones.
- Guarniciones clásicas. Denominaciones e ingredientes que las componen. Aplicaciones.

- Procedimientos de ejecución de las diversas elaboraciones de guarniciones y decoraciones.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones y control de resultados.
- Normativa higiénico-sanitaria.

Realización de acabados y presentaciones elementales:

- Normas de decoración y presentación. Volumen, color, salseado, textura, simetría, etc.
- Ejecución de los procesos básicos de acabado y presentación. Puntos clave y control de resultados.
- Normativa higiénico-sanitaria.

Asistencia en los procesos de elaboración culinaria complejos y el servicio en cocina:

- El servicio en cocina. Descripción, tipos y posibles variables organizativas.
- Tareas previas a los servicios de cocina. *Mise en place*.
- Documentación relacionada con los servicios.
- Coordinación durante el servicio de cocina.
- Ejecución de los procesos de asistencia propios del servicio.
- Tareas de finalización del servicio.
- Normativa higiénico-sanitaria.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación
Código: 3036
Duración: 185 horas

Contenidos

Limpieza y desinfección de utillaje, equipos e instalaciones:

- Conceptos y niveles de limpieza.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Procesos y productos de limpieza.

Buenas prácticas higiénicas:

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
- Uniformidad y equipamiento personal de seguridad. Características.
- Autocontrol. Sistemas de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).

Aplicación de buenas prácticas de manipulación de los alimentos:

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.

- Identificación de alergias e intolerancias alimentarias.

Reducción de consumos de:

- Impacto ambiental provocado por el uso de recursos en la industria alimentaria.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, reutilización y reciclado.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

Recogida de los residuos:

- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

Envasado y conservación de géneros crudos, semielaborados y elaborados:

- Sistemas y métodos.
- Descripción y características de los sistemas y métodos de envasado y conservación.
- Equipos asociados a cada método.
- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de envasado y conservación.
- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas básicas de envasado y conservación.

Recepción de materias primas:

- Materias primas.
- Descripción, características, clasificaciones y aplicaciones.
- Categorías comerciales y etiquetados.
- Presentaciones comerciales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Economato y bodega:

- Descripción y características.
- Clasificación y distribución de mercancías en función de su almacenamiento y consumo.
- Documentos relacionados con las operaciones de recepción.

Módulo Profesional: Técnicas elementales de servicio
Código: 3037
Duración: 185 horas

Contenidos

Acopio y distribución de géneros y material en la zona de restaurante:

- El área de restaurante. Descripción y caracterización. Estructuras organizativas, funcionales y competenciales básicas.
- Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de restaurante.

Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante:

- Mobiliario y equipos para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.
- Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Realización de las operaciones de preservicio:

- Operaciones de preservicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.
- Procedimientos de preparación y montaje de mobiliario, equipos y material.
- Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.
- Valoración y control de resultados.

Asistencia o realización de operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante:

- El servicio en sala. Definición, tipos y caracterización.
- Normas generales del servicio en sala y técnicas básicas de atención al cliente. Fases y modos de operar y actuar.
- Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio en sala. Transporte, servicio y desbarasado.
- Documentos que intervienen en los procesos de servicio. Identificación, características e interpretación.
- Procedimientos de ejecución en servicios especiales, como bufé, habitaciones, colectividades, entre otros.
- Normativa higiénico-sanitaria.

Realización de las operaciones de postservicio:

- Operaciones de postservicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.
- Procedimientos de recogida, adecuación a servicios posteriores y cierre.
- Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.
- Valoración y control de resultados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Módulo Profesional: Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas
Código: 3038
Duración: 185 horas

Contenidos

Acopio y distribución de géneros en el área de bar:

- El área de bar. Descripción y caracterización. Estructuras organizativas, funcionales y competenciales básicas.
- Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de bar.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de bar:

- Mobiliario y equipos para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.
- Útiles. Conservación y ubicación en el área de bar.
- Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de bebidas:

- Terminología profesional.
- Presentación comercial. Clasificación y características.
- Procedimientos de ejecución. Fases y técnicas de preparación, decoración/presentación y servicio.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Bebidas no alcohólicas:

- Bebidas no alcohólicas. Identificación, clasificación, características y tipos.
- Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas de preparación y presentación.
- Procedimientos de ejecución y aplicación de técnicas en las diversas preparaciones.
- Métodos de conservación de las bebidas que lo precisen.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y valoración de resultados.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Bebidas alcohólicas:

- Identificación, clasificación, características y tipos.
- Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas de preparación y presentación.
- Procedimientos de ejecución y aplicación de técnicas en las diversas preparaciones.
- Métodos de conservación de las bebidas que lo precisen.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y valoración de resultados.

Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de comidas rápidas:

- Documentos relacionados con la producción en cocina. Recetas, fichas técnicas, entre otros. Descripción. Interpretación de la información contenida.
- Técnicas culinarias elementales en la preparación de comidas rápidas. Identificación y caracterización.
- Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas en las elaboraciones.
- Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.
- Procedimientos de ejecución de las diversas preparaciones.
- Elaboración y servicio de productos culinarios básicos propios del bar-cafetería.
- Acabados y presentaciones de las elaboraciones. Normas básicas.
- Métodos de envasado y conservación de las elaboraciones culinarias que lo precisen.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.

- Legislación higiénico-sanitaria.

Asistencia o realización en el servicio de alimentos y bebidas en barra:

- El servicio en barra. Definición, tipos y caracterización.
- Normas generales del servicio en barra y técnicas básicas de atención al cliente. Fases y modos de operar y actuar.
- Documentos que intervienen en los procesos de servicio en barra. Identificación, características e interpretación.
- Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio y atención al cliente en barra.
- Fases y puntos clave durante el desarrollo de los procesos, alternativas y valoración de resultados.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering
Código: 3039
Duración: 120 horas

Contenidos

Acopio de materiales para servicios de catering:

- Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
- Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
- Ordenes de servicio. Identificación y descripción.
- Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
- Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
- Control documental. Identificación y formalización de documentos.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.
- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.
- Controles documentales y administrativos.
- Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.

Limpieza de materiales y equipos:

- Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.
- Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.

- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material. Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.
- Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Limpieza y desinfección. Descripción y características.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.

- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **HOSTELERÍA Y TURISMO**					
Ciclo Formativo: **COCINA Y RESTAURACIÓN**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **HOTB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3037		Técnicas elementales de servicio	185	5	
3038		Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas	185	5	
3039		Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering	120	3	
3005		Atención al cliente	90	2	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3034		Técnicas elementales de preelaboración	220		6
3035		Procesos básicos de producción culinaria	220		6
3036		Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación	185		5
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO VI

Técnico Básico en Mantenimiento de Vehículos

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Mecanizado y soldadura
Código: 3043
Duración: 225 horas

Contenidos

Interpretación de planos y normalización:

- Conceptos básicos de la normalización.
- Croquis.
- Representación de piezas. Vistas normalizadas.
- Acotación.

Metrología:

- Concepto de apreciación y estimación.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón, galgas.
- Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.

Preparación y ajuste de equipos y herramientas:

- Identificación del proceso de trabajo.
- Clasificación de equipos y herramientas.
- Operaciones básicas de mantenimiento.
- Orden y limpieza.

Materiales:

- Productos férreos.
- Aceros. Clasificación y propiedades.
- Aleaciones no férreas.

Ejecución de procesos de mecanizado:

- Herramientas del taller.
- Selección del procedimiento.
- Orden en el desarrollo de los procesos.
- El limado.
- El serrado.
- El trazado.
- El roscado.
- El remachado.
- El escariado.
- El Taladrado.
- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.

Soldadura:

- Identificación de características de los materiales.
- Preparación de equipos y herramientas.

MOD. 41. UNE A-4

- Equipos de soldadura: eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos.
- Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y dexosidantes.
- Técnicas de soldadura.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Amovibles
Código: 3044
Duración: 240 horas

Contenidos

Desmontaje de piezas exteriores y accesorios:

- Constitución general de un vehículo. Tipos de carrocerías y sus características. Tipos de cabinas y chasis.
- Uniones desmontables. Características de la unión y elementos utilizados.
- Uniones roscadas.
- Uniones remachadas.
- Uniones pegadas. Cianocrilatos. Plásticos. Adhesivos en spray. Colas. Cintas adhesivas y placas insonorizantes.
- Uniones articuladas. Pernos. Pasadores.
- Otras uniones. Anillos de seguridad. Presillas y chavetas. Abrazaderas. Grapas.
- Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Portón trasero y maletero. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Aletas delanteras. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Paragolpes. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Accesorios. Técnica de desmontaje y montaje.

Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevalunas:

- Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Mecanismos de cierre y elevación.
- Cierres. Tipos de cierre. Técnica de sustitución y útiles.
- Elevalunas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles. Según su forma de mando. Según su morfología.

Reparación y sustitución de lunas:

- Lunas templadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Lunas laminadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Materiales de unión.
- Técnicas de limpieza e imprimación.
- Reparación de lunas laminadas.
- Tipos de daños.
- Útiles para la reparación de lunas.
- Técnicas de reparación.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Preparación de superficies
Código: 3045
Duración: 160 horas

Contenidos

Preparación de superficies:

- Características y actividades de la preparación de superficies.
- Interpretación de la documentación técnica básica.
- Identificación del daño.
- Preparación de bordes de la zona de intervención.
- Decapados físicos y químicos.
- Limpieza y desengrasado.
- Mezcla de componentes.
- Aplicación de productos de relleno. Masillas.
- Lijado. Granulometría.
- Identificación de las masillas.

Procedimiento de enmascarado:

- Productos de enmascarar.
- Papel.
- Film protector.
- Mantas.
- Cubre ruedas.
- Cinta de enmascarar.

- Burlete de enmascarar.
- Burlete de junquillos.
- Cintas para molduras.
- Técnicas y procesos de enmascarado.

Aplicación de imprimaciones y aparejos:

- Especificaciones del fabricante.
- Protección anticorrosiva.
- Gravillonado.
- Protección de bajos.
- Revestimiento para juntas de estanqueidad.
- Selladores.
- Imprimaciones y aparejos: tipos, usos y aplicaciones.
- Equipos de secado.
- Técnicas de aplicación.

Mantenimiento de equipos y herramientas:

- Instalación y distribución de aire comprimido.
- Equipos de lijado.
- Equipos de aspiración.
- Equipos de secado.
- Equipos de aplicación.
- Sustitución de elementos.
- Lavadora de pistolas.
- Recicladora de disolventes.
- Cabina de pintura.
- Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Electricidad del vehículo

Código: 3046

Duración: 230 horas

Contenidos

Medida de magnitudes:

- Nociones de electricidad y magnetismo.
- Unidades y magnitudes.
- Elementos eléctricos y electrónicos.

- Simbología de los elementos.
- Composición de un circuito eléctrico básico.
- Ley de Ohm.
- Asociación de resistencias.
- Equipos y útiles de medida y comprobación.
- Representación de la simbología de los elementos eléctricos y electrónicos básicos.
- Aplicación de la ley de Ohm sobre un circuito.
- Interpretación de un circuito eléctrico.
- Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

Mantenimiento de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías. Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen la batería.
- Electrolito.
- Nomenclatura de la batería.
- Asociación de baterías.
- Carga de baterías y comprobación.
- Técnicas de sustitución.
- Motor de arranque. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.
- Alternador. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

Mantenimiento básico de los sistemas auxiliares:

- Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento.
- Principales elementos que lo componen.
- Tipos de lámparas. Nomenclatura.
- Tipos de faros.
- Relés.
- Fusibles.
- Interruptores y conmutadores.
- Técnicas de desmontaje y montaje. Comprobaciones básicas.
- Reglaje de faros.
- Accesorios. Principio de funcionamiento.
- Bocinas. Elementos que lo componen. Técnicas de sustitución y verificación.
- Limpiaparabrisas. Elementos que lo componen. Tipos. Técnicas de desmontaje y montaje.
- Comprobaciones básicas.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.

- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Mecánica del vehículo
Código: 3047
Duración: 350 horas

Contenidos

Mantenimiento básico del motor del vehículo:
- Tipos de motores. Principio de funcionamiento.
- Elementos principales que constituyen los motores.

Sistema de lubricación:
- Principio de funcionamiento.
- Tipos de aceite. Identificación.
- Elementos principales que componen el circuito de engrase.
- Técnicas de sustitución y extracción.

Sistema de refrigeración:
- Principio de funcionamiento.
- Anticongelantes.
- Elementos principales que componen el sistema de refrigeración.
- Técnica de sustitución y extracción.

Tipos de encendido:
- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el sistema de encendido.
- Técnicas de sustitución.

Sistema de caldeo diésel:
- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diésel.
- Técnica de sustitución.

Filtros:
- Composición y funcionamiento.
- Técnicas de sustitución.
- Correas de servicio:
    - Tipos de correas.
    - Técnica de sustitución.

Mantenimiento básico de la suspensión y ruedas:
- Tipos de suspensión.
- Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de suspensión.
- Técnicas de desmontaje y útiles.
- Tipos de ruedas. Características.
- Principales componentes de la rueda.

- Nomenclatura de las ruedas.
- Técnicas de desmontaje y montaje de ruedas.
- Equipos y herramientas utilizados.
- Aparatos de medida.

Mantenimiento básico de los sistemas de transmisión y frenos:

- Tipos de transmisión. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de transmisión.
- Grasas y aceites utilizados.
- Técnicas de sustitución y extracción.
- Tipos de frenos. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de frenos.
- Líquido de frenos. Extracción y purga.
- Técnica de sustitución.
- Equipos, útiles y herramientas.
- Herramienta de desmontaje.
- Útiles y equipos de desmontaje.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón, galgas.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**					
Ciclo Formativo: **MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **TMVB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3046		Electricidad del vehículo	230	6	
3047		Mecánica del vehículo	350	9	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3043		Mecanizado y soldadura	225		6
3044		Amovibles	240		7
3045		Preparación de superficies	160		4
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO VII

Técnico Básico en Agrojardinería y Composiciones Florales

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos
Código: 3050
Duración: 150 horas

Contenidos

Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto y la semilla.
- Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación y reproducción asexual.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor y sales minerales.
- Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- Cultivos leñosos.
- Cultivos herbáceos extensivos.
- Cultivos herbáceos intensivos.
- Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.
- Diferenciación de los distintos cultivos.
- Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.
- Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
- Climatología básica: los meteoros atmosféricos.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.

MOD. 41. UNE A-4

- Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.
- Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Vegetación espontánea.
- Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas. Los tutores.
- La poda. Tipos.
- Equipos y herramientas de poda.
- Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
- Aclareo. Fundamentos. Manual. Estrategias.
- Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado. Fundamentos. Momento.
- Cuajado de frutos. Factores influyentes. Técnicas.
- Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
- Los cortavientos.
- Los invernaderos, túneles y acolchado.
- Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.
- Manejo del cuajado y aclareo de frutos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos
Código: 3051
Duración: 150 horas

Contenidos

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en el manejo y aplicación de abonos.

- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación y almacenamiento de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
- Manipulación de plantas y semillas. Multiplicación sexual y asexual de las plantas.
- Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionado de plantas o semillas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionado de material vegetal.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionado de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
- Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.
- Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Maquinaria y herramienta específica. Palas cargadoras. Equipos de sondeo. Herramienta manual.
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Averías más frecuentes. Protocolos de actuación ante una avería. Partes de incidencias y averías.

- Mantenimiento preventivo. Revisiones que deben ser realizadas por personal especializado.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.
- Elementos básicos de reparación. Materiales de construcción. Materiales eléctricos. Materiales férreos. Materiales plásticos. Madera. Tratamientos anticorrosivos. Tratamientos impermeabilizantes.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Dosificación y aplicación de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos de limpieza a presión. Limpiadores.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.
- Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.
- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Cálculo para deducir el número y la dimensión.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas de siembra o plantación.
- Épocas de siembra y plantación.
- Marcos de plantación.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

Módulo Profesional: Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería
Código: 3053
Duración: 290 horas

Contenidos

Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Abonado: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.

MOD. 41. UNE A-4

- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Características de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.
- Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales. Repicado, aclareo y entutorado.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. Aviverado.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Etiquetas. Información tipo. Principales denominaciones comerciales.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.

- Normas medioambientales.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas
Código: 3054
Duración: 170 horas

Contenidos

Acondicionado de materias primas y elementos estructurales:

- Especies comerciales de plantas y flores.
- Plantas: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores y plantas artificiales: tipos y materiales.
- Materiales en floristería: la cerámica, el cristal, el plástico, la tela, la tierra y el gel decorativo: características y aplicaciones.
- Materiales auxiliares (esponjas sintéticas, alambres, pegamentos para flores, siliconas, cintas para forrar, entre otros): características y aplicaciones.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Plagas y enfermedades más comunes de las plantas y las flores y medios de lucha.
- Productos conservantes. La cámara frigorífica: clases y características.
- Técnicas de manipulación de la flor y la planta.
- Riesgos inherentes a la manipulación de materias primas

Confección de composiciones con flores y/o plantas:

- Clasificación. Naturaleza. Formas. Destino y finalidad de cada tipo de composición.
- Color: contraste, armonía, colores primarios y secundarios, colores cálidos y fríos.
- Las figuras geométricas: su peso y color. Proporciones.
- La espiral: técnica y aplicaciones.
- Atado: técnicas y usos.
- Alambrado: técnicas y usos.
- Forrado y encintado: técnicas y aplicaciones.
- La esponja: cualidades, calidades, tipos y técnicas de colocación.

Presentación de productos de floristería:

- Tipos de envoltorios.
- Empaquetado y presentación: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de papiroflexia.
- Técnicas de pegado, grapado y atado.
- Preparación de cajas y lazos de flores.
- Criterios estéticos. Evolución histórica.

Montaje y desmontaje de decoraciones:

- Relación espacio decoración.

- Técnicas de montaje y desmontaje.
- Interpretación de croquis y bocetos de decoración.
- Evolución histórica de los criterios estéticos.
- Normativa sobre salud laboral y prevención de riesgos.

Atención al público:

- Técnicas de comunicación. Normas de cortesía y urbanidad.
- Comunicación interpersonal. Expresión verbal.
- Comunicación telefónica.
- Comunicación escrita.
- Variables que influyen en la atención al cliente. Posicionamiento e imagen de marca.
- Técnicas de venta para atraer la atención y despertar el interés de los clientes.
- Documentación utilizada en la atención al cliente.
- Servicios y productos ofertados en floristería: reparto de productos de floristería a domicilio, medios de transporte, rutas aconsejables de utilizar, entrega de productos y otros. Productos fitosanitarios: aplicaciones y usos. Herramientas de jardinería.
- Clasificación de composiciones florales y de plantas: por su naturaleza, por su forma, por su destino, entre otras.
- Ocasiones y eventos: ceremonias, funerales, convenciones y reuniones, entre otras.
- Medios de pago: efectivo, crédito, tarjetas de débito o crédito, talón, entre otros.
- Listas de precios, catálogos, manuales de servicio, guías, callejeros, planos y mapas.
- Tipos de formularios: albaranes, notas de pedido, cuaderno de notas, facturas, formularios de encargos de empresas de transmisión floral, entre otros.
- Operación de venta. Cierre. Justificantes de pago.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones o quejas presenciales y no presenciales.
- Configuración documental de la reclamación.
- Técnicas en la resolución de reclamaciones.
- Ley 3/2014, de 27 de marzo, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre.
- Leyes autonómicas de protección al consumidor.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Módulo Profesional: Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes
Código: 3055
Duración: 175 horas

Contenidos

Replanteo de proyectos:

- Diferentes estilos de parques y jardines.

- Planos y croquis de jardinería.
- Simbología e interpretación de leyendas.
- Replanteo de los elementos del jardín, parque o zona verde.
- Medición y cálculo de superficies regulares.
- Preparación del terreno: técnicas. Herramientas y medios utilizados en la preparación.

Construcción de pequeñas infraestructuras:

- Drenajes: tipos, componentes e instalación.
- Riego: tipos, componentes e instalación.
- Materiales de construcción: características, uso.
- Infraestructuras básicas: caminos, muretes, estanques, instalaciones de iluminación y otras.
- Mobiliario y equipamiento de parques y jardines.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Plantación de especies vegetales:

- Nociones de botánica: morfología y fisiología vegetal.
- Identificación de las especies principales de la zona.
- Plantas ornamentales.
- Preparación de las especies vegetales para su implantación o siembra.
- Hoyos y zanjas: apertura, dimensiones y acondicionamiento.
- Técnicas de plantación. Épocas y marcos de plantación.
- Entutorados y protectores: tipos, técnicas y materiales.
- Acondicionamiento de la planta: técnicas.
- Siembra: técnicas, épocas y dosis.
- Normativa de seguridad.
- Impacto ambiental de la actividad.

Implantación de céspedes:

- Tipos de céspedes.
- Preparación del terreno.
- Siembra: métodos, épocas, dosis.
- Implantación de tepes: métodos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente.

Módulo Profesional: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes
Código: 3056
Duración: 160 horas

Contenidos

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.

- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos. Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles. Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.

- Medios de defensa fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Obtención de preparados fitosanitarios.
- Proporciones en disoluciones y mezclas.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Técnicas y medios de mantenimiento.
- Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Módulo Profesional: Materiales de floristería
Código: 3057
Duración: 110 horas

Contenidos

Recolección y acondicionado de material vegetal utilizados en los trabajos de arreglos florales:

- Nociones sobre morfología vegetal.
- Clasificación básica de las plantas. Claves botánicas sencillas.
- Elementos vegetales en el arte floral. Identificación. Diferenciación. Clasificación. Temporadas de comercialización.
- Conceptos de flor cortada, flor silvestre, flor fresca, flor seca, flor artificial.
- Técnicas básicas de recogida de flores y plantas. Partes aprovechables. Clasificación. Procedimientos.
- Técnicas básicas de conservación de flores y plantas. Clasificación. Procedimientos.
- Materiales y herramientas. Clasificación. Características. Utilización.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.

Conservación del material vegetal:

- Técnica del secado al aire libre. Concepto. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
- Técnica de secado artificial. Clasificación. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
- Técnica de prensado. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
- Técnica de teñido de plantas. Procedimiento. Materiales usados.
- Técnicas de conservación del material trasformado. Clasificación. Normas de manipulación del material.
- Equipos, materiales y herramientas. Clasificación. Utilización. Normas de mantenimiento del lugar de trabajo.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación y conservación del material vegetal.

Recepción y clasificación de materiales y materias primas de floristería:

- Materias primas y materiales de una floristería. Tipología.
- Clasificación.
- Proceso de pedido y recepción de insumos. Equipos informáticos y de comunicación.
- Normas de atención a proveedores.
- El albarán. La nota de entrega. La factura. Interpretación y diferencias.
- Tipos de embalaje.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas. Clasificación. Identificación.
- Normas de comunicación de desperfectos de pedidos. Libro de incidencia. Procedimiento de devolución.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

Acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales en floristería:

- Criterios de almacenaje y colocación de materiales y materias primas. Requerimientos ambientales para la conservación. Interpretación del etiquetado de los productos.
- Criterios de almacenaje y colocación de materias primas naturales. Condiciones ambientales. Sistemas de conservación. Clasificación.
- Técnicas básicas de conservación de las materias primas naturales. Productos de conservación. Cámaras frigoríficas: Tipos y características principales.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.
- Normas de orden y limpieza en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

Limpieza y eliminación de residuos:

- Necesidad de limpieza de las instalaciones, equipo, material y herramientas. Sistemas y métodos.

- Productos de limpieza. Interpretación del etiquetado. Clasificación. Elección del producto idóneo en atención al elemento a limpiar.
- Limpieza de plantas naturales. Métodos. Productos. Tipos, usos y manejo.
- Clasificación de los residuos generados en una floristería. Tipos, distribución y ubicación de los equipos para la eliminación de residuos en el establecimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en el manejo de los productos de limpieza, equipos y residuos.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **AGRARIA**					
Ciclo Formativo: **AGROJARDINERÍA Y COMPOSICIONES FLORALES**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **AGAB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3050		Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos	150	4	
3051		Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	150	4	
3054		Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	170	4	
3057		Materiales de floristería	110	3	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3053		Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	290		8
3055		Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes	175		5
3056		Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	160		4
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO VIII

Técnico Básico en Peluquería y Estética

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Preparación del entorno profesional
Código: 3060
Duración: 120 horas

Contenidos

Imagen personal en el entorno de trabajo:

- Higiene corporal y oral.
- Aspecto del cabello y las uñas que debe presentar un profesional.
- Vestuario.
- Recomendaciones ergonómicas.
- Medidas de protección del profesional.
- Aptitudes y cualidades del futuro profesional.
- Deontología profesional: derechos y deberes.

Preparación de instalaciones:

- Microorganismos: concepto y tipos.
- Infección e infestación.
- Microorganismos patógenos y parásitos que se pueden transmitir en la prestación de servicios. Medios de transmisión y medidas preventivas.
- Conceptos de higiene, desinfección, desinfectación, asepsia y esterilización.
- Métodos de higiene, desinfección y esterilización: físicos y químicos.
- Aparatos utilizados para desinfectar y esterilizar los materiales.
- Proceso de limpieza y desinfección de útiles, aparatos, equipos, mobiliario e instalaciones.
- Protocolos de actuación para la limpieza, desinfección y esterilización en el salón.
- Precauciones en la aplicación de los procesos de higiene, desinfección y esterilización.
- Ejecución práctica de las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización.
- Recogida selectiva de materiales de desecho.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Recepción de materiales y productos:

- Tipos de materiales y productos.
- Organización de útiles y equipos.
- Condiciones de almacenamiento de los productos cosméticos.
- Manipulación de productos. Normas de seguridad.
- Técnicas de almacenamiento y control de existencia de los productos.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Acomodación del cliente:

- Normas básicas de comportamiento.
- Recepción y preparación al cliente.
- Técnicas de atención al cliente: presencial y telefónica.

MOD. 41. UNE A-4

- Normas básicas de comunicación verbal y no verbal en el entorno profesional.
- Ficha de cliente; control de datos y archivos.
- Recomendaciones ergonómicas para el cliente en función de la técnica a realizar.
- Medidas y equipos de preparación y protección para el cliente según los procesos a realizar.
- La calidad en la prestación del servicio. Elementos que miden la calidad del servicio.
- Causas determinantes en la insatisfacción del cliente. Estrategias de atención a clientes insatisfechos.

Módulo Profesional: Cuidados estéticos básicos de uñas
Código: 3061
Duración: 180 horas

Contenidos

Preparación de equipo, útiles y productos de manicura y pedicura:

- Descripción de los aparatos y útiles: características fundamentales.
- Conservación adecuada de los útiles de corte. Accidentes más comunes.
- Tipos, técnica de uso y criterios de selección de cada uno de ellos.
- Materiales de uso en manicura y pedicura.
- Cosméticos más importantes para el cuidado de las uñas.
- Cosméticos utilizados en la fase de preparación de manos, pies y uñas. Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Cosméticos utilizados en la fase de maquillado de uñas de manos y pies. Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Criterios de selección de los cosméticos de manos, pies y uñas.
- Conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de uso.
- Medidas de prevención de riesgos y protección ambiental relacionadas.

Observación de las uñas de manos y pies:

- Nociones básicas de anatomía.
- Estructura de las uñas.
- Alteraciones patológicas básicas de las uñas de las manos.
- Alteraciones patológicas básicas de las uñas de los pies.
- Alteraciones de las uñas susceptibles de tratamiento estético paliativo.
- Análisis de manos, pies y uñas.

Aplicación de técnicas básicas de manicura:

- Preparación del profesional. Ergonomía.
- Descripción de los útiles.
- Descripción de cosméticos.
- Preparación de los útiles, los cosméticos y el lugar de trabajo para la realización del proceso.
- Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Fase de higiene

- Fase de análisis de manos y uñas.
- Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.
- Fase de limado y conformación de las uñas.
- Fase de acondicionamiento de la cutícula.
- Fase de masaje: descripción de las maniobras de masaje de manos, antebrazo y codo, realización de maniobras.
- Efectos del masaje en las manos: indicaciones y contraindicaciones.
- Fase de pulido y/o maquillado de uñas: medias lunas, maquillado francés, fantasía.
- Técnicas de reparación de uñas partidas.
- Pautas generales para el cuidado de las manos y las uñas.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de manicura.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales aplicables.

Aplicación de técnicas básicas de pedicura:

- Preparación del profesional. Ergonomía.
- Descripción de los útiles.
- Descripción de cosméticos.
- Preparación de los útiles, los cosméticos y el lugar de trabajo para la realización del proceso.
- Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Fase de higiene.
- Fase de análisis de pies y uñas.
- Fase de eliminación de durezas superficiales.
- Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.
- Fase de limado y conformación de las uñas.
- Fase de acondicionamiento de la cutícula.
- Fase de masaje: descripción de maniobras y realización de las mismas.
- Efectos del masaje en los pies: indicaciones y contraindicaciones.
- Fase de pulido y/o maquillado de uñas: normal, maquillado francés, fantasía.
- Pautas generales para el cuidado de los pies y uñas.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de pedicura.
- Cuidados especiales del pie diabético.

Módulo Profesional: Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.
Código: 3062
Duración: 175 horas

Contenidos

Observación de las características del pelo:

- Características. Morfología del pelo.
- Fisiología del pelo, ciclo piloso.
- Factores que influyen en el crecimiento del pelo: genéticos, hormonales, locales y metabólicos.
- Hipertricosis e hirsutismo.

- Diferencias entre depilación y epilación.
- Técnicas depilatorias temporales: químicas y físicas.
- Diferencias entre avulsión, corte, combustión, abrasión.
- Decoloración: definición, generalidades, mecanismo de actuación de los productos, técnica de preparación y aplicación, tiempo de exposición. Indicaciones y contraindicaciones.
- Lesiones cutáneas relacionadas con la depilación y/ o decoloración.
- Ceras calientes, ceras tibias, ceras frías: composición, indicaciones, contraindicaciones y ventajas e inconvenientes de su uso.
- Criterios de selección de la técnica depilatoria.
- Procedimiento de utilización, normas de seguridad e higiene en los procesos de depilación con cera caliente, fría y tibia.

Preparación de equipos:

- Características fundamentales de los útiles y aparatos empleados.
- Cosméticos utilizados en la fase de preparación de la piel para la depilación.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de depilación.
- Cosméticos utilizados en el proceso de decoloración.
- Cosméticos retardadores del crecimiento del vello.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Conservación y mantenimiento idóneos de los cosméticos.
- Tipos, técnica de uso y criterios de selección de cada uno de ellos.
- Utilización adecuada de los útiles y aparatos. Accidentes más comunes.
- Procedimientos de higiene y desinfección de los mismos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Depilación forma mecánica:

- Técnica de estudio y depilación de cejas con pinzas.
- Técnica de depilación con cera según la zona corporal.
- Técnica de depilación facial con cera.
- Maniobras calmantes y descongestivas
- Ejecución técnica de masaje en piernas
- Ejecución técnica de masaje en brazos.
- Estudio de las fases de un servicio de depilación mecánica:
    - Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
    - Elaboración de la ficha técnica.
    - Fase de análisis y preparación de la zona a depilar.
    - Fase de preparación del tipo de cera adecuado.
    - Fase de adecuación de las posturas del cliente para la depilación de las distintas zonas del cuerpo.
    - Fase de aplicación de la cera seleccionada en tiras adecuadas respetando la dirección del vello.
    - Fase de eliminación de la cera a contrapelo.
    - Fase de repaso con pinzas si es necesario.
    - Fase de masaje calmante y descongestivo.
    - Fase de aplicación de cosméticos finales.

- Pautas generales para el cuidado de las zonas depiladas.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de depilación mecánica.

Decoloración del vello:

- Recepción acomodación del cliente. Ergonomía.
- Elaboración de ficha técnica.
- Fase de higiene de la zona.
- Fase de análisis de la zona a decolorar detectando posibles contraindicaciones.
- Fase de prueba de sensibilidad.
- Fase de preparación del producto decolorante.
- Fase de aplicación de la mezcla atendiendo a las medidas de protección personal y del cliente que minimicen el riesgo de aparición de reacciones adversas.
- Fase de masaje calmante y descongestivo aplicando cosméticos adecuados.
- Pautas generales para el cuidado de la piel después de un proceso de decoloración.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de decoloración del vello.

Módulo Profesional: Maquillaje
Código: 3063
Duración: 180 horas

Contenidos

Preparación de útiles y productos de maquillaje:

- Enumeración y características fundamentales de los útiles y herramientas que se utilizan en el maquillaje profesional.
- Cosméticos que se utilizan en la fase de preparación de la piel para el maquillaje.
- Cosméticos decorativos utilizados en el proceso de maquillaje.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de maquillaje.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Método de conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de seguridad e higiene.
- Tipos, técnica de aplicación, criterios de selección de cada uno de ellos.
- Utilización adecuada de los útiles. Accidentes más comunes.
- Procedimientos de higiene, desinfección y/o esterilización de los útiles.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Preparación de la piel:

- Tipos de piel.
- Proceso de desmaquillado de ojos labios y rostro.
- «*Peelings*» tipos y forma de aplicación.
- Mascarillas tipos y forma de aplicación.
- Cosméticos hidratantes tipos y forma de aplicación.
- Cosméticos tensores tipos y formas de aplicación.
- Cosméticos fijadores del maquillaje. Tipos y forma de aplicación.

Aplicación de las técnicas de maquillaje social:

- Color, luz y color pigmento. Factores que influyen en la percepción del color. Clasificación y características de los colores pigmento. Estudio de los diferentes tipos de luz y su influencia sobre cada color.
- Aplicaciones del color al maquillaje: corrección tono de piel, corrección óptica del rostro. Colores cálidos y fríos: armonía y contraste. Tablas de armonías. Directrices para armonizar el color con el maquillaje.
- Armonía en la imagen personal: edad, personalidad, circunstancia, indumentaria.
- Realización de bocetos. Técnicas de dibujo rápido.
- Técnicas de «visagismo»:
    - Morfología y geometría del rostro.
    - Clasificación de óvalos. Técnicas de corrección.
    - Estudio de los tipos de frentes, nariz y mentón. Técnicas de corrección.
    - Estudio de los tipos de ojos y labios. Técnicas de corrección.
    - Estudio de las cejas en relación al óvalo.
    - Estudio de las cejas en relación con los ojos.
    - Estudio de las cejas en relación con la nariz.
    - Estudio del color de las cejas en relación con el del cabello.
    - Maquillaje de las cejas.
    - Corrección de cejas según las técnicas de «visagismo».
- Técnicas específicas de maquillaje:
    - Técnica de aplicación de bases correctoras.
    - Técnica de aplicación de correctores: claros y oscuros.
    - Técnica de aplicación del fondo de maquillaje.
    - Técnica de aplicación del maquillaje de los ojos.
    - Técnica de aplicación del maquillaje de los labios.
    - Técnica de aplicación del colorete y polvos faciales.
- Métodos de aplicación de los productos cosméticos decorativos
    - Técnica de batido.
    - Delineado.
    - Perfilado.
    - Difuminado.
    - Deslizado.
- Fases del proceso:
    - Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
    - Elaboración de la ficha técnica.
    - Fase de análisis y preparación del rostro.
    - Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
    - Fase de corrección de cejas si es necesario.
    - Fase de aplicación de la base correctora del tono de la piel si es preciso.

- Fase de aplicación del fondo de maquillaje.
- Fase de correcciones claras y oscuras según las técnicas de «*visagismo*».
- Fase de aplicación del maquillaje de ojos, pestañas y cejas.
- Fase de aplicación del maquillaje de labios.
- Fase de aplicación del maquillaje de mejillas.
- Fase de aplicación de cosméticos finales para la fijación del maquillaje.
- Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.

- Medidas de seguridad aplicables.

Realización de maquillaje de fantasía básico:

- Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
- Elaboración de ficha técnica.
- Fase de análisis y preparación del rostro.
- Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
- Fase de elaboración de líneas maestras del maquillaje de fantasía. Situación del maquillaje de fantasía en la zona corporal.
- Fase de aplicación de color.
- Fase de fijación del maquillaje de fantasía.
- Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.
- Medidas de seguridad aplicables.

Módulo Profesional: Lavado y cambios de forma del cabello
Código: 3064
Duración: 250 horas

Contenidos

Observación del cabello y cuero cabelludo:

- La piel.
- El cuero cabelludo.
- El pelo: función, concepto, características y clasificación.
- El cabello: estructura, características y clasificación.
- Alteraciones más frecuentes del cuero cabelludo y cabello.
- Suciedad del cabello.
- Técnicas de observación del cabello y cuero cabelludo.

Preparación de equipos y útiles de lavado y cambios de forma:

- Descripción de los equipos requeridos en el proceso de higiene capilar y preparación de la zona de trabajo.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de forma temporal y permanente.
- Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del tipo de técnica y el peinado a realizar en un cambio de forma temporal.
- Descripción de los equipos utilizados para el secado del cabello: modo de empleo, higiene y precauciones de uso.
- Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del proceso a realizar en un cambio de forma permanente: rizado o desrizado del cabello.

- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios para cambios de forma temporal y permanente.
- Medidas de seguridad aplicables.

Lavado y acondicionado del cabello:

- Cosméticos para la higiene del cabello y cuero cabelludo: champús (concepto, composición, mecanismo de acción y tipos).
- Cosméticos para el acondicionamiento del cabello: acondicionadores (concepto, composición, mecanismo de acción y tipos).
- Criterios para la selección de un champú y un acondicionador.
- Normas de preparación y protección del cliente y del profesional para la realización del proceso de higiene y acondicionamiento capilar.
- Posiciones anatómicas adecuadas para el cliente y el profesional al aplicar técnicas de higiene y acondicionamiento capilar.
- Técnicas de higiene capilar para procesos de cambio de forma del cabello: fases, aplicación y medios técnicos.
- Técnicas de acondicionamiento capilar: fases y aplicación.
- Ejecución práctica de las técnicas de higiene y acondicionamiento del cabello y cuero cabelludo.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de higiene y acondicionamiento capilar.
- Causas que originan deficiencias en el proceso de higiene y acondicionamiento capilar y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.
- Medidas de seguridad aplicables.

Cambios en el cabello de forma temporal:

- Fundamentos de los cambios temporales de la forma del cabello.
- Procedimientos físicos utilizados para los cambios de forma temporal.
- Cosméticos utilizados para los cambios de forma temporal: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
- Medidas de protección personal del profesional y del cliente.
- Ejecución técnica de los cambios de forma temporal: marcados con rulos, con anillas, marcados mixtos, secador de mano, entre otros.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma temporal del cabello.
- Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma temporal del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

Cambios en el cabello de forma permanente:

- Fundamentos de los cambios permanentes de la forma del cabello: fases y efectos producidos.
- Cosméticos utilizados para los cambios de forma permanente: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
- Medidas de protección personal del profesional y del cliente.
- Ejecución técnica de los cambios de forma permanente: fase de reducción, fase de neutralización y acondicionamiento del cabello.

- Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma permanente del cabello.
- Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma permanente del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

Módulo Profesional: Cambios de color del cabello
Código: 3065
Duración: 210 horas

Contenidos

Preparación de equipos y útiles para cambio de color del cabello:

- Instalaciones necesarias para los procesos de cambio de color del cabello.
- Descripción de equipos y aparatos empleados: modo de empleo, higiene, mantenimiento y precauciones de uso.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de coloración capilar.
- Criterios de selección de los medios técnicos, útiles y accesorios a utilizar, en función del tipo de cambio de color del cabello que se vaya a realizar.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios.
- Equipo personal de peluquería para realizar cambios de color en el cabello.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Decoloración del cabello:

- El color natural del cabello: tipos de melaninas.
- Tono y escala de tonos.
- Decoloración capilar.
- Cosméticos para la decoloración del cabello: composición, mecanismo de acción, formas cosméticas, aplicación y precauciones.
- Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
- Técnicas para la aplicación de decolorantes.
- Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la decoloración capilar.
- Ejecución práctica de las técnicas de decoloración.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

Coloración completa del cabello:

- Coloración capilar.
- Cosméticos específicos para la coloración del cabello: clasificación según su composición y duración del resultado.
- Mecanismo de acción de los cosméticos colorantes temporales, semipermanentes y permanentes; formas cosméticas, modo de aplicación y precauciones.
- Operaciones técnicas previas a la coloración del cabello.
- Prueba de tolerancia a los cosméticos colorantes: requisitos, pautas de realización y observación de resultados.
- Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
- Técnicas de aplicación de colorantes temporales, semipermanentes y permanentes o de oxidación.

- Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la coloración capilar.
- Ejecución práctica de las técnicas de coloración total del cabello.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

Coloración parcial del cabello:

- Clasificación de las técnicas de coloración parcial del cabello.
- Técnica de aplicación de retoques de raíz.
- Técnica de aplicación de mechas con peine.
- Técnica de aplicación de mechas con gorro.
- Técnica de aplicación de mechas con papel de aluminio.
- Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
- Ejecución práctica de las técnicas de coloración parcial del cabello.
- Causas que pueden originar deficiencias en los procesos de coloración del cabello, medidas correctivas.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **IMAGEN PERSONAL**		
Ciclo Formativo: **PELUQUERÍA Y ESTÉTICA**		
Grado: **Básico**	**Duración: 2000 horas**	Código: **IMPB01**

MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3060		Preparación del entorno profesional	120	3	
3064		Lavado y cambios de forma del cabello	250	7	
3065		Cambios de color del cabello	210	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3005		Atención al cliente	90		2
3061		Cuidados estéticos básicos de uñas	180		5
3062		Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo	175		5
3063		Maquillaje	180		5
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO IX

Técnico Básico en Servicios Comerciales

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Técnicas básicas de merchandising
Código: 3069
Duración: 315 horas

Contenidos

Montaje de elementos de animación del punto de venta y expositores:

- Concepto de *merchandising*.
- Criterios de distribución de la superficie de ventas
- Flujo de circulación de los clientes: la zona fría y la zona caliente.
- Ubicación de los sectores más importantes.
- Tipos de mobiliario en el punto de venta.
- Distintas formas de disposición del mobiliario.
- Métodos físicos y psicológicos para calentar puntos fríos.
- Elementos y materiales de P.L.V. (Publicidad en el punto de venta) y *merchandising*.
- El escaparate: funciones y montaje.
- Los carteles: funciones y procedimientos de elaboración.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Disposición de productos en lineales:

- Concepto de lineal.
- Función del lineal.
- Niveles y zonas del lineal.
- Las familias de productos.
- Reglas de implantación de los productos.
- Implantación horizontal, vertical, cruzada, malla, etc.
- Concepto de *facing*.
- Normas para la correcta implantación.
- Reaprovisionamiento del lineal.

Colocación de etiquetas y dispositivos de seguridad:

- Tecnología al servicio del *merchandising*.
- Instrumentos para la protección contra el hurto.
- El escáner.
- La codificación del surtido.
- Origen de la codificación comercial.
- El código de barras.
- Código EAN 13.
- La etiqueta: definición y funciones.
- Requisitos informativos que debe cumplir.
- Técnicas básicas de elaboración de etiquetas.

Empaquetado y presentación comercial:

- Envoltorio y paquetería.
- Empaquetado: valor añadido al producto.
- Estilos y modalidades.
- Materiales utilizados.
- Técnicas de empaquetado.
- Sensibilización medio-ambiental.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de almacenaje
Código: 3070
Duración: 150 horas

Contenidos

Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los medios de transporte.
- Procedimientos de control de descargas.
- Concepto y clasificación de las mercancías.
- Tipos de embalaje.
- Documentos relacionados con la recepción de mercancías.
- Registro de mercancías.

Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación.
- Códigos EAN 8, 13, 39, 128.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado.
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Almacenaje de productos y mercancías:

- Tipos de almacenes.
- Zonas del almacén.
- Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías.
- Normas de colocación de mercancías.
- Formas de colocación de mercancías.
- Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stocks.
- Rotación de las existencias.
- Sistemas de reposición de las mercancías.
- El inventario: finalidad y tipos.

- Proceso de elaboración de inventarios.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
- Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido.
- Recepción y tratamiento de pedidos.
- Documentación técnica de expedición.
- Preparación de la carga.
- Etiquetado y embalaje de expedición.

Módulo Profesional: Tratamiento informático de datos
Código: 3001
Duración: 330 horas

Contenidos

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Conocimiento básico de sistemas operativos.
- Conectores de los equipos informáticos.
- Mantenimiento básico de equipos informáticos.
- Consumibles informáticos.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.
- Salud postural.

Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

- Organización de la zona de trabajo.
- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.
- Técnicas de velocidad y precisión mecanográfica.
- Trascripción de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- Digitalización de documentos
- Confidencialidad de la información.

Tratamiento de textos y datos:

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Combinar y comparar documentos.
- Elaboración de tablas.
- Inserción de imágenes y otros objetos.
- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.
- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.
- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.

MOD. 41. UNE A-4

- Búsqueda, modificación y eliminación de datos, en bases de datos.
- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Tramitación de documentación:

- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.
- La impresora. Funcionamiento y tipos.
- Configuración de la impresora.
- Impresión de documentos.

Módulo Profesional: Aplicaciones básicas de ofimática
Código: 3002
Duración: 220 horas

Contenidos

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.
- Páginas institucionales.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico y agenda electrónica:

- Procedimientos de trasmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones.
- Creación y modificación de gráficos.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Utilización de formularios sencillos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Opciones de formato de diapositivas, textos y objetos.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo Profesional: Preparación de pedidos y venta de productos
Código: 3006
Duración: 100 horas

Contenidos

Asesoramiento en el punto de venta:

- Fases del proceso de atención al cliente y de preparación de pedidos.
- Períodos de garantía.
- Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.
- Técnicas básicas de venta.
- La atención del cliente.
- La relación con el cliente potencial. Transmisión de la información.
- Reglas para hablar por teléfono.
- El léxico comercial.
- Características de los productos. Calidades. Formas de uso y consumo.

Conformación de pedidos de mercancías y productos:

- Tipos de mercancías/productos. Características.
- Tipos de pedidos. Unidad de pedido.
- Métodos de preparación de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.
- Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.
- Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. *Picking* por voz.
- Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información.
- Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPV.
- Los medios de pago electrónicos. El datáfono.

Preparación de pedidos para la expedición:

- Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.
- Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación.
- Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: trazabilidad.
- Equipos y medios para la preparación de pedidos.
- Finalización de pedidos.
- Presentación y embalado para su transporte o entrega.
- Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.
- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
- Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.
- Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.
- Exposición a posturas forzadas.

Seguimiento del servicio posventa:

- El servicio posventa.
- Entrega de pedidos.
- Las reclamaciones.

- Procedimientos para tratar las reclamaciones.
- Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de formularios.
- Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **COMERCIO Y MÁRKETING**					
Ciclo Formativo: **SERVICIOS COMERCIALES**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **COMB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3070		Operaciones auxiliares de almacenaje	150	4	
3006		Preparación de pedidos y venta de productos	100	3	
3001		Tratamiento informático de datos	330	8	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3069		Técnicas básicas de merchandising	315		9
3005		Atención al cliente	90		2
3002		Aplicaciones básicas de ofimática	220		6
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO X

Técnico Básico en Carpintería y Mueble

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados
Código: 3074
Duración: 300 horas

Contenidos

Interpretación de documentación técnica:

- Interpretación de planos constructivos. Distinguir piezas, uniones y perfiles.
- Representación a nivel elemental, de piezas, objetos, muebles y estructuras de madera en perspectiva axonométrica (isométrica y caballera) y en sistema diédrico acotados. Escalas.
- Normas UNE.
- Útiles de medición tipos y usos. Metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra, pie de rey.
- Trazado: útiles (gramil, gramil de perfiles, plomada trazadora, punta de trazar, cuchilla), realización de plantillas.
- Planificación de un trabajo: idea, boceto, croquis, plano, materiales, uniones, acabados, nota de madera, cubicación, hoja de procesos, presupuesto.

Selección de maderas de productos derivados:

- La madera. Clasificación: duras, blandas/exóticas, indígenas/coníferas, frondosas.
- Enfermedades y defectos de la madera: tipos, soluciones.
- Dimensiones y clasificación de la madera.
- Cubicación de la madera.
- Derivados de la madera: tableros de partículas, de fibras (DM), contrachapados.
- Propiedades de la madera: anisotropía, propiedades físico-químicas.
- Acciones sobre la madera: Secado natural y artificial. Tratamientos preventivos.
- Colas: generalidades, clasificación, colas naturales, colas artificiales.
- Medición y trazado de piezas.
- Valoración del origen de las maderas.
- Condiciones ambientales del trabajo: aire, temperatura, humedad, iluminación, limpieza y ruidos.

Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados:

- Herramienta manual: fundamento, uso, afilado, mantenimiento.
- Herramienta eléctrica y electro portátil: fundamento, uso, mantenimiento.
- Maquinaria de taller: sierra de cinta, sierra circular, tupí, cepilladora, regruesadora. Espigadora, torno, lijadora, taladradora. Partes, utilidad y funcionamiento, puesta en marcha y control. Mantenimiento básico.
- Nota de madera, hoja de procesos.
- Operaciones básicas de mecanizado: aserrado, cepillado, escuadrado, retestado, acanalado, fresado, taladrado.
- Medios de protección en máquinas.

MOD. 41. UNE A-4

- Medios de protección en el taller.

Uniones en madera y derivados:

- Juntas de madera: empalmes, ensambles, acoplamientos.
- Técnicas de unión: desmontable, encolados, mecanizados, reforzados.
- Características de las colas.
- Preparación de la madera. Preparación y aplicación de las colas.
- Medios de protección individuales.

Módulo Profesional: Instalación de elementos de carpintería y mueble
Código: 3075
Duración: 165 horas

Contenidos

Operaciones auxiliares en la instalación de suelos, parqué, tarimas y recubrimientos de paneles de madera:

- Sistemas de montaje de suelos, parqué, tarimas y recubrimientos de paneles de madera.
- Herramientas, máquinas y accesorios empleados para instalación. Manejo y mantenimiento.
- Nivelado de los paramentos horizontales y verticales.
- Acuchillado y barnizado de parqué.
- Normas de seguridad y salud laboral.

Instalación de elementos de carpintería y mueble:

- Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
- Máquinas, útiles y herramientas utilizadas en la instalación.
- Elementos de carpintería más comunes que requieren montaje: puertas, ventanas, frisos, muebles modulares.
- Operaciones de instalación de muebles y carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral.

Ajuste de piezas, herrajes y mecanismos:

- Sistemas de fijación. Aplicación. Características de los soportes.
- Herrajes y accesorios. Tipos, características y aplicaciones.
- Tipos de ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería.
- Documentación, catálogos y hojas técnicas.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Factores que intervienen en la calidad del montaje.

Transporte de material y útiles:

- Carga y descarga de elementos de carpintería y mueble.
- Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos y otros).
- Sistemas de embalaje más frecuentes. Materiales empleados en el embalaje: cartón, plástico de burbuja, retráctil y poliuretano expandido.
- Simbología empleada en el embalaje.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Máquina de embalar termo-retráctil: fundamentos, ajuste de parámetros.
- Etiquetado. Verificación de la calidad. Transporte. Desembalado.

Módulo Profesional: Acabados básicos de la madera
Código: 3076
Duración: 280 horas

Contenidos

Preparación de superficies para acabado:

- Superficies de aplicación.
- Características para el acabado.
- Lijado de superficies para el recubrimiento previo.
- Masillado.
- Lijado con recubrimiento previo.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir: lijadora de bandas, lijadora orbital, lijadora de disco, lijadora delta.
- Materiales que corrigen defectos de la superficie: tapa-grietas de color, masilla de celulosa, bastoncillos de goma laca, bastoncillos de cera. Masilla de 2 componentes. Uso y condiciones de aplicación.
- Abrasivos para lijado de acabados: tipos, soportes, tamaño de grano.
- Sistemas de extracción de polvo: centralizado, por secciones, individual.
- Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes para el acabado.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Adopción de precauciones durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.
- Elementos de seguridad. Personales. Máquinas. Instalaciones.
- Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado. Extracción de polvo de lijado. Residuos de las cabinas de aplicación. Restos de productos no empleados.

Preparación de los productos para acabado:

- Productos. Tipos y características principales.
- Barnices y pinturas.
- Disolventes y productos de dilución y limpieza: generalidades, tipología, usos, características y preparación.
- Decapantes: finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Fondos: finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Factores que influyen en la calidad de los productos y el propio proceso de preparación de soportes y productos para el acabado: durante la preparación y corrección de defectos. Estado de las superficies.
- Riesgos asociados a los productos de acabado. Fichas de seguridad. Elementos de seguridad. Personales.
- Máquinas. Instalaciones.

Acabado de productos de madera y derivados:

- Decolorado, teñido, aceites y ceras, goma laca:
    - Maderas más apropiadas para cada técnica.
    - Tipos de tintes: al agua, al aceite, al alcohol, al disolvente. Aplicación.
    - Tipos de ceras: en crema, liquidas, en pasta y en barra. Aplicación.

- Tipos de aceites: de teca, de tung, de linaza, danés y atóxicos. Aplicación.
- Barniz de goma laca: tipos, formas de aplicación.

- Acabados de laca, barniz y pintura:
  - Productos para el acabado manual. Preparación, mezclas. Disolventes.
  - Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
  - Útiles en aplicación manual: tipos, preparación, operaciones.
  - Defectos del acabado. Corrección de defectos.
- Acabados a pistola y con máquinas.
- Pistolas: tipos, preparación, operaciones.
- Estado de las superficies y del producto que se va a aplicar.
- Control posterior a la aplicación.
- Máquinas y equipos de aplicación automática. Características, aplicación regulación. Operaciones.
- Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido).

Secado de productos de acabado:

- Zonas de secado: túnel, cabina, cámaras.
- Equipos y medios de transporte: carros y soportes.
- Factores que influyen en la calidad del secado.
- Verificación del proceso de secado.
- Corrección de defectos.
- Riesgos asociados a las operaciones de secado. Normas de prevención. EPI.

Módulo Profesional: Materiales y productos textiles
Código: 3077
Duración: 120 horas

Contenidos

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, *patchwork* y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo Profesional: Tapizado de muebles
Código: 3078
Duración: 250 horas

Contenidos

Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipos, modelos y características de los muebles a tapizar: sillas, taburetes, escabeles, sillones, sofás, entre otros.
- Tipos de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.
- Toma de medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.
- Tipos de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según producto.

- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en el tapizado.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Normas de seguridad.
- Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposición de un tapizado en sus componentes.
- Patronaje de tapicerías y elementos de relleno: técnicas y materiales; codificación y almacenamiento de patrones.
- Posicionamiento de patrones.
- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipos de costuras: pespunte y punto atrás, embaste diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros.
- Confección de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.
- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.
- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Tapizado de muebles:

- Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
- Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
- Técnicas generales de tapizado.
- Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos, tornillos para madera.

- Asiento y acolchado.
- Aplicación de accesorios y adornos.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
- Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
- Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **MADERA, MUEBLE Y CORCHO**					
Ciclo Formativo: **CARPINTERÍA Y MUEBLE**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **MAMB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3074		Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados	300	8	
3076		Acabados básicos de la madera	280	7	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3005		Atención al cliente	90		2
3075		Instalación de elementos de carpintería y mueble	165		5
3077		Materiales y productos textiles	120		3
3078		Tapizado de muebles	250		7
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XI

Técnico Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Albañilería Básica
Código: 3082
Duración: 280 horas

Contenidos

Acondicionamiento de tajos en obras de albañilería:

- Herramientas y mantenimiento: llana, espátula, maza, entre otros.
- Medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras, entre otros.
- Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales en función de su naturaleza y características.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.
- Equipos de protección individual.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Medidas de prevención individuales y colectivas.
- Normas Municipales.

Preparación de pastas, morteros y adhesivos:

- Interpretación de instrucciones de dosificación.
- Cálculo de medición del cubicaje.
- Interpretación de los albaranes de entrega de morteros predosificados.
- Características y tipos de cemento en función de su aplicación sobre los paramentos.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Técnicas de mezclado en pequeñas hormigoneras.
- Técnicas de utilización de los tamices.
- Características y tipos de grava y arena.
- Técnicas de utilización en pequeñas hormigoneras.
- Medios y equipos de seguridad.

Ejecución de fábricas de ladrillo:

- Tipología funcional de muros a realizar: carga, distribución, cámara y lajas de recubrimiento y recrecido.
- Tipología formal de muros: macizo de separación, hueco doble de distribución interior, hueco sencillo de cámara de aire y palomero de apoyo en cubiertas.
- Técnicas de agarre en las diferentes tipologías de muro.
- Tipología de fábricas y uso de las mismas.

MOD. 41. UNE A-4

- Técnicas de levantamiento conservando la verticalidad y la planeidad.
- Técnicas de uso de reglas y de gomas de nivel.
- Condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Limpieza y mantenimiento de la herramienta y maquinaria utilizada.
- Seguridad y prevención de riesgos en altura.

Tendido de guarnecidos, enlucidos y enfoscados:

- Características y tipos de guarnecidos y morteros: guarnecidos de yeso negro, enlucidos de blanco y morteros de cemento para cubrición.
- Técnicas de continuidad entre paños.
- Técnicas de medición y de obtención de superficies.
- Técnicas de utilización de reglas para maestrear.
- Proyección manual del material sobre el paño.
- Técnicas de uso de herramientas manuales de proyección.
- Técnicas de conservación de las herramientas.
- Medios y equipos de seguridad facial.

Alicatado de paramentos:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Útiles de nivelación y de medición.
- Características y tipos de piezas cerámicas.
- Técnicas de replanteo de paramentos.
- Características y orden de la ejecución.
- Técnicas de colocación de las diferentes piezas.
- Características y diferenciación de los distintos tipos de piezas.
- Técnicas de utilización de la cortadora de plaquetas.
- Características de los esquineros.
- Condiciones de protección individual.

Ejecución de solados:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Técnicas de utilización de pastas niveladoras.
- Técnicas de utilización de cortadoras de pavimento.
- Útiles de nivelación, medición y obtención de superficies.
- Técnicas de replanteo del pavimento.
- Características de los diferentes pavimentos.
- Técnicas en el orden de ejecución.
- Técnicas de utilización de la cortadora manual o eléctrica.
- Condiciones de protección individual.

Ayudas a la albañilería:

- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Técnicas de ayudas a la fontanería.
- Técnicas de ayudas a la electricidad.
- Técnicas de ayudas a la climatización.

- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica: mazas, picas, entre otros.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares: escaleras, andamios, entre otros.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.

Prevención de riesgos en trabajos de albañilería:

- Medios de señalización y seguridad.
- Riegos asociados a trabajos en la vía pública.
- Accidentes provocados por máquinas y materiales.
- Seguridad en los trabajos en zanja.
- Señalización de la zona en obras.
- Definición de tipos de espacios confinados.
- Riesgos asociados a los trabajos en espacios confinados.
- Causas frecuentes de accidente.
- Medidas Preventivas.
- Utilización de EPI y EPC específicos de la actividad.

Módulo Profesional: Guarnecidos y enlucidos
Código: 3083
Duración: 150 horas

Contenidos

Acondicionamiento de tajos:

- Uso y mantenimiento de herramientas: picoleta, mazos, cortafríos, llana, espátula, entre otros.
- Montaje, desmontaje y mantenimiento de medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras de tijera, entre otros.
- Condiciones de idoneidad en los paramentos a revestir.
- Detección de irregularidades y patologías en los paramentos.
- Técnicas de acondicionado de paramentos: picado, sellado, enmallado, entre otras.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Condiciones de seguridad y salud en descarga, suministro y acopio de materiales.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Preparación de pastas de yeso y escayola:

- Tipos de yeso y escayola: características y propiedades.
- Presentación comercial de yesos y escayolas. Identificación. Marcado europeo. Sellos y documentos de calidad.
- Interpretación de la dosificación. Tanto por ciento. Variabilidad de la resistencia del revestimiento en función del agua aportada.

- Determinación del cubicaje de los componentes de la pasta.
- Técnicas de mezclado en recipientes: manuales y mecánicas.
- Entrega de la pasta: transporte, tiempos de continuidad de tarea y operatividad de la pasta.
- Mantenimiento de útiles y herramientas.
- Limpieza del área de trabajo.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía y protección.

Tendido de guarnecidos y enlucidos «a buena vista»:

- Morfología y condiciones del soporte: tipos de fábrica, estabilidad, resistencia, porosidad, estanquidad, temperatura.
- Guarnecidos y enlucidos: tipos, composición, espesor, acabado superficial, trabazón y secado.
- Útiles y herramientas. Procedimientos de utilización. Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización.
- Colocación del material sobre el paño: manual y proyectada.
- Técnicas de continuidad en paños y tajos: cortado y retirada de material sobrante, humectación de juntas.
- Encuentros con instalaciones. Juntas y su tratamiento.
- Acabado superficial y tolerancias.
- Medición de superficie ejecutada.
- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.
- Determinación de superficies y criterios de medición.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.

Tendido de guarnecidos y enlucidos «maestreados»:

- Morfología y condiciones del soporte: tipos de fábrica, estabilidad, resistencia, porosidad/estanquidad, temperatura.
- Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización, colocación y retirada.
- Útiles y herramientas. Tipos. Técnicas de uso.
- Colocación del material sobre el paño: manual y proyectada.
- Maestreado de cajones.
- Perfilería oculta en aristas.
- Técnicas de continuidad: paños y tajos.
- Juntas y su tratamiento.
- Defectos superficiales de acabado: detección, identificación y reparación.
- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.
- Medición de la tarea ejecutada. Criterios de medición.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.
- Ámbitos legales de la actuación profesional. Convenio general del sector de la construcción.

Módulo Profesional: Falsos techos
Código: 3084
Duración: 190 horas

Contenidos

Colocación de falsos techos continuos:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Materiales: características, tipos y propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación y trazado.
- Colocación de placas de escayola. Sistemas de anclaje.
- Cortado e ingleteado: métodos y aplicaciones.
- Repasado de juntas de planchas: procedimiento y aplicación.
- Juntas perimetrales: función, tipología y ejecución.
- Patología de falsos techos continuos por colocación.
- Interpretación de planos: escalas, plantas y secciones.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Colocación de falsos techos de placas:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y conservación.
- Tipos de placas: características, morfología, propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación y trazado.
- Tipos de perfilería: vista, semioculta, oculta.
- Estructura portante: primaria, primaria y secundaria.
- Tipo de suspensión: estructura portante, forjado.
- Cortado e ingleteado de placas y perfiles: métodos y aplicación.
- Modulación e instalaciones integradas.
- Juntas perimetrales: función, tipología y ejecución.
- Patología de falsos techos de placas por colocación.
- Interpretación de planos: escalas, plantas y secciones.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Colocación de moldurados y otros elementos decorativos:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, utilización y mantenimiento.
- Materiales: características, tipos y propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación, trazado.
- Colocación de moldurado recto: molduras, junquillos. Sistemas de fijación y anclaje.
- Colocación de moldurado curvo: cordones, rosarios. Sistemas de fijación y anclaje.
- Colocación de guirnaldas y plafones. Sistemas de fijación y anclaje.
- Cortado e ingleteado: métodos y aplicaciones.
- Repasado de juntas en molduras y elementos decorativos: procedimiento y aplicación.
- Patología de molduras y elementos decorativos por colocación.

- Interpretación de planos: escalas, distancias, plantas y secciones.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Valoración de los trabajos de colocación de falsos techos:

- Especificación de materiales y trabajos en el Pliego de Condiciones relacionados con la colocación de falsos techos.
- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.
- Requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.
- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas.

Módulo Profesional: Pintura y empapelado
Código: 3085
Duración: 190 horas

Contenidos

Aplicación de imprimaciones:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Características y propiedades de paramentos de yeso, cemento y albañilería.
- Patología elemental de paramentos: detección, identificación y tratamiento.
- Técnicas de acondicionado de soportes: limpieza, decapado, rascado, sellado, enmallado, entre otras.
- Imprimaciones sobre paramentos: yesos, pinturas, cartón-yeso.
- Imprimaciones sobre madera: nudos. microorganismos, insectos, desteñidos y capas. Procedimientos de actuación.
- Imprimaciones sobre soportes metálicos: óxidos, pinturas y grasas. Métodos de trabajo.
- Elementos provisionales de obra. Señalización de las zonas de actuación.
- Riesgos laborales y ambientales. Suministro, descarga y acopio de materiales.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Aplicación de pintura al temple:

- Composición y propiedades de la pintura al temple. Espacios de aplicación. Instrucciones del fabricante.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y conservación.
- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.
- El color. La carta de colores. Color a terminación. La luz.
- Estudio de mezclas. Rendimientos. Colores.
- Ejecución de mezclas de colores: procedimientos y temporalidad.
- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.
- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.
- Aplicación de pintura al temple liso: brocha, rodillo y pistola.

- Aplicación de pintura al temple picado: rodillo.
- Temple goteado: pastas, herramientas de proyección.
- Aplicación de pintura al temple goteado: pistola.
- Acabados al temple goteado: gota fina, gruesa, aplastada y rallada.
- Valoración de los trabajos de pintura al temple.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía y protección.

Aplicación de pintura al plástico:

- Composición y propiedades de la pintura al plástico. Aplicación. Instrucciones del fabricante.
- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Composición y estudio de mezclas. Rendimientos. Proporciones. Colores.
- Preparación de mezclas de color: procedimientos y temporalidad.
- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.
- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.
- La aplicación por brocha: tipos de brocha, rendimiento, manchado.
- La aplicación por rodillo: tipos de rodillo, terminaciones, encuentro de paramentos, manchado.
- La aplicación por pistola: tipos de pistola, rendimientos, espesores, manchado.
- Aplicación de pintura plástica lisa: brocha, rodillo y pistola.
- Aplicación de pintura plástica picada. Rodillo y cepillo.
- Aplicación de pintura plástica goteada: gota fina, gruesa, aplastada y rallada. Terminaciones.
- Técnicas de acabado: drapeado, esponja, cenefas.
- Valoración de los trabajos de pintura al plástico.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía, protección individual y colectiva.

Colocación de empapelado:

- Dimensión espacial del empapelado. Líneas horizontales o verticales. Liso y relieve. El tamaño del dibujo. El acabado en tela. Techos y paredes.
- Tipos de papel: de revestir, corrientes, gofrados, vinílicos, de polietileno, acabados textiles y vegetales, acabados minerales, metálicos y especiales.
- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y mantenimiento.
- Replanteos: piezas enteras y parciales, puntos singulares.
- Preparación, si procede, del soporte: supresión de pinturas o papeles existentes, imperfecciones, enmasillado, lijado, sellado.
- Preparación del adhesivo: mezcla, proporción, tratamiento, reposo.
- Aplicación de adhesivos en soportes y papeles: mesa de encolar, colocación del papel, extensión del adhesivo.

- Protección de contornos: marcos, rodapié, enchufes e interruptores.
- Ejecución de empapelado corriente, vinílico y de acabado textil: número de rollos, baño, dirección y verticalidad de las tiras, enlaces y alturas de empalme, juntas.
- Ejecución de encuentros y puntos singulares: esquinas, rincones, puertas, ventanas, radiadores, cajas, enchufes e interruptores eléctricos.
- Valoración de los trabajos de empapelado. Mediciones. Presupuestos.
- Seguridad y salud: transporte, almacenamiento, medios auxiliares.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.

Valoración de los trabajos de pintura y empapelado:

- Especificación de materiales y trabajos en el Pliego de Condiciones relacionados con la aplicación de pinturas y el empapelado de paramentos.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Medios requeridos.
- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.
- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.
- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas.

Módulo Profesional: Reformas y mantenimiento básico de edificios
Código: 3086
Duración: 245 horas

Contenidos

Elaboración de presupuestos de pequeñas obras de reforma:

- Tipos de obras, características.
- Toma de medición: flexómetro, cinta métrica, nivel, entre otros.
- Estimación de cálculo de materiales y material residual.
- Cálculo básico de cubicaje de escombros.
- Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.

Acondicionamiento de tajos en reformas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria: cambio de arcos de cortadora.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.

- Normas de seguridad.
- Prevención de riesgos laborales.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas municipales urbanísticas.

Saneamiento de paramentos:

- Utilización de herramientas de mano: llanas, cincel, maceta, artesa, plomada, entre otros.
- Técnicas y procedimientos de utilización de equipos de medida y nivelación básicos.
- Técnicas de colocación de grapas y vendas elásticas.
- Técnicas de colocación de testigos de escayola.
- Picado sobre paredes, suelos y techos.
- Retirada selectiva de residuos.
- Estado de superficies y del producto que se va a aplicar.
- Corrección de defectos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Pintura básica en obras de reforma:

- Utilización de material básico de pintura: brochas, rodillos, cubos, pértigas, espátulas, lijadoras, entre otros.
- Colocación de medios auxiliares: borriquetas, escalera, tablero, entre otros.
- Técnicas básicas de preparación de paramentos, utilización de masillas.
- Técnicas básicas de utilización de decapantes y aditivos.
- Técnicas básicas de lijado sobre soporte metálico.
- Técnicas básicas de barnizado sobre madera.
- Técnicas de protección de otros elementos no susceptibles de ser pintados: cintas protectoras, cintas de carrocero, entre otros.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización
Código: 3087
Duración: 150 horas

Contenidos

Preparación de bases para la pavimentación exterior:

- Tipos de obras, características. Pavimentos sobre soporte blando o rígido.
- Toma de medidas. Técnicas de medición.
- Estimación de cálculo de materiales y material residual.
- Cálculo básico de cubicaje de hormigón.
- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Plazos de entrega y calidades.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Realización de arquetas:

- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Construcción de las paredes y fondos de las arquetas.
- Enfoscados de las paredes y fondos de arquetas.
- Colocación de rejillas metálicas o de hormigón prefabricado.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Apertura de zanjas:

- Compactación de las diferentes capas.
- Refinamiento de las paredes y bordes.
- Nivelación en función del replanteo de los fondos.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Utilización de material de excavación hidroneumático.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Pavimentado exterior con piezas:

- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Limpieza y mantenimiento.
- Instalación de medios auxiliares.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.
- Equipos de protección individual.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Colocación de mobiliario urbano:

- Señalización de las zonas de actuación.
- Replanteo de las futuras ubicaciones del mobiliario.
- Apertura del pavimento según tipología de los pozos y de la señalización.
- Relleno del material de agarre en función de la tipología de la señal o del mobiliario.
- Colocación de las placas de anclaje según tipología.
- Nivelación de placas y elementos en función del elemento a recibir.
- Ayudas a la colocación para mantener la verticalidad de las distintas tipologías de mobiliario urbano.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**					
Ciclo Formativo: **REFORMA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **EOCB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3082		Albañilería básica	280	7	
3083		Guarnecidos y enlucidos	150	4	
3087		Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización	150	4	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3084		Falsos techos	190		5
3085		Pintura y empapelado	190		5
3086		Reformas y mantenimiento básico de edificios	245		7
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XII

Técnico Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Materiales y productos textiles
Código: 3077
Duración: 120 horas

Contenidos

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, *patchwork* y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

MOD. 41. UNE A-4

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo Profesional: Reparación de artículos de marroquinería y elaboración de pequeños artículos de guarnicionería
Código: 3091
Duración: 240 horas

Contenidos

Preparación de máquinas y herramientas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
- Máquinas de corte, rebajado, ensamblaje y acabado: funcionamiento. Manual de uso.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria de corte, ensamblaje y acabado.
- Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso y mantenimiento. Dispositivos de seguridad. Limpieza.
- Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la preparación de maquinaria.
- Accidentes más comunes en las máquinas de corte, ensamblaje y acabado.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.

Retirada y corte de piezas:

- Reconocimiento de los productos de marroquinería en función de su aplicación.
- Aplicación y caracterización de los materiales de reparación.
- Tipos y características: bolsos, cinturones, fundas, billeteras, carteras, maletas, estuches y otros.
- Tejidos, pieles, cueros, laminados, sintéticos y polímeros. Tipos y aplicaciones.
- Evaluación de posibilidades de reparación.
- Elaboración de presupuestos.

- Obtención de patrones y plantillas.
- Obtención de piezas de sustitución.
- Desmontaje de artículos.
- Técnicas de retirada de elementos.
- Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
- Técnicas de corte: manual y convencional, presión y automático.
- Parámetros del corte. Secuencia de operaciones del corte convencional.
- Preparación y extendido de pieles, tejidos y otros materiales.
- Rebajado manual o mecánico.

Ensamblado de piezas:

- Montaje de artículos.
- Ensamblaje por distintas técnicas: cosido, pegado y otros.
- Criterios de calidad en la reparación de artículos de marroquinería.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el ensamblado de piezas
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.

Acabado en la reparación de artículos de marroquinería:

- Teñido de artículos de marroquinería.
- Pulido, cepillado, abrillantado y encerado de artículos de marroquinería.
- Materiales de acabado.
- Tinturas, anilinas, pigmentos, ceras. Tipos, características y aplicaciones.
- Materiales de limpieza y cuidado: cremas, grasas y otros. Tipos, características y aplicaciones.
- Elaboración de facturas.
- Técnicas operativas de acabado y terminación.
- Aspectos medioambientales de tintes y otros productos de acabado.
- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.
- Equipos de protección individual.

Creación de pequeños artículos de guarnicionería:

- Reconocimiento de los elementos constitutivos del artículo y su aplicación.
- Tipos de billeteras, monederos y otros.
- Fundas de gafas.
- Llaveros, pulseras trenzadas, cinturones y otros.
- Creación de trepas de los artículos
- Obtención de patrones y plantillas.
- Técnicas de despiece.
- Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
- Aplicaciones básicas ornamentales: repujados y grabados y otros.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo de máquinas

Módulo Profesional: Reparación de calzado y actividades complementarias

Código: 3092

Duración: 250 horas

Contenidos

Preparación de máquinas y herramientas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
- Máquinas de corte, rebajado, ensamblaje y acabado: funcionamiento. Manual de uso y mantenimiento preventivo y operativo.
- Máquinas de hormas para ensanche, banco de finisaje, máquinas de carda: funcionamiento, uso y mantenimiento.
- Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso y mantenimiento. Dispositivos de seguridad. Limpieza.
- Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la preparación de la maquinaria de reparación de calzado.
- Accidentes más comunes en las máquinas de corte, ensamblaje y acabado en la reparación del calzado.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.

Retirada y corte de piezas:

- Reconocimiento de las partes del calzado.
- Reconocimiento de componentes del calzado: palmillas, topes, contrafuertes y otros.
- Tipos de calzado: caballero, señora, infantil, bebé, a medida y de seguridad.
- Material empleado en la reparación del calzado: Tejidos, pieles, cueros, laminados, sintéticos, polímeros, recubrimientos, filis, planchas, tapas, plantillas.
- Técnicas y proceso de fabricación de calzados.
- Evaluación de posibilidades de reparación.
- Elaboración de presupuestos.
- Obtención de patrones y plantillas.
- Obtención de piezas de sustitución.
- Desmontaje de artículos.
- Técnicas de retirada de elementos.
- Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
- Técnicas de corte: manual y convencional, presión y automático. Parámetros del corte. Secuencia de operaciones del corte convencional.
- Preparación y extendido de pieles, tejidos y otros materiales.
- Rebajado manual o máquina.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la retirada y corte de piezas.

Ensamblado de piezas:

- Ensamblaje por distintas técnicas: cosido, pegado y otros.
- Criterios de calidad en la reparación de calzado.

- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el ensamblado de piezas
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.
- Reglas de orden y limpieza.

Forrado y teñido de calzado:

- Teñido de artículos de calzado.
- Anilinas, tinturas, pigmentos.
- Normas medioambientales en relación a los tintes.
- Tejidos de forrado.
- Técnicas operativas.
- Normas de seguridad en la manipulación de productos químicos.
- Etiquetado de productos químicos.

Acabado en la reparación de calzado:

- Técnicas operativas de acabado y terminación.
- Pulido, cepillado, abrillantado y encerado de artículos de calzado.
- Materiales de acabado. Tipos, características y aplicaciones.
- Materiales de limpieza y cuidado: cremas, grasas y otros. Tipos, características y aplicaciones.
- Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria de acabado.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Técnicas operativas de acabado y terminación.

Duplicado de llaves y mandos:

- Copia de llaves.
- Llaves: tipos. Nomenclaturas, aplicación y materiales.
- Máquina duplicadora de llaves: funcionamiento, uso.
- Accesorios de una máquina duplicadora.
- Mantenimiento básico de las maquina duplicadora.
- Técnicas de copia de llaves: planas, doble paleta o gorjas, plana sin topes, cruciforme, de puntos y otras.
- Ajustes y acabados del duplicado.
- Configuración de mandos.
- Mandos y llaves magnéticas de acceso: tipos, estructura y aplicación.
- Baterías: tipos, características y reciclaje.
- Codificación. Frecuencias.
- Normas de prevención de riesgos laborales en el manejo de máquinas de duplicados de llaves y mandos.

Módulo Profesional: Arreglos y adaptaciones en prendas de vestir y ropa de hogar
Código: 3095
Duración: 285 horas

Contenidos

Determinación de posibilidades de arreglo:

- Clasificación de prendas de vestir según segmento de población: hombre, mujer, infantil y bebé.
- Componentes y partes de prendas de vestir.
- Comodidad y calidad de las prendas.
- Tipología y componentes de artículos de hogar.
- Ropa de cama, colchas y edredones. Cortinajes y estores. Mantelería y ropa de cocina. Fundas de mobiliario. Otros artículos de hogar.
- Bienestar y calidad de los artículos de hogar en base a su aplicación o uso.
- Métodos de confección de artículos textiles.
- Elaboración de presupuestos.

Arreglo de artículos textiles:

- Máquinas de confección para arreglo.
- Tareas y procesos básicos de arreglos en confección.
- Taller de confección para arreglos. Organización, estructura y áreas de trabajo.
- Corte manual: preparación, extendido y corte de tejidos, pieles y otros materiales.
- Aplicación de ensamblaje en arreglos por distintas técnicas: cosido, pegado, remachado y otros.
- Principales desperfectos en prendas de vestir y ropa de hogar.
- Principales arreglos y reparaciones realizables en prendas de vestir y ropa de hogar.
- Acabado de componentes sueltos y final del artículo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Adaptación de prendas:

- Prueba personal de prendas para su adaptación personalizada.
- Puntos anatómicos de referencia. Medidas y proporciones.
- Disposición de la prenda según el cuerpo de la persona o maniquí estático. Adecuación de la prenda. Soluciones técnicas. Instrumentos y útiles.
- Técnicas de descosido.
- Preparación de prendas y materiales.
- Operaciones de corte de distintos materiales.
- Operaciones de ensamblaje: cosido, pegado y otros.
- Operaciones de acabado intermedio y final de las prendas.

Transformación de prendas:

- Tendencias de personalización de prendas y artículos textiles.
- Aplicación de bordados.
- Aplicación de pintura.
- Aplicación de diferentes materiales.
- Muestrario de aplicaciones para personalizar prendas o artículos textiles.
- Colocación de encajes, adornos y otras fornituras.
- Comportamiento de las aplicaciones en diferentes materiales.
- Muestrario de aplicaciones para personalizar prendas o artículos textiles.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en el manejo de equipos.

Módulo Profesional: Confección de artículos textiles para decoración
Código: 3101
Duración: 220 horas

Contenidos

Presupuesto en la confección e instalación de artículos textiles de decoración:

- Cojines, almohadas y almohadones.
- Relación entre cama y edredones y cama y colchas. Formas y estilo.
- Relación entre canapé y cubre-canapés. Formas y estilo.
- Relación entre faldón y mesa. Formas y estilo.
- Tipos y características de sillas.
- Relación entre silla y funda. Formas y estilo.
- Tipos y características de sofás y sillones.
- Relación entre asiento, respaldo, posa-brazos y fundas. Formas y estilo.
- Tipos y principales características de artículos textiles de decoración: cojines, colchas, edredones, cubre-canapés, faldones y fundas.
- Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte con máquinas.

Cortado de materiales textiles:

- Tipos de materiales: tejido exterior, entretelas, forros y otros.
- Procedimientos de preparación de los materiales.
- Parámetros implicados: textura, color, dibujo y otros.
- Extendido del material.
- Trazado de patrones.
- Anomalías o defectos del material.

- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Calidad de los componentes cortados.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte.
- Comprobación del acabado.
- Equipos de protección individual.

Unión de piezas a mano o máquina:

- Operaciones de preparación para el ensamblaje.
- Descripción de sistemas de ensamblaje.
- Comprobación de formas y emplazamientos.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acolchado.
- Medidas de corrección de anomalías.
- Riesgos primarios y medidas preventivas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de unión a mano o máquina.

Realización de acabados:

- Procedimientos de acabado en confección.
- Operaciones de acabado intermedios y finales.
- Preparación de acabados.
- Técnicas de planchado.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Preparado del producto para su entrega.
- Técnicas de bordado a mano y máquina.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acabado.
- Equipos de protección individual.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL**					
Ciclo Formativo: **ARREGLO Y REPARACIÓN DE ARTÍCULOS TEXTILES Y DE PIEL**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **TCPB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2 (horas semanales)º*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3005		Atención al cliente	90	2	
3091		Reparación de artículos de marroquinería y elaboración de pequeños artículos de guarnicionería	240	6	
3092		Reparación de calzado y actividades complementarias	250	7	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3077		Materiales y productos textiles	120		3
3095		Arreglos y reparaciones en prendas de vestir y ropa de hogar	285		8
3101		Confección de artículos textiles para decoración	220		6
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XIII

Técnico Básico en Tapicería y Cortinaje

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Materiales y productos textiles
Código: 3077
Duración: 120 horas

Contenidos

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, *patchwork* y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

MOD. 41. UNE A-4

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo Profesional: Tapizado de muebles
Código: 3078
Duración: 250 horas

Contenidos

Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipos, modelos y características de los muebles a tapizar: sillas, taburetes, escabeles, sillones y sofás, entre otros.
- Tipos de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.
- Toma de medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.
- Tipos de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en el tapizado.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinara.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.

- Normas de seguridad.
- Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposición de un tapizado en sus componentes.
- Patronaje de tapicerías y elementos de relleno: técnicas y materiales; codificación y almacenamiento de patrones.
- Posicionamiento de patrones.
- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipos de costuras (pespunte y punto atrás, embaste diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros).
- Confección de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.
- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.
- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Tapizado de muebles:

- Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
- Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
- Técnicas generales de tapizado.
- Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos, tornillos para madera.
- Asiento y acolchado.
- Aplicación de accesorios y adornos.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
- Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
- Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Tapizado de murales y entelado de superficies
Código: 3099
Duración: 240 horas

Contenidos

Presupuesto en el entelado de superficies y en el tapizado de paneles murales:

- Entelado de paredes. Entelado de techos.
- Paneles murales: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Toma de medidas.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Concepto de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.

- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA.

Obtención de piezas y paños de entelado:

- Tipos y principales características de productos.
- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acabado y preparado de la pieza o tela para el entelado o para el tapizado de paneles murales.
- Creatividad en el diseño de entelados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte y ensamblado.
- Equipos de protección individual.

Entelado de paredes y techos:

- Estilos, formas y tipos y características.
- Características de los entelados: acústica, calidez, facilidad de mantenimiento e instalación.
- Características de las superficies a entelar.
- Elaboración y colocación de marcos bastidores
- Mantenimiento y limpieza de entelados.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Tapizado de paneles murales:

- Tipos y características: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Guarnecidos de puertas e interiores de armarios.
- Fases del tapizado de paneles murales.
- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
- Control de calidad de los artículos.
- Criterios estéticos en el diseño de paneles murales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipos de protección individual.

Confección de toldos:

- Tipos de toldos: características y aplicaciones. Lonas, cubiertas de piscinas, carpas, toldos de viviendas, tensados, lonas de transporte
- Elementos estructurales de toldos.
- Confección de piezas de toldos.
- Ensamblaje de piezas textiles.
- Normas de seguridad.

Módulo Profesional: Confección y montaje de cortinas y estores
Código: 3100
Duración: 285 horas

Contenidos

Presupuesto en la confección e instalación de cortinas y estores:

- Medición de huecos y superficies.

- Tipos y características de ventanas o espacios que cubrir.
- Tipos y principales características de productos que confeccionar: cabecillas de cortinas, cintas para cabecillas, cortinas, doseleras y estores.
- Relación entre cortina y ventana. Formas y estilos.
- Remates de cortinas: galerías, *bandós*, guirnaldas, caídas, alzapaños, bordes, lazos, escarapelas y otros.
- Relación entre estor y ventana. Formas y estilos.
- Tipos y principales características de dosel.
- Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica básica de la realidad: diseño y croquis, indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Confección de cortinas y estores:

- Tipos y principales características de productos que confeccionar. Cortinas y estores.
- Tareas y procesos básicos de arreglos en confección.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de confección de textil hogar.
- Creatividad en el diseño de cortinas y estores.
- Equipos de protección individual.
- Instalación de cortinas y estores.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Tipología y características de mecanismos y soportes para cortinajes:

- Funcionalidad de los diferentes mecanismos.

- Técnicas y procedimientos del montaje y preparación de mecanismos.
- Herramienta electroportátil y manual necesario para la instalación de soportes. Características y procedimientos de utilización.
- Tipología y características básicas de elementos constructivos en relación con la instalación de fijaciones.
- Tipología y características de fijaciones para soportes de cortinaje.
- Técnicas y procedimientos para la fijación de soportes e instalación del cortinaje.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de instalación de soportes.
- Limpieza y acabados en el proceso de instalación.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Confección de artículos textiles para decoración
Código: 3101
Duración: 220 horas

Contenidos

Presupuesto en la confección e instalación de artículos textiles de decoración:

- Cojines, almohadas y almohadones.
- Relación entre cama y edredones y cama y colchas. Formas y estilo.
- Relación entre canapé y cubre-canapés. Formas y estilo.
- Relación entre faldón y mesa. Formas y estilo.
- Tipos y características de sillas.
- Relación entre silla y funda. Formas y estilo.
- Tipos y características de sofás y sillones.
- Relación entre asiento, respaldo, posa-brazos y fundas. Formas y estilo.
- Tipos y principales características de artículos textiles de decoración: cojines, colchas, edredones, cubre-canapés, faldones y fundas.
- Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte con máquinas.

Cortado de materiales textiles:

- Tipos de materiales: tejido exterior, entretelas, forros y otros.
- Procedimientos de preparación de los materiales.
- Parámetros implicados: textura, color, dibujo y otros.
- Extendido del material.
- Trazado de patrones.
- Anomalías o defectos del material.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Calidad de los componentes cortados.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte.
- Comprobación del acabado.
- Equipos de protección individual.

Unión de piezas a mano o máquina:

- Operaciones de preparación para el ensamblaje.
- Descripción de sistemas de ensamblaje.
- Comprobación de formas y emplazamientos.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acolchado.
- Medidas de corrección de anomalías.
- Riesgos primarios y medidas preventivas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de unión a mano o máquina.

Realización de acabados:

- Procedimientos de acabado en confección.
- Operaciones de acabados intermedios y finales.
- Preparación de acabados.
- Técnicas de planchado.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Preparado del producto para su entrega.
- Técnicas de bordado a mano y máquina.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acabado.
- Equipos de protección individual.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL**					
Ciclo Formativo: **TAPICERÍA Y CORTINAJE**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **TCPB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3005		Atención al cliente	90	2	
3078		Tapizado de muebles	250	7	
3099		Tapizado de murales y entelado de superficies	240	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3077		Materiales y productos textiles	120		3
3100		Confección y montaje de cortinas y estores	285		8
3101		Confección de artículos textiles para decoración	220		6
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XIV

Técnico Básico en Vidriería y Alfarería

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Reproducción de moldes
Código: 3105
Duración: 110 horas

Contenidos

Acondicionamiento de matrices para la elaboración de moldes:

- Proceso de preparación de matrices.
- Tipología de matrices.
- Limpieza de las matrices.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Desmoldeantes aplicados a las matrices.
- Materiales empleados: arcillas, escayolas y resinas sintéticas.

Reproducción de moldes de escayola:

- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización del molde.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Características de las escayolas.
- Preparación de masas, lechadas y mezclas.
- Elaboración de moldes para colado hueco.
- Elaboración de moldes para apretón.
- Composiciones. Humedad. Plasticidad.
- Almacenamiento y conservación de los moldes de escayola.

Reproducción de moldes de resina:

- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización de moldes.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Características de las resinas.
- Preparación de resinas.
- Tipos de aditivos químicos.
- Elaboración de moldes para colado hueco.
- Elaboración de moldes para apretón.
- Almacenamiento y conservación de los moldes de resina.

Módulo Profesional: Conformado de piezas cerámicas
Código: 3106
Duración: 270 horas

Contenidos

Acondicionamiento de moldes:

- Herramientas y útiles adecuados.
- Comprobación del estado de los moldes.
- Montaje del molde elegido.
- Tipos de desmoldeantes.

MOD. 41. UNE A-4

- Identificación de los moldes para su posterior localización.
- Almacenamiento de los moldes.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al acondicionado de moldes.

Preparación de pastas cerámicas:

- Criterios de clasificación de pastas cerámicas.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Amasado de pastas.
- Homogeneidad de las pastas.
- Comprobación de ausencia aire ocluido.
- Conservación de pastas sobrantes.
- Funcionamiento de la maquinaria utilizada.
- Limpieza de maquinaria y herramientas utilizadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la preparación de pastas cerámicas.

Conformado de productos cerámicos por moldeo y torneado:

- Herramientas y útiles adecuados.
- Técnicas de moldeo.
- Técnicas de torneado.
- Utilización de moldes para apretón.
- Utilización de moldes para colado.
- Utilización del torno de alfarero.
- Identificación de defectos.
- Conservación de piezas.
- Nociones sobre acondicionado de barbotinas.
- Características de las barbotinas para colado.
- Preparación de barbotinas para colado: molienda, desleído, tamizado, entre otros.
- Densidad y viscosidad. Estabilidad.
- Coloración de pastas en barbotina: procedimientos.
- Pigmentos empleados.
- Prevención de riesgos derivados de las operaciones de preparación de barbotinas. Principales residuos y contaminantes: grado de peligro y tratamiento.

Conformado de productos cerámicos por colado:

- Utilización de moldes para colado hueco.
- Fundamentos del conformado mediante colado.
- Vertido de la barbotina en el molde.
- Control del tiempo para conseguir el espesor adecuado.
- Vertido de la barbotina sobrante una vez comprobado el espesor de la pieza a reproducir.
- Proceso de desmoldado.
- Repasado de la pieza obtenida.
- Condiciones de conservación de las piezas hasta su secado.

- Identificación de defectos. Burbujas de colada, mancha de colada y pegado de molde.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al conformado de productos cerámicos por colado

Módulo Profesional: Acabado de productos cerámicos
Código: 3107
Duración: 110 horas

Contenidos

Acondicionamiento de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores:

- Procedimientos de homogeneización de las materias primas.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Principales características de los esmaltes, engobes, tintas serigráficas, colores y sales solubles.
- Elección de tamices en función de la materia prima.
- Controles de densidad y viscosidad.
- Coloración de engobes y esmaltes.

Esmaltado de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de las piezas a esmaltar.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Elección de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores en función del trabajo a realizar.
- Procedimientos manuales y semiautomáticos.
- Descripción de ventajas e inconvenientes del esmaltado.
- Descripción de las operaciones a seguir en el proceso.
- Aplicación con medios manuales o semiautomáticos mediante vertido, inmersión, pincelado, aerografía entre otros.

Decoración de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de las piezas a decorar.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Interpretación de esquemas y bocetos.
- Técnicas decorativas en dureza de cuero.
- Técnica de decoración bajo cubierta.
- Técnica de reservas.
- Técnica de cuerda seca.
- Aplicación de barnices.
- Coloración de barnices.

Secado y cocción de piezas cerámicas:

- Fundamentos del secado y la cocción de productos cerámicos.
- Secado natural y secado forzado.
- Secaderos empleados en el secado de productos cerámicos.
- Colocación de las piezas en el secadero.
- Selección de los distintos ciclos de cocción
- Técnicas de carga del horno.

- Puesta en marcha del horno.
- Apertura del horno y enfriamiento.
- Precauciones en la manipulación y el transporte.

Identificación de defectos de fabricación de productos cerámicos:

- Defectos de secado.
- Variaciones de tonos.
- Defectos por carga defectuosa del horno.
- Defectos por exceso de temperatura de cocción.
- Defectos dimensionales: falta de regularidad en las paredes y deformaciones.
- Defectos de integridad: grietas y rotura de piezas.
- Control de calidad. Normativa de aplicación.

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de acabado de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores.
- Esmaltado de productos cerámicos.
- Decoración de productos cerámicos.
- Secado y cocción de piezas cerámicas.

Módulo Profesional: Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales
Código: 3108
Duración: 180 horas

Contenidos

Recepción de materiales y productos de vidrio:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos: identificación.
- Normativa referente a etiquetado de productos de vidrio.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Tipos de vidrio: clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.
- Embalajes: tipos, características y aplicaciones.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Gestión de un pequeño almacén.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de las TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.
- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Operaciones mecánicas en productos de vidrio plano:

- Operaciones mecánicas: corte, separación, taladrado, canteado.

- Operaciones de acabado: pulido, biselado, lijado, y achaflanado.
- Preparación y manejo de maquinaria, utillaje, herramientas: mesas de corte, taladradora, canteadora, arenadora, lijadora, biseladora.
- Especificaciones para vidrios con acabados especiales.
- Decoraciones mecánicas para productos de vidrio plano: grabado al chorro de áridos, mateado superficial y mateado en relieve.
- Tallado: facetado, hilos y puntos.
- Detección de defectos y anomalías.
- Lectura e interpretación de documentación técnica de los medios de producción.

Decoración mediante aplicaciones superficiales:

- Decoración vitrificable de productos de vidrio.
- Serigrafía, coloreado y pincelado. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Acondicionamiento de esmaltes y tintas vitrificables. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.
- Calcomanías. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Preparación de materiales. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.
- Realización de decoraciones no vitrificables. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Grabado, mateado y pulido al ácido. Pintado. Plastificado. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la decoración superficial de vidrios.

Instalación de acristalamientos:

- Principios de colocación: fijación, independencia, estanqueidad y compatibilidad de materiales.
- Medios auxiliares necesarios: bastidores, galces, junquillos, calzos, anclajes y sellantes.
- Preparación y manejo de herramientas.
- Acristalamientos especiales: cubiertas, claraboyas, acristalamientos con carpintería oculta y moldeados.
- Procedimientos de montaje y sellado.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales de manufactura, decoración mecánica e instalación de productos de vidrio.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado e instalación del vidrio.

Módulo Profesional: Termoformado, *fusing* y vidrieras
Código: 3109
Duración: 265 horas

Contenidos

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

- Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.
- Medios y equipamientos: características tecnológicas y de funcionamiento.

- Organización, estructura y áreas de trabajo de los talleres.
- Procesos básicos de preparación de vidrio: cortado, canteado, limpieza e identificación de la cara inerte del vidrio.
- Conceptos elementales de compatibilidad entre vidrios.
- Defectos asociados a la incompatibilidad.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales y semiautomáticas.
- Medidas de seguridad y prevención laboral.
- Medidas de prevención de riesgos, de protección y de seguridad ambiental: eficacia de recursos, reciclaje, minimización y eliminación de residuos.

Moldeo de placas de vidrio por termoformado:

- Placas de vidrio: propiedades y características.
- Moldes para termoformado: tipos y características térmicas.
- Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria e instalaciones.
- Identificación de productos obtenidos y sus principales características.
- Descripción e identificación de defectos y sus causas y soluciones.
- Horno: características, procedimientos y parámetros térmicos.
- Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de moldeo.

Decoración de placas de vidrio por *fusing*

- Parámetros decorativos y estéticos.
- Técnicas. Decoración con pasta de vidrio. Decoración con vidrios coloreados. Decoración mediante aplicaciones vitrificables y *fusing*. Decoración mediante generación de burbujas.
- Calidad de los productos obtenidos.
- Horno de *fusing*: parámetros ajustables.
- Defectos de producción y origen.
- Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de decoración.

Realización de vidrieras:

- Procedimientos de preparación. Corte de plantilla y vidrios. Realización de los perfiles.
- Tipos de vidrieras. Vidrieras emplomadas. Vidrieras con encintado de cobre (*tiffany*). Vidrieras mediante *fusing*. Vidrieras de hormigón. Vidrieras con perfil de aluminio. Vidrieras siliconadas.
- Procedimientos de elaboración y enmarcado de vidrieras.
- Rigidez e impermeabilidad.
- Luminosidad.
- Defectos y sus causas.
- Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de elaboración de vidrieras.

Módulo Profesional: Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio
Código: 3110
Duración: 180 horas

Contenidos

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

- Vidrios empleados en el soplado: características generales de los vidrios para el conformado manual o semiautomático.
- Tipos: criterios de clasificación.
- Fusión de los vidrios: propiedades del vidrio fundido relacionadas con su conformado manual o semiautomático.
- Coloración de vidrios en masa.
- Afinado.
- Curvas de fusión y recocido.
- Tipos de vidrios empleados en la fabricación de tubos y varillas de vidrio.
- Características técnicas de los tipos de vidrio empleados en la fabricación de tubos y varillas de vidrio.
- Clasificación: vidrios de borosilicato, vidrios neutros, vidrios de sílice.
- Máquinas y equipamientos: funcionamiento, control y mantenimiento.
- Riesgos laborales y responsabilidad frente al trabajo.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de preparación.
- Principales residuos y contaminantes: peligrosidad y tratamiento.

Conformado mediante soplado:

- Productos obtenidos mediante soplado de vidrio.
- Herramientas, útiles y moldes empleados.
- Toma de postas.
- Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado a pulso. Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado en molde. Acondicionamiento de moldes.
- Elaboración de hojas de vidrio plano mediante soplado.
- Retoque y acabado.
- Recocido: aspectos generales.
- Hornos: características y programas.
- Defectos y causas.
- Selección y almacenamiento.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de conformado.

Moldeo de tubos de vidrio:

- Medios y equipamientos.
- Herramientas, útiles y tipos moldes empleados.
- Operaciones de corte y canteado de varillas y tubos de vidrio.
- Operaciones de doblado y estirado de varillas y tubos de vidrio.
- Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado a pulso.
- Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado en molde.

- Acondicionamiento de moldes.
- Curvas de temperatura.
- Productos obtenidos mediante soplado de vidrio: vidrio hueco, ornamental, de laboratorio o industrial, rótulos luminosos.
- Calibrado de productos de vidrio volumétrico para laboratorio.
- Retoque y acabado.
- Recocido: hornos y programas de recocido.
- Defectos y causas.
- Responsabilidad del trabajo: plazos y grado de calidad.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la empresa.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de moldeo.

Almacenamiento de productos de vidrio:

- Medios y materiales de embalaje y etiquetado.
- Parámetros de control de calidad y selección.
- Calibres.
- Partes de producción, control e incidencias en papel e informáticos.
- Etiquetado: tipos, códigos de identificación de productos «conformes» y «no conformes».
- Embalajes: tipos, códigos de identificación de productos.
- Reciclaje y/o eliminación: tipos, normativa.
- Medios de transporte.
- Mantenimiento del almacén limpio y ordenado.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de almacenado.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.

- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **VIDRIO Y CERÁMICA**					
Ciclo Formativo: **VIDRIERÍA Y ALFARERÍA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **VICB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3005		Atención al cliente	90	2	
3105		Reproducción de moldes	110	3	
3106		Conformado de piezas cerámicas	270	7	
3107		Acabado de productos cerámicos	110	3	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3108		Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales	180		5
3109		Termoformado, fusing y vidrieras	265		7
3110		Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio	180		5
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XV

Técnico Básico en Actividades Agropecuarias

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos
Código: 3051
Duración: 150 horas

Contenidos

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en el manejo y aplicación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación y almacenamiento de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
- Manipulación de plantas y semillas. Multiplicación sexual y asexual de las plantas.
- Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionado de plantas o semillas.

MOD. 41. UNE A-4

- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionado de material vegetal.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionado de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
- Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.
- Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Maquinaria y herramienta específica. Palas cargadoras. Equipos de sondeo. Herramienta manual.
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Averías más frecuentes. Protocolos de actuación ante una avería. Partes de incidencias y averías.
- Mantenimiento preventivo. Revisiones que deben ser realizadas por personal especializado.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.
- Elementos básicos de reparación. Materiales de construcción. Materiales eléctricos. Materiales férreos. Materiales plásticos. Madera. Tratamientos anticorrosivos. Tratamientos impermeabilizantes.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Dosificación y aplicación de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos de limpieza a presión. Limpiadores.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.
- Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.
- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Cálculo para deducir el número y la dimensión.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.

- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas de siembra o plantación.
- Épocas de siembra y plantación.
- Marcos de plantación.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos
Código: 3052
Duración: 260 horas

Contenidos

Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.
- Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.
- Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- Cultivos leñosos.
- Cultivos herbáceos extensivos.
- Cultivos herbáceos intensivos.
- Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.
- Diferenciación de los distintos cultivos.
- Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.
- Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
- Climatología básica: los meteoros atmosféricos.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.

- El agua como un bien escaso.

Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.
- Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.
- Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Vegetación espontánea.
- Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.

- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas. Los tutores.
- La poda. Tipos.
- Equipos y herramientas de poda.
- Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
- Aclareo. Fundamentos. Manual. Estrategias.
- Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado. Fundamentos. Momento.
- Cuajado de frutos. Factores influyentes. Técnicas.
- Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
- Los cortavientos.
- Los invernaderos, túneles y acolchado.
- Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.
- Manejo del cuajado y aclareo de frutos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

Recolección de cultivos:

- Labores de recolección.
- El proceso de maduración. Métodos de determinación del estado de madurez. Clasificación. Tipos.
- Índices de maduración.
- Técnicas de recolección. Herramientas y utensilios. Recolección manual.
- Época y momento de recolección.
- Plataformas hidráulicas para invernaderos.
- Contenedores para la recepción y el transporte. Características de los envases.
- Tratamiento de residuos de la recolección.
- Almacenamiento de productos agrícolas. Condiciones de almacenamiento.
- Operaciones de acondicionamiento y transporte de productos y subproductos. Tratamientos de restos vegetales.
- Limpieza, conservación y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la recolección de cultivos.

- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

Módulo Profesional: Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias
Código: 3111
Duración: 170 horas

Contenidos

Recepción de materias primas y auxiliares:

- Identificación y codificación de productos. Posibles desviaciones y defectos. Causas.
- Medición y apreciación sensorial básica.
- Operaciones básicas de preparación y acondicionamiento de materias primas.
- Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado de materias primas. Secado, cepillado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, escaldado, higienización, despiece.
- Variedades y especificaciones en función del producto que se desea obtener.
- Instrumentos y aparatos de pesado, medición y calibrado.
- Principales materias primas auxiliares usadas en la industria agroalimentaria. Condiciones básicas que deben reunir.
- Clasificación de las materias primas por su origen.
- Productos en curso y terminados.
- Subproductos, derivados y desechos.
- Cámaras de conservación y depósito de materias primas. Manejo básico.
- Descarga y manipulación de materias primas agroalimentarias. Especificaciones técnicas.
- Documentación asociada a la recepción de mercancías. Estadillos y formularios.
- Trazabilidad de los productos.
- Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
- Equipos de protección individual.
- Limpieza y mantenimiento de equipos, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.
- Importancia de la higiene en la manipulación de las materias primas.

Realización de operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios:

- Equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Equipos auxiliares.
- Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerraduras.
- Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.
- Líneas automatizadas integrales.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje.
- Equipos auxiliares de embalaje.

- Máquinas manuales de embalaje.
- Máquinas automáticas y robotizadas.
- Líneas automatizadas integrales.
- Revisiones a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos. Componentes.
- Verificación de la limpieza de los equipos según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- Selección, montaje y ajuste de los dispositivos, accesorios y utillajes requeridos.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Adecuación de los parámetros de control según las especificaciones del proceso.
- Selección de útiles en función del proceso.
- Verificación del estado de equipos y utillaje.
- Normativa de seguridad laboral en la regulación de equipos y utillaje para envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios.

Envasado de productos agroalimentarios:

- Conservación de alimentos. Parámetros implicados.
- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- Envases y materiales de envasado.
- Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.
- Depósitos de dosificación e inyectores.
- Atmósferas modificadas.
- Manipulación y preparación de envases.
- Limpieza de envases.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Procedimientos de llenado.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimiento de acondicionado e identificación. Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas.
- Productos y materias de acompañamiento y presentación.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado y acondicionado.
- Principales anomalías del envasado de los productos y medidas correctoras Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
- Envases e impacto ambiental.
- Importancia del etiquetado e información obligatoria y complementaria según la normativa vigente.
- Etiquetas y rótulos de productos agroalimentarios: materiales, tipos, códigos y ubicación.
- Selección del envase de un producto elaborado.
- Descripción de la información a incluir en la etiqueta y rótulos del producto.

Embalaje de productos alimentarios:

- Caracterización de los embalajes: función, propiedades, clasificación, formatos, elementos de cerrado, conservación, almacenamiento, normativa.
- Métodos de embalaje de productos agroalimentarios.
- Materiales de embalaje: papeles, cartones y plásticos. Flejes, cintas y cuerdas.
- Bandejas y otros soportes de embalaje.
- Incompatibilidades de los materiales de embalaje con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.
- Materiales auxiliares de embalaje: tapones, tapas y cápsulas, gomas y colas, aditivos, grapas y sellos.
- Etiquetas y elementos de información.
- Recubrimiento.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento del producto.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Disposición de los materiales de embalaje en las líneas o equipos correspondientes.
- Rotulación e identificación de lotes. Paletización y movimientos de palés.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Equipos auxiliares de embalaje.
- Líneas automatizadas integrales de embalaje.
- Normas de apilado en función de los envases y productos.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de embalaje.
- Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Expedición de productos agroalimentarios:

- Documentación de expedición. Cumplimentación. Características y preparación.
- Operaciones y comprobaciones generales. Condiciones de los productos que se van a distribuir.
- Composición y protección del lote que se va a expedir.
- Limpieza y mantenimiento de la zona de expedición.
- Organización de la expedición. Procedimientos operativos.
- Embalajes y etiquetas de productos agroalimentarios que se van a expedir. Información logístico-comercial y ambiental.
- Transporte externo. Tipos. Características. Normativa e identificación.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas). Características.
- Manejo. Supuestos prácticos de simulación.
- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico. Requerimientos básicos. Envío de archivos. Protección de la información. Vulnerabilidades.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado
Código: 3113
Duración: 245 horas

Contenidos

Preparación de los reproductores para la cubrición:

- Nociones básicas del aparato reproductor femenino.
- Duración y características del ciclo ovárico: Celo y Ovulación.
- Métodos de detección de celo. Síntomas y comportamiento de las hembras en celo.
- Manejo del macho recela en la detección del celo.
- La cubrición: momento y sistema de cubrición. Precauciones a tener en cuenta. Monta natural e inseminación artificial.
- Preparación de la hembra para la cubrición: por monta natural o inseminación artificial.
- Manejo en el periodo post-cubrición.
- Ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- Nociones básicas del aparato reproductor masculino.
- Cuidados básicos de los sementales.
- Preparación del macho para la monta natural.
- Preparación del macho para la extracción de semen: manejo, materiales y equipos. Inmovilización animal.
- Documentación técnica para el control de la reproducción.
- Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal e higiene.

Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete:

- La gestación: seguimiento y cuidados en la gestación, manejo en el pre-parto. El parto: Signos y síntomas del parto, etapas del parto, parto distócico. Nacimiento de las crías.
- Condiciones ambientales de las salas de parto.
- El post-parto. Manejo de las hembras en el periparto.
- Distribución de agua y raciones específicas para las hembras en el periparto. Dietas laxantes. Desparasitación.
- Cuidado de las crías. El periparto: nacimiento de las crías, comportamiento y características al nacimiento, cuidados en los recién nacidos, identificación y registro. Patologías.
- Lactación: duración de la lactación, cuidados básicos en la lactación. Encalostramiento. Normas de ahijamiento.
- Operaciones especiales de manejo de las crías: procedimientos de descornado, descolmillado, raboteo, corte de picos. Enfermedades comunes de las crías.
- Lactancia artificial. Manejo del destete.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Alimentación del ganado:

- Morfología externa. Nociones sobre el aparato digestivo: identificación de las principales partes del aparato digestivo.
- Almacenaje de materias primas en la explotación ganadera. Condiciones ambientales. Aprovisionamiento y conservación.
- Tipos de alimentos para rumiantes, cerdos, conejos, caballos y aves.
- Especies y variedades forrajeras y alimentos concentrados más importantes en la alimentación del ganado según especies ganaderas y sistemas de explotación.
- Procesos de henificación y ensilado.
- Acondicionamiento de los alimentos.
- Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes y concentrados.
- Equipos de preparación y distribución de alimentos concentrados y volumétricos. Regulación, mantenimiento y limpieza.
- Características e importancia del agua en la alimentación para animales estabulados y en pastoreo. Desinfección del agua.
- Sistemas y pautas de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias. Cálculo según cada especie animal.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Manejo del pastoreo:

- Tipos de pastos y alimentos para animales en pastoreo.
- Composición botánica. Estados fenológicos. Especies y variedades de plantas toxicas o peligrosas para el ganado.
- Sistemas de aprovechamiento del pasto (continuo, rotacional, en franjas, entre otros).
- Praderas, pastizales, pasto y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos. Aprovechamiento óptimo.
- Pastoreo. Sistemas. Grupos de pastoreo.
- Comportamiento de los animales en pastoreo. Riesgos durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- Nociones básicas de conservación de forrajes: Henificación y ensilado.
- Suplementación alimenticia en pastoreo.
- Organización del trabajo y manejo de animales en pastoreo: tareas de agrupamiento. Inmovilización animal.
- Conducción del ganado. Horario de pastoreo. Normativa vigente al respecto.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Mallas ganaderas. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- El perro pastor. Manejo y cuidados.
- Pérdida de bienestar de los animales: situaciones de estrés en pastoreo.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Aplicación de primeros auxilios a los animales:

- Traumatismos, heridas y síntomas de alteración del estado de salud en animales estabulados y en pastoreo.
- Manejo de animales lesionados. Cuidados de traumatismos y heridas: limpieza y desinfección de heridas, apósitos y vendajes, inmovilización de extremidades. Condiciones higiénicas.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales estabulados y en pastoreo. Aplicación de medicamentos tópicos, inyectables y orales.
- Seguimiento del animal lesionado. Alojamiento y cuarentena. Registros y documentación sanitaria. Cumplimentación.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Módulo Profesional: Operaciones básicas de manejo de producción ganadera
Código: 3114
Duración: 190 horas

Contenidos

Identificación de animales:

- Tareas de recepción y lotificación.
- Marcado e identificación animal. Sistemas de identificación. Técnicas y materiales.
- Identificación por caracteres naturales o por órganos artificiales.
- Inmovilización animal.
- Sistemas de lectura (identificación electrónica, código de barras, entre otros).
- Listas de control y registro de animales.
- Trazabilidad en la producción ganadera.
- Organización del trabajo y rutinas.
- Normativa básica vigente en materia de identificación animal, prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Recogida de la producción de la explotación ganadera:

- Técnicas de producción animal. Fases y sistemas de crianza.
- Tipo de productos: animales para venta, huevos, leche, lana y otros. Subproductos. Periodicidad en la recogida.
- Evaluación de animales para compra-venta.
- Sistemas de recogida. Ordeño. Operaciones de ordeño: alimentación de animales productores de leche, manejo del ganado, patologías, equipo de ordeño y otros.
- Almacenamiento y conservación de los productos y subproductos de la explotación. Almacenes y cámaras de conservación.
- Acondicionamiento y transporte de los animales, productos y subproductos. Limpieza y mantenimiento de los sistemas de recogida.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Vigilancia del estado de salud de los animales:

- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas. Temperatura, humedad relativa y ventilación.
- Aplicación de tratamientos preventivos a la llegada de animales a la explotación.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales.
- Signos y síntomas que denotan pérdida de bienestar animal. Situaciones de estrés. Control de las condiciones ambientales de las instalaciones. Control del consumo de agua y alimentos.
- Aplicación de tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios: según especie, sistema de explotación, orientación de la producción y estado productivo.
- Calendario de prevención: desparasitación, inmunización y vacunas.
- Toma de muestras sencillas. Preparación, conservación y envío al laboratorio.
- Signos y síntomas que denotan alteración en la salud de los animales. Identificación y marcado de animales enfermos. Técnicas.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Cuidado de animales enfermos:

- Sanidad animal. Concepto de higiene y prevención.
- Enfermedades comunes según especies: infecciosas, contagiosas y parasitarias.
- Productos zoosanitarios. Medicamentos de uso veterinario.
- Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones.
- Influencia del estado sanitario en la producción.
- Identificación y seguimiento de animales enfermos.
- Manejo y aislamiento de animales enfermos. Dependencias para animales enfermos.
- Aplicación de tratamientos curativos según especies y sistemas de explotación.
- Interpretación de recetas y prospectos veterinarios.
- Equipos de aplicación, preparación y administración de dosis de medicamentos veterinarios.
- Almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Registro de tratamientos. Cumplimentación de estadillos.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Aplicación de medidas de bienestar animal:

- El bienestar animal. Legislación específica. Conocimiento y comportamiento de los animales. Aspectos sociales y prácticos del bienestar animal. Repercusiones del medio ambiente en el bienestar.
- El bienestar animal en el transporte. Legislación específica. Responsabilidades. Aptitud de los animales para el transporte. Mejora del bienestar en la carga, transporte y descarga. Viajes de larga duración. Seguridad vial.
- Documentación del transporte y de acompañamiento de los animales. Diseño, limpieza y desinfección de vehículos.

- El bienestar animal en ganado porcino. Legislación específica e importancia económica de su aplicación. Fisiología y su relación con el comportamiento. Equipamientos de las explotaciones porcinas y su importancia. Planes sanitarios porcinos. Intervenciones en los animales.
- El bienestar animal en ganado avícola. Legislación específica. Densidad de explotación y controles. Métodos de captura y transporte. Sistemas de producción. Alojamientos.
- Condiciones ambientales. Fisiología y su relación con el comportamiento. Indicadores fisiológicos del bienestar. Mutilaciones. Condiciones higiénicas de los trabajadores. Registros. Plan sanitario avícola. Bioseguridad en influenza aviar.
- Planes y redes de alerta sanitaria. Medidas de bioseguridad. Sacrificio de emergencia.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas
Código: 3115
Duración: 190 horas

Contenidos

Caracterización de instalaciones ganaderas:

- Componentes. Emplazamiento y orientación. Concepto de especie animal. Mamíferos y aves de interés en ganadería.
- Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.
- Partes de la edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.
- Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, iluminación.
- Vallados perimetrales. Vados Sanitarios.
- Tipos de alojamiento e instalaciones: instalaciones para aislamiento y cuarentena; alojamientos para el ganado porcino, vacuno, ovino, caprino, equino, entre otros; alojamientos para aves y conejos. Características constructivas según especie de destino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva o sistema de explotación.
- Instalaciones de producción.
- Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal.
- Legislación sobre biocidas.

Manejo de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera:

- Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sólida y/o líquida. Instalaciones de conservación de alimentos y otros insumos. Otras instalaciones y utillaje. Maquinaria y equipos: tipos, componentes, regulación básica. Mecanismos de accionamiento.
- Equipos de tracción: tipos, componentes, regulación básica. Operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.

- Manejo y mantenimiento básico de maquinaria y equipos sencillos de la explotación ganadera. Frecuencia. Programa de mantenimiento.
- Materiales y utillaje básico para el mantenimiento de primer nivel de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Procedimientos seguros en utilización de maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental.
- Componentes, mantenimiento y reparaciones básicas en instalaciones de agua y electricidad.
- Elementos de protección de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Protección contra insectos, pájaros y roedores.
- Eliminación de residuos generados en el mantenimiento.
- Higiene y protección personal en el uso de instalaciones, maquinaria y equipos.
- Normativa sobre bienestar animal y seguridad e higiene en el uso y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

Limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos:

- Actuaciones de limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.
- Productos y equipos idóneos de limpieza. Preparación y uso. Precaución en el uso de determinados productos según la especie.
- Preparación de las instalaciones ganaderas para la limpieza. Técnicas de conducción de los animales fuera de las instalaciones. Transporte, almacenamiento, distribución y venta de productos de limpieza. Centros especializados en limpieza de vehículos.
- Riesgos derivados del uso de determinados productos químicos para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.
- Precauciones a tener en cuenta en la retirada de materia orgánica.
- Sistemas de eliminación de suciedad de instalaciones y equipos ganaderos. Medios y equipos.
- El agua como bien necesario escaso. Uso eficiente.
- Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.
- Equipos de protección personal para la limpieza de instalaciones ganaderas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal y seguridad alimentaria.

Desinfección de instalaciones en la explotación ganadera:

- Actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones ganaderas.
- Productos y equipos idóneos para la desinfección y acondicionamiento. Preparación y uso.
- Biocidas de uso ganadero. Clasificación. Modo de acción. Etiquetado. Preparación y formulación. Equipos de aplicación de biocidas.
- Transporte, almacenamiento, distribución y venta. Registros Oficiales.
- Centros de limpieza y desinfección de vehículos.

- Bioseguridad (establecimientos, fabricación de piensos, núcleos zoológicos, explotaciones ganaderas).
- Plagas ambientales. Generalidades. Métodos de lucha antivectorial.
- Plagas de roedores, insectos y ácaros y su tratamiento.
- Desinfección. Productos utilizados.
- Enfermedades infectocontagiosas de los animales domésticos.
- Vaciados sanitarios.
- Riesgos derivados del uso de plaguicidas para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.
- Intoxicaciones. Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Sistemas de eliminación y valorización de subproductos y residuos ganaderos, problemas ambientales que plantea. Medios y equipos.
- Producción de bioenergía.
- Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.
- Medidas de actuación ante animales muertos en la explotación. Almacenamiento y eliminación de purines, estiércoles y subproductos.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal, seguridad alimentaria y empleo de biocidas en la explotación ganadera.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **AGRARIA**					
Ciclo Formativo: **ACTIVIDADES AGROPECUARIAS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **AGAB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3051		Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	150	4	
3052		Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos	260	7	
3111		Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias	170	4	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3113		Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado	245		7
3114		Operaciones básicas de manejo de producción ganadera	190		5
3115		Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas	190		5
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XVI

Técnico Básico en Aprovechamientos Forestales

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería
Código: 3053
Duración: 290 horas

Contenidos

Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Abonado: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.
- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.

MOD. 41. UNE A-4

- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Características de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.
- Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales. Repicado, aclareo y entutorado.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. Aviverado.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Etiquetas. Información tipo. Principales denominaciones comerciales.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Módulo Profesional: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes

Código: 3056

Duración: 160 horas

Contenidos

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- «Fertirrigación».
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.

MOD. 41. UNE A-4

- Los abonos orgánicos. Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles. Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Obtención de preparados fitosanitarios.
- Proporciones en disoluciones y mezclas.

- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Técnicas y medios de mantenimiento.
- Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Módulo Profesional: Repoblación e infraestructura forestal
Código: 3118
Duración: 260 horas

Contenidos

Operaciones auxiliares de repoblación forestal:

- Objetivos de la repoblación forestal.
- Especies forestales empleadas en las repoblaciones forestales.
- Preparación del suelo.
- Manipulación y cuidados del material forestal de reproducción.
- Siembra y plantación.
- Plantación con planta en cepellón.
- Plantación a raíz desnuda.
- Densidad forestal.
- Reposición de marras.
- Entutorado de plantas.
- Colocación de protectores de zonas forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de repoblación forestal,
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación forestal.

Operaciones auxiliares de técnicas de preparación del terreno y restauración hidrológico-forestal:

- Erosión: concepto, tipos y consecuencias.
- Recuperación de riberas.
- Recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas.
- Estacas, estaquillas, otros.
- Obras de corrección hidrológico-forestal.
- Tipos de obras.
- Material vegetal usado en estas obras.
- Recolección, preparación, almacenamiento y plantación.

- Espigón.
- Dique.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de corrección hidrológico-forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico-forestal.

Realización de actividades auxiliares de apertura y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y construcción de puntos de agua:

- Desbroce.
- Fases de construcción de los caminos forestales.
- Apertura de cortafuegos.
- Operaciones de construcción de puntos de agua.
- Acotado de parcelas.
- Cercas y cierres.
- Mantenimiento caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

Operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales:

- Causas de incendios forestales.
- Métodos de prevención.
- Técnicas de eliminación y/o reducción de combustible vegetal en áreas cortafuegos.
- Tipos de combustibles.
- Topografía y climatología.
- Métodos de ataque directo al fuego: Técnicas.
- Tendidos de mangueras. Descripción de elementos.
- Técnicas de empalmes y acople de lanzas, recogido de mangueras.
- Métodos de ataque indirecto al fuego.
- Técnicas de líneas de control.
- Técnicas de líneas de defensa.
- Equipos de protección individual para la extinción de incendios forestales uso de los mismos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

Módulo Profesional: Trabajos de aprovechamientos forestales
Código: 3119
Duración: 170 horas

Contenidos

Realización de trabajos auxiliares en mediciones y señalamientos forestales:

- Técnicas de eliminación de obstáculos para efectuar las mediciones y señalamiento.
- Técnicas básicas de mediciones.
- Técnicas básicas de medición de diámetros de árboles en pie.
- Concepto de diámetro normal.
- Aforo de las masas forestales para su aprovechamiento:
- Técnicas básicas de conteo diamétrico.
- Conteo diamétrico pie a pie.
- Conteo diamétrico por muestreo.
- Cumplimentación de estadillos de toma de datos diamétricos.
- Métodos y técnicas básicas de señalamiento.
- Manejo básico de las Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencilla utilizados en estos trabajos.
- Forcípulas. Tipos.
- Concepto de altura normal
- Martillos marcadores.
- Spray y pinturas de marcación.
- Mantenimiento básico de las herramientas materiales, equipos, maquinaria utilizada para medición y señalamiento forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.
- Equipos de protección individual.

Realización de operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos:

- Motosierra.
- Elementos mecánicos de la motosierra. y partes asociadas.
- Órgano de corte: la espada y la cadena.
- Mantenimiento y cuidados.
- Afilado, tensión de la cadena, engrase, limpieza de filtros, etc.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.

Realización de trabajos auxiliares en las técnicas para aprovechamientos madereros:

- Técnicas de apeo con motosierra.
- Dirección de caída de los pies. Tipos de corte.
- Técnicas de desrame con motosierra y herramientas manuales.
- Técnicas de tronzado con motosierra.
- Las trozas.
- Características de las trozas en función de su aprovechamiento.

- Técnicas de desplazamiento.
- Manejo del cabrestante.
- Tipos de agrupamiento de fustes y trozas.
- Técnicas de desembosque.
- Valoración de la dificultad y riesgo de las operaciones de desembosque.
- Equipos de protección individual necesarios en los trabajos auxiliares de las técnicas de aprovechamiento forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores auxiliares de las técnicas de los aprovechamientos madereros.

Realización de labores auxiliares para los tratamientos de subproductos forestales:

- Tipos de subproductos: hojas, ramas, cortezas, tocones, raíces.
- Manejo de estos subproductos.
- Destinos: maderas y leñas.
- Características.
- Criterios de calidad.
- Formas y volúmenes madereros comercializables.
- Tratamientos: triturado, astillado, empacado, etc.
- Técnicas de desplazamiento y formas de amontonar estos materiales.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en los tratamientos de subproductos forestales.

Realización labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho:

- Características climáticas, edafológicas y botánicas del alcornocal.
- Anatomía y fisiología del alcornoque.
- Técnicas de descorche.
- Efectos y consecuencias del descorche.
- Tipos de corcho.
- Apilado y transporte del corcho.

Módulo Profesional: Silvicultura y plagas
Código: 3120
Duración: 205 horas

Contenidos

Tratamientos silvícolas de eliminación de la vegetación preexistente:

- Tratamientos de la vegetación preexistente.
- Tratamientos silvícolas parciales.
- Tratamientos silvícolas preventivos de incendios.
- Mejora de pastizales.
- Técnicas de laboreo.
- Técnicas de drenaje del suelo.
- Enmiendas y fertilizantes.
- Técnicas de desbroce.
- Limpias.

- Siegas.
- Escardas.
- Herramientas y equipos para el desbroce. Descripción, mantenimiento, manejo.
- Técnicas de eliminación de residuos.
- Eliminación mediante quema y astillado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de eliminación de vegetación preexistente.

Tratamientos silvícolas de cortas:

- Objetivos de los tratamientos de cortas.
- Métodos de señalamiento de árboles.
- Claras.
- Técnicas de tala de árboles con motosierra.
- Métodos de apeo.
- Técnicas utilizadas para enganchar al cabrestante los pinos apeados.
- Estero de leña.
- Operaciones de desembosque.
- Técnicas de poda.
- Podas de realce con herramientas manuales: procedimiento, resultados.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de tratamientos silvícolas de cortas.

Realización de actividades de prevención y control de daños forestales:

- Aporcado.
- Tutores.
- Colocación de tutores.
- Abonos y enmiendas.
- Diferentes tipos de protectores.
- Construcción de cerramientos perimetrales y de instalación de protectores individuales.
- Construcción de vallados y cercas.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo de los utilizados en los trabajos auxiliares de prevención y control de daños forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de actividades .de prevención y control de daños forestales.

Identificación de plagas y daños más comunes en plantas forestales:

- Principales alteraciones de origen biótico y abiótico de las masas forestales.
- Agentes atmosféricos, edáficos y contaminantes.
- Plagas.
- Insectos causantes de enfermedades forestales
- Descripción general de los insectos causantes de plaga.
- Especies forestales afectadas.
- Tipo de daños observados en las especies forestales.
- Enfermedades forestales.
- Organismos causantes.

- Descripción general de los organismos causantes de enfermedad.
- Otros agentes bióticos.
- Especies forestales afectadas. Tipos de daños.
- Atrayentes de especies plaga.
- Ventajas e inconvenientes de los atrayentes frente a otros medios de control.
- Mantenimiento básico de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.

Realización del mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios:

- Equipo de aplicación y manipulación de productos fitosanitarios.
- Tipos, componentes.
- Mantenimiento y limpieza.
- Técnicas de realización de tratamientos terrestres.
- Maquinaria, equipos y medios. Productos.
- Realización de operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.
- Lucha química.
- Productos fitosanitarios: generalidades.
- Simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.
- Leyenda de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.
- Herbicidas.
- Riesgos causados por los productos fitosanitarios.
- Efectos adversos en la producción forestal.
- Efectos adversos en el medio ambiente y la salud humana.
- Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.
- Medidas frente al derrame de productos fitosanitarios.
- Procedimiento de aplicación de productos fitosanitarios.
- Equipos de protección individual para la aplicación de fitosanitarios.
- Señalización de las zonas tratadas con fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.

Realización de trabajos auxiliares en el control biológico de plagas:

- Lucha biológica de enfermedades y plagas.
- Depredadores.
- Colocación y control de trampas.
- Medidas y tratamientos preventivos y curativos.
- Plantas cebo.
- Eliminación de plantas infectadas.
- Quema de plantas infectadas.
- Trituración de plantas infectadas.
- Herramientas, útiles, equipos y maquinaria de sencillo manejo utilizados en. el control biológico de plagas forestales.
- Equipos de protección individual.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en, relacionadas con el control biológico de plagas forestales.
- Técnicas básicas de primeros auxilios.

Módulo Profesional: Recolección de productos forestales
Código: 3121
Duración: 120 horas

Contenidos

Recolección de frutos y semillas forestales:

- Características botánicas y biología básica de las principales especies forestales.
- Características de los frutos al madurar.
- Zonas y época de recogida.
- Métodos de recolección de frutos y semillas más comunes.
- Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.
- Transporte de productos a los puntos establecidos.
- Usos y destinos industriales o artesanales de los frutos forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de frutos y semillas forestales.

Aprovechamiento de la piña del pino piñonero:

- Biología y ecología básicas del pino piñonero.
- Ecología básica de los montes de pino piñonero.
- Técnicas de recolección de piñas.
- Manipulación de las piñas recogidas.
- Sequeros.
- Usos y destinos industriales de las piñas y el piñón.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de la piña.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la piña.

Realización de actividades auxiliares en el aprovechamiento de la resina:

- Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.
- Ecología básica de los montes de pino resinero.
- Época de recogida.
- Operaciones preparatorias.
- Sistemas de resinación.
- Operaciones finales.
- Recogida y transporte.
- Calidad de la miera.
- Cuidado del pinar (que afecta al trabajo de resinación).
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la resina.

Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables:

- Biología y ecología básicas de las plantas forestales comercializables.
- Esparto, mimbre, brezos.
- Plantas aromáticas.
- Plantas condimentarías.
- Plantas medicinales.
- Materiales ornamentales de floristería.
- Técnicas de recolección y manipulación.
- Usos y destinos industriales o artesanales.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.

Recolección de hongos silvestres:

- Micología básica.
- Anatomía y ecología de los hongos silvestres comercializables.
- Toxicidad de las setas.
- Técnicas de recogida de hongos.
- Aprovechamientos de los hongos silvestres.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de recolección de hongos silvestres.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares recolección de hongos silvestres.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **AGRARIA**					
Ciclo Formativo: **APROVECHAMIENTOS FORESTALES**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **AGAB03**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3119		Trabajos de aprovechamientos forestales	170	4	
3121		Recolección de productos forestales	120	3	
3053		Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	290	8	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3118		Repoblación e infraestructura forestal	260		7
3120		Silvicultura y plagas	205		6
3056		Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	160		4
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XVII

Técnico Básico en Artes Gráficas

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Informática básica aplicada en industrias de gráficas
Código: 3123
Duración: 120 horas

Contenidos

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos. Conectores de los equipos informáticos.
- Conocimiento básico de sistemas operativos. Funciones operativas básicas en los sistemas operativos utilizados en industrias gráficas.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Operaciones básicas con archivos y carpetas digitales. Elementos de navegación o exploración en un sistema operativo. Funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Sistemas de clasificación y organización de archivos y carpetas.
- Manejo de las herramientas básicas de recuperación de la información, archivos o carpetas.
- Procedimientos de seguridad y protección de archivos y carpetas: copias de seguridad y mecanismos alternativos.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.
- Salud postural.

Alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles:

- Tipos de periféricos de impresión digital. Clasificación por tipología y tecnología de impresión.
- Tipos de filmadoras y equipos de directo a forma impresora.
- Mecanismos de colocación y fijación de soportes de impresión, elementos visualizantes, películas, formas impresoras y otros materiales consumibles en los equipos.
- Los soportes de impresión. Clasificación básica. Hoja y bobina. Preparación.
- Los elementos visualizantes: tintas, tóneres y otros. Clasificación básica. Preparación.
- Otros materiales y consumibles: grapas, hilo, película, reveladores, formas impresoras u otros.
- Control y regeneración de líquidos reveladores en los equipos.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

Tratamiento de textos e imágenes:

- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.
- Técnicas básicas de mecanografía para la composición de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- Procesadores de textos. Estructura y funciones.

MOD. 41. UNE A-4

- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Características básicas de los textos: familia, cuerpo, color, interlineado.
- Formatos de archivo de texto. Características básicas y aplicación.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Elaboración de tablas.
- Características básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes.
- Procedimiento de ajustes simples en textos e imágenes.
- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Digitalización de imágenes:

- Tipos de originales y características básicas.
- Proceso de digitalización con escáneres planos.
- Características básicas de la captura de imágenes.
- Características básicas de la imagen digital: tamaño, resolución, modo de color.
- Formatos de archivo de imagen. Características básicas y aplicación.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Procedimientos de trasmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo electrónico.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.

Módulo Profesional: Trabajos de reprografía
Código: 3124
Duración: 230 horas

Contenidos

Recepción de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Protocolos de relación y comunicación con los clientes.
- Técnicas de comunicación habituales con clientes.
- Comunicación activa. Aptitudes del comunicador efectivo: asertividad, persuasión, empatía e inteligencia emocional, entre otras.
- Especificaciones de los pedidos: cliente, tipo de trabajo, cantidad, colores, formato y otros.
- Normas de derechos de autor y reproducción vinculadas a la reprografía.
- Documentos para la identificación y tramitación de los encargos de trabajos de reprografía. Conceptos y tarifas. Documentos de entrega. Documentos de cobro.
- Cumplimentación de órdenes de trabajo.
- Factores que intervienen en la recepción, tramitación, valoración y ejecución de los encargos de reprografía. Naturaleza de los originales. Características del trabajo. Características del soporte. Posibilidades de acabado. Cantidades. Plazos de entrega.
- Trabajos de copia, fotocopia, impresión y ploteado.

- Soportes usuales en los trabajos de reprografía: Papeles, acetatos, textiles, cerámicos, entre otros.
- Acabados usuales en reprografía: formateado, encuadernado, plegado, entre otros.
- Valoración de encargos en reprografía. Elaboración de presupuestos. Tarifas de precios.

Comprobación de originales para su reproducción:

- Viabilidad de reproducción: relación con los equipos, sistemas de alimentación disponibles y calidad requerida. Parámetros de calidad.
- Identificación de originales. Tipo de soporte. Formato.
- Selección del soporte. Tamaño. Gramaje. Textura. Color.
- Selección del equipo de reprografía. Producción.
- Compatibilidad de los originales digitales.
- Compatibilidad entre los originales y los medios de reproducción.
- Archivos digitales. Resolución mínima y finalidad de la reproducción.

Control del almacén de reprografía:

- Recepción de materiales. Instrucciones de aprovisionamiento. Criterios de calidad para la aceptación o rechazo de soportes y consumible.
- Almacenamiento de soportes y consumibles.
- Condiciones de almacenamiento de papeles y otros soportes.
- Condiciones de almacenamiento de consumibles y otros materiales. Medios y equipos de clasificación, carga y transporte.
- Control del almacenamiento y mantenimiento de stocks mínimos.
- Proveedores de productos y servicios.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho en reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Preparación de equipos de reprografía:

- Preparación de soportes y consumibles.
- Equipos de reprografía. Características y funciones.
- Elementos de los equipos de reprografía: alimentación, paso y salida. Parámetros configurables. Influencia en la reproducción.
- Consolas. Aplicaciones informáticas.
- Consola del equipo. Iconografía característica. Significado.
- Utilización del software de impresión.
- Necesidades de reproducción y ajuste de parámetros.
- Instrucciones técnicas para la preparación de los equipos.
- Operaciones de puesta en marcha.

Reproducción de originales y muestras mediante equipos de reprografía:

- Producción en reprografía. Máquinas y sistemas de reproducción. Operaciones auxiliares que pueden realizar.
- Operaciones de carga. Sustitución de consumibles.
- Calidad en la reproducción.

- Parámetros modificables durante la reproducción.
- Pruebas de reproducción. Comprobaciones de calidad.
- Reajuste de parámetros.
- Control del proceso de reproducción. Ajustes durante la reproducción.
- Operaciones de marcha y paro.
- Resolución de problemas comunes.
- Control del sistema de alimentación.
- Continuidad de la tirada.
- Verificaciones de funcionamiento.

Despacho de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Terminales de venta. Equipos informáticos de cobro.
- Procedimientos para el control y archivo de documentos relacionados con los encargos de trabajos de reprografía.
- Comprobación de los trabajos. Normas e instrucciones para la entrega de los trabajos.
- Valoración de los trabajos realizados. Comprobación de presupuestos y tarifas de aplicación.
- Cumplimentación de documentos de entrega. Albaranes. Facturas. Notas de entrega.
- Operaciones de cobro en metálico.
- Operaciones de cobro con tarjetas de crédito.
- Técnicas de empaquetado.
- Materiales de empaquetado y embalaje.
- Útiles y equipos de embalaje funcional. Identificación de los paquetes.
- Cumplimentación de documentos para la expedición de mercancías. Envíos por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios.

Mantenimiento de equipos de reprografía:

- Niveles del mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Interpretación de manuales técnicos y planes de mantenimiento.
- Identificación de partes de los equipos que es preciso mantener.
- Operaciones de mantenimiento.
- Operaciones de principio y fin de jornada.
- Limpieza de elementos ópticos.
- Revisión y limpieza de los elementos mecánicos.
- Retirada de residuos.
- Comunicación de averías.

Módulo Profesional: Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos
Código: 3125
Duración: 230 horas

Contenidos

Procesos manuales de manipulado de productos gráficos:

- Procesos básicos de manipulado.

- Secuencia de operaciones en procesos básicos de manipulado.
- Características de los productos gráficos a manipular.
- Operaciones para la elaboración de carpetillas, block, folletos, sobres, bolsas y otros.
- Datos e instrucciones técnicas en procesos básicos de manipulado. Signos, marcas y croquis.
- Vocabulario y simbología básica en procesos manuales de manipulado de productos gráficos.
- Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado.
- Tipología de los materiales. Características, propiedades y aplicaciones.
- Materiales celulósicos. Plásticos. Lonas. Textiles.
- Características técnicas de los materiales. Gramaje y espesor. Flexibilidad y rigidez.
- Materiales ligantes.
- Adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos.
- Rodillos, brochas, grapadoras y remachadoras.
- Preparación de colas y adhesivos. Métodos de aplicación.

Acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de instalaciones, equipos y herramientas en procesos manuales de manipulado.
- Optimización del espacio.
- Disposición de zonas para el acopio y apilado de productos y materiales.
- Ubicación de máquinas, equipos y herramientas.
- Comprobaciones de seguridad.
- Operaciones con plegaderas, cuchillas de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras y otras. Aplicaciones.
- Preparación de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado y encajado.

Recursos para encuadernaciones y acabados en reprografía:

- Especificaciones de acabado. Indicaciones en órdenes de trabajo.
- Máquinas, útiles y herramientas para encuadernación mecánica o funcional. Estructura y funciones. Manejadores.
- Tapas. Función y utilidad. Criterios de selección.
- Elementos físicos de cierre y enlomado. Formas, tipos y calidades. Encuadernadores, tornillos, anillas.
- Materiales y útiles de encuadernación: Papel, cartón, plásticos, grapas, tornillos, anillas y otros. Aplicaciones.
- Máquinas, útiles y herramientas para acabados de materiales reprográficos. Estructura y funciones. Aplicaciones.
- Materiales y útiles para el acabado de materiales reprográficos: Papel, cartón, plásticos. Aplicaciones.
- Formateado de los materiales.
- Normas de seguridad.

Acabados en reprografía:

- Manipulados y acabados propios de reprografía.

- Tipos de acabados. Instrucciones, croquis y modelos. Plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado y autoplastificado.
- Equipos de plegado de planos, autoplastificado, alzadoras, hendedoras y laminadoras. Ajuste. Sistemas de seguridad.
- Equipos y dispositivos de corte: cizallas y guillotinas. Ajuste. Sistemas de seguridad.
- Planificación y ejecución de las operaciones de corte. Aprovechamiento de materiales.
- Proceso de manipulados: defectos. Correcciones. Calidad en el proceso.
- Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicada a los acabados reprográficos.
- Procedimientos de trabajo seguro en el acabado de reprografía.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de seguridad de las máquinas: botones de paro, carcasas y otros.

Encuadernación de materiales reprográficos:

- Tipos de encuadernación mecánica o funcional. Características. Aplicaciones. Especificaciones técnicas.
- El proceso de encuadernación. Sistemas de encuadernación.
- Encuadernación de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomera, cosido con alambre (grapado), térmica, entre otras.
- Equipos de encuadernación mecánica o funcional.
- Ajuste de equipos. Instrucciones técnicas.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Operaciones de encuadernación. Preparación y disposición de los materiales. Calidad del producto terminado.
- Medidas de seguridad. Comprobaciones.

Procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos:

- Características de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado, encajado y otros.
- Manejo de los útiles y herramientas. Plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras.
- Productos y materiales para operaciones básicas de finalización, manipulado, transformado y encuadernación.
- Preparación del material en postetas.
- Plegado manual de hojas.
- Encolado de bloques.
- Refilado de cantos de productos gráficos.
- Operaciones simples de contracolado.
- Operaciones simples de perforado manual.
- Preparación y fijado de elementos complementarios.
- Fijación manual de productos gráficos.
- Despiece de puzles y colocación en envases.
- Ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.
- Forrado de estructuras de cajas y carpetas.

Módulo Profesional: Operaciones de almacén en industrias gráficas
Código: 3126
Duración: 115 horas

Contenidos

Evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos:

- Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos.
- Manual de instrucciones de actuación en el proceso.
- Instrucciones de manejo, utilización y acondicionamiento de productos gráficos.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Morfología de los productos. Necesidades de protección.
- Material de empaquetado.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

Apilado y paletizado de productos gráficos:

- Criterios para el agrupamiento de cargas.
- Operaciones de apilado de productos gráficos.
- Métodos para salvaguardar la integridad de los productos gráficos.
- Operaciones de transporte. Minimización de recorridos y operaciones de carga y descarga.
- Fichas técnicas de apilado. Elementos descriptivos de superficie, altura y paso de las pilas.
- Planes de paletización.
- Sistemas de paletización.
- Elementos de seguridad de las pilas.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Equipos de desplazamiento de las pilas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

Preparación y protección para el transporte de productos gráficos:

- Transporte de productos gráficos. Operaciones de preparación.
- Elementos y sistemas de protección frente a los esfuerzos durante las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales y productos gráficos.
- Métodos para disposición y la protección de pilas de productos. Condiciones de estabilidad.
- Operaciones de flejado.
- Operaciones de retractilado.
- Operaciones de enfajado.
- Instrucciones de manipulación, apilado y transporte.
- Seguridad en las operaciones de preparación y protección de pilas de productos.

Identificación de productos gráficos para su almacenamiento y distribución:

- Operaciones de marcado y etiquetado de productos gráficos.
- Criterios para la identificación de productos gráficos. Sistemas de codificación.
- Cumplimentación de etiquetas. Comprobación de la información. Legibilidad.
- Envasado de productos gráficos.
- Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos.

- Tipos de etiquetas. Características.
- Sistemas de marcado. Características y funciones.
- Creación de etiquetas identificativas.
- Sistemas de etiquetado. Manual y mecánico.
- Códigos nacionales e internacionales de identificación de productos.

Módulo Profesional: Operaciones de producción gráfica
Código: 3127
Duración: 210 horas

Contenidos

Montaje de elementos en equipos de producción gráfica:

- Operaciones auxiliares de ajuste para el cambio de formato y de producto en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de los manejadores básicos de las máquinas y equipos de producción.
- Instrucciones técnicas de uso y manejo de equipos.
- Elementos de ajuste en las máquinas y equipos de producción en relación a los sistemas de alimentación, paso y salida del material.
- Elementos básicos intercambiables: bajapuntas, plecas, ruedas, poleas, guías y otras.
- Operaciones comunes de puesta en marcha, parada, cambios de formato, montaje y ajuste de elementos intercambiables.
- Herramientas y útiles necesarios.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Alimentación de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica:

- Alimentación y salida de soportes y productos gráficos elaborados y semielaborados en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de soportes. Papel en pliego y en bobina, cartón, complejos y otros soportes.
- Características de los diferentes sistemas de alimentación y salida en máquinas de producción gráfica.
- Acondicionamiento de diferentes materiales. Aireado e igualado.
- Operaciones de preparación y pelado de bobinas.
- Acopio de los diferentes productos gráficos elaborados o semielaborados.
- Tipos de apilado. Igualado de libros y postetas.
- Creación de pilas estables de material gráfico.
- Verificación de productos gráficos para procesos de calidad.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica:

- Aprovisionamiento de consumibles en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de consumibles: colas, tintas, tóneres, silicona, aditivos. Naturaleza y características.
- Preparación y acondicionamiento de consumibles. Características.
- Relación entre los consumibles y los equipos.

- Fichas de identificación de consumibles. Elementos de medición: viscosidad, temperatura, pH y otros.
- Reposición de consumibles. Mantenimiento de la operatividad en máquinas y equipos de producción.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Operaciones de verificación y control de calidad:

- Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en las máquinas y equipos de producción gráfica.
- Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.
- Manuales técnicos de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Operaciones de limpieza en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Herramientas, útiles y productos relacionados.
- Fichas de mantenimiento.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Herramientas y útiles de limpieza: Llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo Profesional: Manipulados en industrias gráficas
Código: 3128
Duración: 210 horas

Contenidos

Identificación de procesos de manipulado de productos gráficos:

- Procesos mecanizados de manipulados básicos en industrias gráficas.
- Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado: corte, hendido, fresado, cosido con alambre y otros.
- Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados: carpetas, folletos, facturas, dossiers, revistas y otras.
- Características y tipos de grapado y cosido con alambre.
- Tipos de enlomado. Diferencias. Ventajas e inconvenientes.
- Relación entre equipos y procesos.

Operaciones de acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de máquinas y equipos en procesos simples de manipulado.
- Tipos de máquinas. Funciones.

- Operaciones con alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedora, plastificadoras y otras. Aplicaciones.
- Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos.
- Operaciones con fresadoras encoladoras, grapadoras manuales, cosedoras semiautomáticas, máquinas auxiliares de corte, alzadoras, plegadoras y otras. Aplicaciones.
- Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados.
- Operaciones de montaje y ajuste de peines de trepado, brocas huecas, remachador y otras. Funciones.

Manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares:

- Operaciones con equipos auxiliares de manipulados de productos gráficos.
- Preparación del material: aireado, igualado y otras.
- Preparación y optimización del entorno de trabajo.
- Operaciones en máquinas auxiliares multifunción.
- Realización de remaches, ojetes, ollados, cantoneras y otros.
- Operaciones de cosido en pletina y a caballete.
- Ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel.
- Operaciones de guillotinado y cizalla sobre diferentes tipos de material.

Transformación y manipulación de productos gráficos de gigantografía digital:

- Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía.
- Descripción de los productos de gigantografía.
- Decoración de vehículos comerciales.
- Frontales de rótulos luminosos.
- Vallas publicitarias y de obra.
- Pancartas, *displays* y lonas publicitarias gigantes en fachadas.
- Murales, escaparates, stands de feria y otros materiales y espacios promocionales.
- Características de los materiales utilizados: papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.
- Operaciones del proceso: Refilado, formateado, encolado, pegado.
- Contracolado y pegado de productos ploteados sobre diferentes superficies rígidas.
- Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados. Precauciones. Errores e incidencias comunes.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Herramientas y útiles de limpieza: Llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.

- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ARTES GRÁFICAS**					
Ciclo Formativo: **ARTES GRÁFICAS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **ARGB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3123		Informática básica aplicada en industrias gráficas	120	3	
3124		Trabajos de reprografía	230	6	
3125		Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos	230	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3126		Operaciones de almacén en industrias gráficas	115		3
3127		Operaciones de producción gráfica	210		6
3128		Manipulados en industrias gráficas	210		6
3005		Atención al cliente	90		2
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XVIII

Técnico Básico en Alojamiento y Lavandería

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering
Código: 3039
Duración: 120 horas

Contenidos

Acopio de materiales para servicios de catering:

- Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
- Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
- Ordenes de servicio. Identificación y descripción.
- Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
- Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
- Control documental. Identificación y formalización de documentos.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.
- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.
- Controles documentales y administrativos.
- Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.

Limpieza de materiales y equipos:

- Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.
- Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.
- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material. Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.
- Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

MOD. 41. UNE A-4

Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Limpieza y desinfección. Descripción y características.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Módulo Profesional: Materiales y productos textiles
Código: 3077
Duración: 120 horas

Contenidos

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, *patchwork* y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.

- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo Profesional: Lavado y secado de ropa
Código: 3093
Duración: 205 horas

Contenidos

Determinación de los procesos de lavandería y limpieza de ropa:

- Tareas y procesos básicos de lavandería.
- Lavanderías industriales y de proximidad.
- Organización, estructura y áreas de trabajo en los centros de trabajo de limpieza de ropa.
- Tipo y características de la suciedad.
- Clasificación: pigmentaria, grasa, orgánica, coagulable, coloreada o de taninos y por sustancias azucaradas.
- Características de las manchas: aspecto de los bordes, tacto, color, emplazamiento y olor.
- Productos químicos y sustancias utilizables en el proceso de desmanchado y/o para la eliminación local de manchas. Productos puros y productos comerciales.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en la limpieza de ropa.
- Relación entre la naturaleza de la mancha, la composición de la prenda y el producto de limpieza a utilizar.
- Procedimientos específicos de desmanchado.

Preparación de máquinas:

- Máquinas de lavar y túneles de lavado. Características, programas, mandos.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

- Programas de lavado y aplicación según tipo de prendas y suciedad.
- Parámetros configurables en el proceso de lavado.
- Máquinas de secar. Características, parámetros ajustables, mandos.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

Lavado de ropa:

- Calidad del agua: naturaleza; aspecto, dureza y alcalinidad; concepto elemental de Ph; materias orgánicas e impurezas.
- Tratamientos del agua: descalcificación, regeneración, filtración, floculación, ósmosis inversa.
- Características generales del lavado acuoso y del seco.
- Fases del proceso de lavado: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado.
- Formatos de expresión de la concentración de una sustancia en una solución.
- Tipo y características de los «tensoactivos».
- Agentes de blanqueo: hipoclorito de sodio (lejía), agua oxigenada, blanqueadores ópticos y otros.
- Productos de lavado: detergentes, «secuestrantes», neutralizantes, suavizantes y otros.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en el lavado acuoso y seco.
- Tipo y características de los disolventes orgánicos utilizados en el lavado en seco.
- Recuperación de los disolventes orgánicos. Otros productos químicos utilizados en este tipo de procesos.
- Normas de seguridad e impacto ambiental del lavado de ropa.

Secado de ropa:

- Características generales del proceso de secado.
- Fases del proceso de secado.
- Proceso de escurrido y centrifugado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el secado.

Módulo Profesional: Planchado y embolsado de ropa
Código: 3094
Duración: 210 horas

Contenidos

Máquinas de planchado, plegado y embolsado:

- Características, programas, mandos.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.
- Parámetros configurables en el proceso de planchado, plegado y embolsado.
- Plancha manual.
- Prensas y calandra.
- Maniquí y túnel de acabado.
- Generadores de vapor.
- Compresores de aire

- Máquinas de plegar. Manuales y automáticas.
- Máquinas de embolsar.

Planchado:

- Características generales del proceso de planchado.
- Fases del proceso de planchado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el planchado.
- Técnicas de planchado manual y con máquina.

Plegado, empaquetado y embolsado:

- Características generales del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
- Fases del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
- Normas de seguridad y de minimización de residuos en el plegado, empaquetado y embolsado.
- Materiales de recubrimiento.

Expedición de productos:

- Etiquetado referente a identificación y expedición.
- Almacenamiento de productos acabados. Condiciones de conservación del producto.
- Trazabilidad de los procesos.
- Facturación.
- Documentación del proceso.
- Actuación frente a reclamaciones

Módulo Profesional: Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento
Código: 3130
Duración: 230 horas

Contenidos

Clasificación de los establecimientos de alojamiento y rol del departamento de pisos:

- Los alojamientos turísticos y no turísticos: características.
- Tipos. Clasificación. Organigramas básicos y departamentos.
- El departamento de pisos: actividades. Características. Objetivos. Áreas y relaciones ínter-departamentales.
- La habitación de hotel. Tipos. Peculiaridades de la regiduría de pisos en entidades no hoteleras: hospitales y clínicas.
- Residencias para la tercera edad. Residencias escolares.
- Otros alojamientos no turísticos.
- Las profesiones del departamento de pisos: descripción de puestos. Funciones. Uniformidad.
- Innovaciones en la actividad profesional, los recursos y los productos.
- Deontología profesional y calidad en los procesos de alojamiento.

Técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos:

- Procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias.

- Productos y espacios. El almacén y el office.
- Clasificación y ubicación de existencias.
- Tipos de inventarios. Aplicación de procedimientos de gestión. Mantenimiento del stock óptimo.
- Mantenimiento y reposición de existencias en el almacén.
- Documentación del proceso.

Técnicas de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos y áreas públicas:

- Productos utilizados en la limpieza: tipos, aplicaciones y rendimientos. Beneficios e inconvenientes.
- Riesgos: identificación, causas más comunes y prevención.
- Técnicas de limpieza: descripción y aplicación.
- Reposición: lencería, *amenities*, mini bar entre otros
- Órdenes de trabajo y otros documentos. Control de resultados.
- Realización de equipajes.
- Preparación de habitaciones para bloqueos por obra y pintura.
- Montaje de salones para actos específicos. Normas de protocolo básico en el montaje.
- Gestión de objetos perdidos en alojamiento.

Utilización de equipos, máquinas y útiles de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos:

- Equipos, maquinaria, útiles y herramientas para el mantenimiento y limpieza del área de pisos.
- Descripción, aplicaciones, limpieza y mantenimiento de uso.
- Normas de seguridad en su utilización.
- Trasmisión de anomalías.
- Ahorro y optimización en el uso de los equipos.

Técnicas de mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos del alojamiento.

- Mobiliario y decoración en empresas de actividades de alojamiento.
    - Criterios estéticos básicos en decoración de alojamientos.
    - Decoraciones con elementos florales y de frutas. Composiciones básicas y mantenimiento.
- Tipos de muebles y materiales en la decoración: clasificación, descripción y medidas básicas según características, funciones, aplicaciones y tipo y categoría de alojamiento.
- Ubicación y distribución.
- Cristales, revestimientos, alfombras y cortinas: clasificación y caracterización según tipo, categoría y fórmula de alojamiento. Especificidades para su limpieza y mantenimiento.

Módulo Profesional: Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento

Código: 3131

Duración: 230 horas

Contenidos

El departamento de lavandería y lencería en los establecimientos de alojamiento.

- Organización y funcionamiento de la lavandería en el departamento de pisos. Espacios e instalaciones.
- Puestos de trabajo y relaciones jerárquicas entre ellos.
- El ciclo de la lencería y lavado de ropa en el alojamiento.
- Documentación asociada a cada fase del proceso.
- La externalización del proceso. Condicionantes.

El aprovisionamiento interno de productos y utensilios:

- Los espacios de almacenaje de productos para lavandería y costura en el alojamiento.
- Sistemas de almacenaje.
    - Clasificación de productos.
    - Normativa y cuidados en el manejo de productos tóxicos y peligrosos.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en el almacén de lavandería, lencería y costura.

Preparación de las ropas para su lavado y planchado:

- Comportamiento de los distintos tipos de fibras y telas al lavado y planchado.
- Interpretación de etiquetas.
- Técnicas de clasificación de la ropa para el lavado y planchado:
    - Identificación, descripción y aplicación.
- Almacenamiento y distribución interna de ropas y productos para el lavado planchado
- Proceso organizativo del almacenamiento de ropas y de productos y utensilios para el lavado y planchado.
- Procesos de lavado, escurrido, secado y planchado aplicables en el alojamiento.
- Aplicación de sistemas de almacenaje.
- Criterios de almacenaje de ropas: ventajas e inconvenientes.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias en la lencería.
- Cumplimentación de fichas de almacén. Otros documentos asociados.
- Sistemas de acabado y entrega de ropa limpia. Circuitos.

Arreglos simples de costura:

- Procedimientos internos de comunicación en el taller de planchado y costura.
- Tipos de documentos. Cumplimentación. Circuitos internos.
- Selección de ropa para su reparación y para su desecho. Criterios.
- Materiales de costura.
- La máquina de coser: tipos, funcionamiento y reglaje.
- Técnicas básicas de costura a mano y a máquina. Aplicaciones.
- Realización de prendas básicas.

- Zurcidos y bordados sencillos.

Tareas básicas de control y mantenimiento del almacén de lencería:

- Productos y utensilios para el lavado.
- Sistemas de almacenaje: bloques apilados, sistema convencional, sistema compacto, sistema dinámico. Otros.
- Criterios de almacenaje: ventajas e inconvenientes.
- Clasificación de los productos.
- El embalaje y el etiquetado.
- Normativa aplicable.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks. Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén. Inventarios.

Módulo Profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **HOSTELERÍA Y TURISMO**					
Ciclo Formativo: **ALOJAMIENTO Y LAVANDERÍA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **HOTB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3130		Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes	230	6	
3131		Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento	230	6	
3039		Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering	120	3	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3077		Materiales y productos textiles	120		3
3093		Lavado y secado de ropa	205		6
3094		Planchado y embolsado de ropa	210		6
3005		Atención al cliente	90		2
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XIX

Técnico Básico en Industrias Alimentarias

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de almacenaje
Código: 3070
Duración: 150 horas

Contenidos

Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los medios de transporte.
- Procedimientos de control de descargas.
- Concepto y clasificación de las mercancías.
- Tipos de embalaje.
- Documentos relacionados con la recepción de mercancías.
- Registro de mercancías.

Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación.
- Códigos EAN 8, 13, 39, 128.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado.
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Almacenaje de productos y mercancías:

- Tipos de almacenes.
- Zonas del almacén.
- Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías.
- Normas de colocación de mercancías.
- Formas de colocación de mercancías.
- Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stocks.
- Rotación de las existencias.
- Sistemas de reposición de las mercancías.
- El inventario: finalidad y tipos.
- Proceso de elaboración de inventarios.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
- Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

MOD. 41. UNE A-4

Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido.
- Recepción y tratamiento de pedidos.
- Documentación técnica de expedición.
- Preparación de la carga.
- Etiquetado y embalaje de expedición.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la industria alimentaria
Código: 3133
Duración: 210 horas

Contenidos

Control y recepción de materias primas:

- Materias primas. Clasificación.
- Variedades y especificaciones en función del producto que se va a obtener.
- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.
- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.
- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.
- Documentación básica. Albaranes y hojas de recepción.
- Métodos de selección y clasificación de materias primas.
- Apreciación sensorial básica de materias primas.
- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas. Puesta a punto y control.
- Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.
- Conservación de materias primas y materiales auxiliares.
- Cámaras de conservación y depósito de materias primas.
- Sustancias conservantes. Otras medidas de conservación.
- Aditivos y medios estabilizadores. Condimentos y especias.
- Clasificación y descripción de los aditivos de la industria alimentaria.
- Soluciones y medios estabilizadores: salmueras, salsas y aderezos.

Preparación de materias primas y productos auxiliares:

- Operaciones básicas de preparación de materias primas. Descripción.
- Calibrado, limpieza y lavado, secado, cepillado, troceado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, batido, concentración, deshidratación, escaldado, higienización, despiece y descongelación, entre otras.
- Operaciones y equipos específicos. Resultados.
- Útiles y herramientas básicas utilizadas en la preparación de materias primas.
- Maquinaria y equipos específicos: puesta a punto y manejo.
- Regulación de parámetros y manejo de mecanismos sencillos de control en maquinaria y equipos.

Preparación de materiales:

- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.
- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.

- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios. Envasado aséptico, envasado con aire, envasado al vacío, envasado con atmósfera modificada, envasado activo.
- Envases metálicos: aluminio, hojalata. Constitución y propiedades. Envases de vidrio y cerámica: frascos, botellas y garrafas. Envases de papel y cartón. Propiedades. *Bricks*, cartones y papel. Envases de materiales plásticos y complejos. Naturaleza y Propiedades. Bolsas, bandejas, envases flexibles esterilizados, termoformados. Otros envases.
- Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas. Productos y materiales de acompañamiento y presentación.
- Recubrimiento y películas comestibles.
- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.
- Requisitos legales de acondicionado de productos.

Envasado y acondicionado de productos alimentarios:

- Operaciones de envasado y acondicionado.
- Formación del envase *in situ*.
- Manipulación y preparación de envases. Limpieza de envases.
- Procedimiento de llenado y dosificación.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimientos de acondicionado e identificación.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Envasado en atmósfera modificada.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Equipos auxiliares. Mantenimiento elemental puesta a punto.
- Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerradura.
- Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.
- Líneas automatizadas integrales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Materiales de embalaje.
- Papeles cartones y plásticos.
- Flejes cintas y cuerdas.
- Bandejas y otros soportes de embalaje.
- Gomas y colas.
- Aditivos, grapas y sellos.
- Otros materiales de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Rotulación e identificación de lotes.
- Paletización y movimiento de palés.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje.

- Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de empaquetado de productos alimentarios.
- Líneas automatizadas integrales.
- Máquinas de embalaje. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje. Equipos auxiliares de embalaje.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Módulo Profesional: Elaboración de productos alimentarios

Código: 3134

Duración: 340 horas

Contenidos

Técnicas de elaboración de productos:

- Principales industrias de procesamiento y elaboración de alimentos: industrias cárnicas, Industrias transformadoras de pescados. Industrias transformadoras de frutas y hortalizas, Industrias lácteas y ovoproductos, Industrias de cereales, harinas y derivados, Industrias para aceites y grasas, Industrias de azúcar chocolate y confitería, Industrias para envasado, tratamiento y elaboración de bebidas. Industrias para productos diversos.
- Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios: tratamientos por acción del calor, secado, desaireado, irradiación, alta presión, tratamientos por acción del frio, manipulación del contenido de agua, filtrado, liofilización, adición de sustancias químicas, salazón, ahumado, fermentación y maduración, técnicas de extrusión, embutido, reducción del tamaño de sólidos, prensado, tamizado, picado, concentración, emulsificación, gelificación. Técnicas de separación.
- Equipos maquinaria y utillaje utilizado en la elaboración de productos alimentarios.
    - Equipos para tratamientos térmicos.
    - Tratamientos de secado, de conservación por calor y de conservación por frio.
    - Utensilios básicos en la industria alimentaria. Manejo.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la elaboración de productos alimenticios.

Tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios:

- Tipos de tratamiento para conservación y acabado de productos alimentarios. Productos y procesos.
- Descripción y manejo básico de equipos y maquinaria de conservación y acabado de productos.
- Sistemas elementales de control y registro de datos.
- Anomalía y correcciones.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la conservación y acabado de productos alimenticios.

Manipulación de instalaciones y servicios auxiliares:

- Elementos de regulación. Equipos de sistemas auxiliares.
- Producción de aire. Aire y gases en la industria alimentaria.
- Instalaciones de producción y acondicionamiento de aire y gases. Producción y conducción de aire comprimido. Compresores. Acondicionamiento de aire.
- Producción de calor. Instalaciones de producción de calor.
- Fundamentos de transmisión de calor. Calderas o generadores de vapor.
- Generación de agua caliente y vapor. Distribución de circuitos.
- Intercambiadores de calor. Tipos.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de frio. Fundamentos. Elementos básicos. Evaporador, compresor, condensador, válvula de expansión. Torres de enfriamiento.
- Instalaciones de producción y distribución de electricidad.
- Descripción elemental y actuaciones básicas en los principales tipos de instalaciones de procesamiento y elaboración de alimentos.
- Acondicionamiento de agua. Distribución de agua. Bombeo. Conducciones. Accesorios.

Seguridad alimentaria:

- Alteraciones y contaminación de los alimentos. Fuentes de contaminación. Contaminación física, química y biológica. Causas y tipos de contaminación de los alimentos.
- Los agentes biológicos. Características y tipos.
- Microorganismos: bacterias, virus, parásitos y mohos. Factores que determinan el desarrollo de los microorganismos en los alimentos.
- Normas básicas de higiene alimentaria.
- Normativa sobre la manipulación de alimentos.
- Medidas de higiene personal.
- Vestimenta e indumentaria en la industria alimentaria.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Guías de buenas prácticas de higiene
- Identificación de alergias e intolerancias alimentarias.

Módulo Profesional: Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos
Código: 3135
Duración: 220 horas

Contenidos

Limpieza y desinfección en industrias alimentarias:

- Requisitos higiénico–sanitarios de las distintas industrias alimentarias.
- La limpieza de las instalaciones de las industrias alimentarias como punto de control crítico del sistema de análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- Productos utilizados para la limpieza e higienización en las industrias alimentarias.
- Estudio del pH. Ácidos, neutros, alcalinos y disolventes.
- El agua. Propiedades. pH, microorganismos, corrosión, alcalinidad, dureza, potabilidad e índice de Langelier.

- Detergentes. Neutros, amoniacados, desengrasantes.
- Desinfectantes: cloro activo, compuestos de amonio cuaternario, aldehídos, peróxidos.
- Productos de descomposición bioquímica.
- Insecticidas y raticidas en la industria alimentaria.
- La dosificación de los productos. Tipos de dosificaciones.
- Etiquetas de los productos. Contenido de las etiquetas. Pictogramas referentes al tipo de superficies y al método de utilización.
- Los productos y la corrosión de los equipos. Aleaciones de aluminio. Aceros inoxidables. Materiales plásticos.
- Normativa sobre biocidas autorizados en la industria alimentaria.
- Condiciones y lugares de almacenamiento y colocación de los productos de limpieza.
- Equipamiento. Utensilios y maquinarias de higienización.
- Utensilios: bayeta, estropajos, cepillos, haragán, pulverizadores, recogedor, fregonas y mopas de fregado, cubos.
- Maquinaria: barredoras-fregadoras automáticas, máquinas a presión, máquinas de vapor, máquinas generadoras de espuma, aspirador de filtro total, generadores de ozono. Usos y aplicaciones.
- Disposición y colocación de los utensilios y maquinaria de limpieza.
- Procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización.
- El Plan de higiene y saneamiento según instalaciones, dependencias, superficies, utensilios y maquinaria. Procesos CIP y SIP.
- Círculo de Sinner: tiempo, temperatura, acción mecánica y producto químico.
- Procedimientos operacionales de estándares de limpieza y desinfección. Manuales de maquinaria de limpieza.
- Fases del proceso de limpieza y desinfección. Prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final.
- La esterilización. Generalidades y métodos.
- Acciones especiales de higienización: desinsectación y desratización. Medidas preventivas. Planes CIP.

Limpieza en laboratorios e industrias químicas:

- Concepto de suciedad y tipos de limpieza: conceptos básicos.
- Clases de suciedad. Estados de la suciedad. Naturaleza y origen de la suciedad. Adherencia de la suciedad a la superficie.
- Materiales habitualmente utilizados en la industria química.
- El mecanismo de la detergencia. El mojado. El desplazamiento de la suciedad.
- Limpieza en frio y en caliente. La calidad del agua. La temperatura de la limpieza.
- Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasión.
- Clasificación de la limpieza: limpiezas rutinarias y de mantenimiento. Limpiezas de carácter especial.
- Equipos y productos de limpieza en laboratorios e industrias químicas.
- Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.

- Productos de limpieza en laboratorios químicos.
- Equipos de trabajo y protección individual.
- Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.

Limpiezas específicas:

- Limpiezas de carácter especial. Desinfección esterilización, desinsectación y desratización.
- Organización y registro de las operaciones de limpieza.
- Sistemas de registro. Protocolos establecidos para la limpieza.
- Control y monitorización del programa de limpieza y desinfección.
- Registros y fichas de control derivados de las actividades de limpieza.
- Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental.
- Planes de emergencia en caso de derrames accidentales.
- Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza y desinfección.

Operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos en la industria alimentaria:

- Principales residuos generados en las distintas industrias alimentarias.
- Origen y características de los vertidos de las distintas industrias alimentarias.
- Subproductos derivados y deshechos.
- Desarrollo sostenible. Crecimiento insostenible.
- Problemas medioambientales. La atmósfera.
- Química del agua.
- Química del suelo.
- Recogida selectiva de residuos.
- Toma de muestras.
- Gestión administrativa de residuos peligrosos.
- Emisiones a la atmósfera.
- Otros tipos de contaminación: contaminación acústica.

Preparación y mantenimiento de equipos:

- Componentes y principales equipos utilizados en la industria alimentaria.
- Tanques, bombas, válvulas y tuberías.
- Instrumentos de medición y control.
- Elementos de potencia mecánica. Poleas, engranajes, reguladores de velocidad.
- Maquinaria y equipos electromecánicos.
- Elementos hidráulicos y electrohidráulicos.
- Elementos neumáticos y electroneumáticos.
- Equipos de producción y transmisión de calor. Intercambiadores.
- Equipos de producción, distribución y acondicionamiento de aire.
- Equipos de producción de frio.
- Sistemas de acondicionamiento de agua.
- Sistemas de automatización. Relés internos, temporizadores, contadores y autómatas programables.

- Equipos con tecnologías emergentes en el tratamiento y conservación de alimentos.
- Mantenimiento y limpieza de primer nivel de los equipos.

Módulo Profesional: Operaciones básicas de laboratorio
Código: 3136
Duración: 285 horas

Contenidos

Operaciones rutinarias de medida de masas y volúmenes:

- Producto químico. Tipos de envases. Pictogramas e indicaciones de las etiquetas de productos químicos.
- Dependencias y mobiliario de laboratorio.
- Aparatos de medida de masa y volumen. Balanzas. Tipos de balanzas.
- Pipetas y material volumétrico. Tipos y mantenimiento.
- Sistemas de medida de masa y volumen.
- Cálculos sencillos de concentraciones.
- Equipos de protección individual en el laboratorio de química.
- Seguridad en el laboratorio de química.

Preparación de mezclas y disoluciones rutinarias:

- Características y denominación de los productos y reactivos químicos más comunes.
- Mezclas y disoluciones.
- Disoluciones. Tipos de disoluciones.
- Componentes de una disolución: soluto y disolvente.
- Preparación de disoluciones según procedimientos descritos.
- Instrumentos y equipos en la preparación de disoluciones.

Operaciones auxiliares sencillas de laboratorio:

- Materiales y equipos comunes en el laboratorio.
- Operaciones auxiliares en procesos de la industria química.
- Procedimientos para la separación y acoplamiento de materiales y equipos.
- Operaciones básicas para el tratamiento de materias: molienda, tamizado, precipitación, filtración, decantación, evaporación y secado.
- Métodos de separación de mezclas.

Preparación y mantenimiento de equipos auxiliares:

- Servicios auxiliares en un laboratorio.
- Operaciones con los equipos e instalaciones de agua.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de tratamiento de aguas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de aguas.
- Operaciones con los equipos e instalaciones de gas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de gas.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de gas.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**					
Ciclo Formativo: **INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **INAB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3070		Operaciones auxiliares de almacenaje	150	4	
3133		Operaciones auxiliares en la industria alimentaria	210	5	
3135		Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos	220	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3134		Elaboración de productos alimentarios	340		9
3136		Operaciones básicas de laboratorio	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XX

Técnico Básico en Informática de Oficina

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos
Código: 3016
Duración: 285 horas

Contenidos

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Sistemas: centralitas, *hub*, *switch*, *router*, paneles de parcheo, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios.
- Tipología de soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Elementos típicos de los edificios.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Herramientas. Tipología y utilización.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.

MOD. 41. UNE A-4

- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Módulo Profesional: Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos
Código: 3029
Duración: 350 horas

Contenidos

Selección de componentes y herramientas:

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.
- Elementos básicos: pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, características.
- Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.

- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.
- Otros tipos de componentes.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), *Firewire* (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares *Bluetooth* y *ZigBee*), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Manuales del fabricante.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.
- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (*Power-On Self Test*).
- Herramientas de optimización de soportes de información.

- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: el mantenimiento preventivo y periódico.
- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos.
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación
Código: 3030
Duración: 230 horas

Contenidos

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

- Sistemas operativos actuales: requisitos técnicos del sistema operativo.
- Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
- La interfaz gráfica de usuario, el escritorio.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: los recursos del sistema.
- Estructura del árbol de directorios.
- Gestión del sistema de archivos.
- Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
- Operaciones más comunes con directorios.
- Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Administración: gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.
- Compartición de recursos.
- Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

- Gestión de usuarios y grupos: cuentas y grupos.
- Tipos de perfiles de usuario.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Gestión de los recursos compartidos en red: permisos y derechos.
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Configuración de permisos de recurso compartido.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Acceso a recursos compartidos.
- Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.

Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

- Funcionalidades y uso de un procesador de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
- Tamaños y tipo de fuentes.
- Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
- Insertar objetos gráficos en los documentos.
- Configuración de página.
- El corrector ortográfico.
- Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).
- Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de software libre.
- Manejo de aplicaciones en la «nube».
- Herramientas de intercambio de información.

Utilización de aplicaciones de Internet:

- Características y usos de Internet.
- Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador.
- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos.
- Mensajería instantánea: tipos y características.
- Videoconferencia: características.
- Foros: tipos y características.
- Almacenamiento en la «nube».
- Herramientas y usos de los servicios de Internet: servicios p2p.

Módulo Profesional: Ofimática y archivo de documentos
Código: 3031
Duración: 340 horas

Contenidos

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en internet.
- Páginas institucionales.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de trasmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información
- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Utilización de equipos de reprografía:

- Equipos de reproducción: tipos, componentes, características de los dispositivos.
- Identificación de incidencias elementales en equipos de reprografía.
- Funcionamiento de los equipos de reprografía -fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros.
- Software de digitalización de documentos.
- Obtención de copias en formato documental y/o digital.
- Observación de los procedimientos de calidad en la reproducción de documentos.
- Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción.
- Eliminación de residuos: normativa aplicable.

Encuadernación funcional:

- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional: Tipos, características, funcionamiento, detección de posibles incidencias.
- Materiales de la encuadernación funcional: tipos, características y su utilización.
- Técnicas de encuadernación funcional: corte, perforado y encuadernado funcional.
- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional en condiciones de seguridad.
- Ejemplos prácticos de encuadernación.
- Eliminación de residuos respetando la normativa.

Uso de procesadores de texto:

- Estructura y funciones de un procesador de texto.
- Gestión de documentos en procesadores de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Utilización de plantillas.
- Edición de textos y tablas.
- Inserción de objetos.
- Ejemplos prácticos de elaboración de textos. Inserción de objetos. Hipervínculos.
- Configuración e impresión de textos.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones. Aplicaciones prácticas.
- Creación y modificación de gráficos.

- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.
- Reglas ergonómicas.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES / ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN**					
Ciclo Formativo: **INFORMÁTICA DE OFICINA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **IFCB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3029		Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos	350	9	
3030		Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación	230	6	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3031		Ofimática y archivo de documentos	340		9
3016		Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XXI

Técnico Básico en Panadería y Pastelería

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Procesos básicos de pastelería.
Código: 3017
Duración: 370 horas.

Contenidos

Conservación y regeneración de géneros crudos y elaborados:

- Materias primas.
- Presentación de las materias primas.
- Métodos de conservación de las materias primas.
- Envasado de las materias primas.
- Métodos y equipos para la regeneración de las materias primas.
- Rentabilización y optimización de los géneros.
- Maquinaria y equipos para conservar y regenerar materias primas.
- Fases de la regeneración de las materias primas.

Preparación de masas dulces y saladas de pastelería:

- Fichas técnicas, maquinaria y utillaje.
- Masas básicas.
    - Para fritos.
    - Batidas y emulsionadas.
- Frituras (rosquillas, buñuelos y pestiños).
- Batidas y emulsionadas (*plum cake*, madalenas y bizcochos).
- Aplicaciones de las masas.
- Horneado de masas.
- Almacenamiento y uso de las masas.
- Equipos para regenerar masas.
- Métodos de limpieza y mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos para la elaboración de masas.

Preparación de pastas dulces y saladas básicas:

- Fichas técnicas, maquinaria y utillaje.
- Pastas básicas, dulces y saladas.
    - Fritas: rosquillas, buñuelos y pestiños.
- Métodos de cocción de las pastas.
- Pastas batidas y emulsionadas: *Choux*, *sable*, *brioche*, quebrada y de hojaldre básica, entre otras.
- Aplicaciones de las pastas dulces y saladas.
- Horneado de pastas.
- Almacenamiento y uso de las pastas dulces y saladas.
- Equipos para regenerar masas.
- Métodos de limpieza.
- Fases para la elaboración de las distintas masas.
- Manejo de espátula y rodillos.

MOD. 41. UNE A-4

Preparación de cremas y rellenos dulces y salados:

- Fichas técnicas, maquinaria y utillaje.
- Cremas y rellenos básicos.
    - A partir de productos lácteos y batidos.
    - A partir de verduras.
    - A partir de frutas, frutos secos y otros.
    - A partir de picadillos de carnes, pescados y escabeches.
- Procesos de elaboración de cremas y rellenos.
- Control de las temperaturas.
- Métodos de cocción de las cremas y rellenos.
- Horneados de cremas y rellenos.
- Acabado y aplicaciones de las cremas y rellenos.
- Rectificaciones de cremas y rellenos.
- Almacenamiento y uso de las cremas y rellenos.
- Equipos para regenerar cremas y rellenos.
- Métodos de limpieza.

Preparación de jarabes, confituras y gelatinas:

- Fichas técnicas, maquinaria y utillaje.
- Jarabes, confituras y gelatinas.
    - A partir de frutas.
    - A partir de almíbares.
    - A partir azúcares
    - A partir de espesantes y otros.
- Secuencia de operaciones.
- Parámetros de control.
- Métodos de cocción de jarabes, confituras y gelatinas.
- Aplicaciones de jarabes, confituras y gelatinas.
- Características de los jarabes, confituras y gelatinas.
- Rectificaciones de jarabes, confituras y gelatinas.
- Almacenamiento y uso de los jarabes, confituras y gelatinas.
- Equipos para regenerar jarabes, confituras y gelatinas.
- Métodos de limpieza.

Preparación de chocolates, granizados, batidos, zumos, cafés e infusiones:

- Fichas técnicas, maquinaria y utillaje.
- Bebidas de uso en pastelería a partir de frutas, licores y azúcares.
- Métodos de elaboración de las bebidas de uso en pastelería.
- Secuencia de operaciones.
- Parámetros de control.
- Aplicaciones de las bebidas de uso en pastelería.
- Características de las bebidas de uso en pastelería.
- Rectificaciones de las bebidas de uso en pastelería.
- Almacenamiento y uso de los jarabes, confituras y gelatinas.
- Equipos para regenerar las bebidas de uso en pastelería.

- Métodos de limpieza.

Cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias de seguridad laboral y de manipulación de alimentos:

- Normativas higiénico-sanitarias y de seguridad laboral.
- Identificación de riesgos y peligrosidad.
- Medidas de seguridad.
- Causas frecuentes de accidentes: cortes, quemaduras y heridas.
- Requisitos y limpieza de la vestimenta de trabajo.
- Prevención de riesgos.
- Los etiquetados.
- Los productos de limpieza.
- Recogida, clasificación y eliminación de residuos.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.
Código: 3133.
Duración: 210 horas.

Contenidos.

Control y recepción de materias primas:

- Materias primas. Clasificación.
- Variedades y especificaciones en función del producto que se va a obtener.
- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.
- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.
- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.
- Documentación básica. Albaranes y hojas de recepción.
- Métodos de selección y clasificación de materias primas.
- Apreciación sensorial básica de materias primas.
- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas. Puesta a punto y control.
- Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.
- Conservación de materias primas y materiales auxiliares.
- Cámaras de conservación y depósito de materias primas.
- Sustancias conservantes. Otras medidas de conservación.
- Aditivos y medios estabilizadores: salmueras, salsas y aderezos.
- Clasificación y descripción de los aditivos de la industria alimentaria.

Preparación de materias primas y productos auxiliares:

- Operaciones básicas de preparación de materias primas. Descripción.
- Calibrado, limpieza y lavado, secado, cepillado, troceado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, batido, concentración, deshidratación, escaldado, higienización, despiece y descongelación, entre otras.
- Operaciones y equipos específicos. Resultados.
- Útiles y herramientas básicas utilizadas en la preparación de materias primas.
- Maquinaria y equipos específicos: puesta a punto y manejo.
- Regulación de parámetros y manejo de mecanismos sencillos de control en maquinaria y equipos.

Preparación de materiales:

- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.
- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.
- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- Envases metálicos. Constitución y propiedades. Envases de vidrio y cerámica. Envases de papel y cartón. Propiedades. Bolsas, bandejas.
- Materiales de acondicionamiento: envolturas diversas. Productos y materiales de acompañamiento y presentación.
- Recubrimiento y películas comestibles.
- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.
- Requisitos legales de acondicionado de productos.

Envasado y acondicionado de productos alimentarios:

- Operaciones de envasado y acondicionado.
- Formación del envase *in situ*.
- Manipulación y preparación de envases. Limpieza de envases.
- Procedimiento de llenado y dosificación.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimientos de acondicionado e identificación.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Envasado en atmosfera modificada.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Equipos auxiliares. Mantenimiento elemental puesta a punto.
- Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerradura.
- Máquinas automáticas de envasado acondicionado.
- Líneas automatizadas integrales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Materiales de embalaje.
- Papeles cartones y plásticos.
- Flejes cintas y cuerdas.
- Bandejas y otros soportes de embalaje.
- Gomas y colas.
- Aditivos, grapas y sellos.
- Otros materiales de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Rotulación e identificación de lotes.
- Paletización y movimiento de palés.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje.
- Anotaciones y registros de consumos y producción.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de empaquetado de productos alimentarios.
- Líneas automatizadas integrales.
- Máquinas de embalaje. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje. Equipos auxiliares de embalaje.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Módulo Profesional: Atención al cliente

Código: 3005

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes.
- Técnicas de venta.
- Servicios postventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones.
- Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo Profesional: Procesos básicos de panadería.
Código: 3007.
Duración: 290 horas.

Contenidos

Elaboración de diferentes tipos de panes utilizando maquinaria y materias primas:

- Materias primas:
  - Harinas: de trigo, integral y de fuerza, entre otras.
  - Levaduras: fresca y química.
  - Edulcorantes y aditivos.
  - Otras: huevo, chocolate y azúcar para coberturas, y frutos secos, escabeches y carnes, entre otros, para los rellenos.
- Características organolépticas, físicas y químicas de las materias primas.
- Maquinaria y utensilios: amasadora, hornos, freidoras y moldes, entre otros.
- Levaduras: prensada y química.
- Características de las masas: textura, elasticidad y color, entre otras.
- Preparación y fermentación de las masas.
- Toma de muestras
- Formado de piezas: División, heñido y voleado.
- Acabado y presentación de los panes.
- Técnicas de cocción para los panes y fritura para determinados productos de bollería.
- Fases de la elaboración del pan.
- Técnicas de conservación y envasado de los panes y productos de bollería.
- Limpieza de maquinaria y normas higiénico-sanitarias.

Elaboración de rellenos salados para panes y bollos:

- Materias primas para el relleno.
- Maquinaria: sartenes, hornos y moldes, entre otros.
- Elaboración de rellenos a partir de: verduras, frutos secos, productos cárnicos y escabeches, entre otros, para la elaboración de empanadillas, hornazos y cocas, entre otros.
- Características de los rellenos: textura, sabor y aromas, entre otras.
- Formulación y secuenciación de actividades.
- Rellenos en base al tipo de producto que se desea obtener.
- Técnicas de cocción: horneado y fritura.
- Control de la elaboración.
- Técnicas de conservación y envasado de los rellenos elaborados.
- Regeneración de los rellenos conservados.
- Limpieza de maquinaria y normas higiénico-sanitarias.

Elaboración y decoración de productos de bollería:

- Materias primas.
- Puesta a punto de la maquinaria: amasadora, hornos, freidoras y moldes.
- Características de las masas de bollería: textura, elasticidad y color, entre otras.
- Preparación y fermentación de las masas.
- Técnicas de cocción y fritura según los productos de bollería: características y secuencias de ejecución.

- Decoraciones básicas para la presentación de los productos de bollería
- Técnicas de conservación y envasado de los productos de bollería.
- Limpieza de maquinaria y normas higiénico-sanitarias.

Elaboración de cremas y coberturas para los productos de bollería:

- Materias primas: huevo, chocolate y azúcares, entre otras.
- Puesta a punto de la maquinaria.
- Características de las cremas y cobertura para los productos de bollería.
- Adecuación de las cremas y coberturas a la bollería.
- Características de las cremas y coberturas: textura, sabor y color, entre otras.
- Elaboración de distintos tipos de cremas y coberturas: con huevo, batidas y ligeras.
- Puntos óptimos de montado y consistencia.
- Coberturas: glaseado, chocolate y almendras, entre otras.
- Secuencia de operaciones.
- Utilización de la maquinaria adecuada.
- Decoraciones básicas para la presentación de los productos de bollería.
- Técnicas de conservación y envasado de los productos de bollería.
- Limpieza de maquinaria y normas higiénico-sanitarias.

Módulo Profesional: Dispensación en panadería y pastelería.
Código: 3026.
Duración: 245 horas.

Contenidos

Montaje de expositores, elementos atractivos y de animación en puntos destinados a la venta de productos de panadería y pastelería:

- Fases del proceso de montaje.
- Selección de lugares para la exposición.
- Tipos de góndolas y expositores para el montaje de productos.
- Zonas frías y calientes para distribución de los productos.
- Diseño y decoración de los puntos de venta.
- Mobiliario y elementos promocionales en los puntos de venta.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Los carteles: funciones y procedimientos de elaboración.
- Flujos de circulación de los clientes.

Colocación de productos de panadería y pastelería en mostradores, escaparates y expositores:

- Concepto y función del mostrador, escaparate y expositor.
- Efectos en el consumidor de la distribución de los productos.
- Clasificación de productos dulces y salados de panadería, pastelería, según zonas de exposición.
- Reglas para la correcta colocación de los productos.
- Uso de aplicaciones informáticas destinadas para la venta.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Colocación de etiquetas, dispositivos de seguridad y dispensación de los productos de panadería y pastelería:

- Procedimiento de asignación de códigos de seguridad.
- Dispositivos de seguridad en los puntos de venta. Etiquetas, código de barras.

MOD. 41. UNE A-4

- Colocación de los dispositivos de seguridad: instrumentos para la protección contra el hurto.
- La etiqueta: definición y funciones.
- Lectores ópticos y códigos de barras: el escáner.
- Normalización de etiquetas.
- Verificación de etiquetado con el producto.
- Detección e información de errores en el etiquetado.
- Dispositivos de seguridad.
- Empaquetado: valor añadido al producto.
- Materiales para el empaquetado.
- Control de los productos en los puntos de venta.
- Técnicas de dispensación de productos de panadería y pastelería.
- Operaciones de cobro.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **HOSTELERÍA Y TURISMO E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**					
Ciclo Formativo: **ACTIVIDADES DE PANADERÍA Y PASTELERÍA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **INAB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3017		Procesos básicos de pastelería	370	10	
3133		Operaciones auxiliares de la industria alimentaria	210	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3005		Atención al cliente	90		2
3007		Procesos básicos de panadería	290		8
3026		Dispensaciones en panadería y pastelería	245		7
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XXII

Técnico Básico en Fabricación de Elementos Mecánicos

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones básicas de fabricación.
Código: 3020
Duración: 220 horas.

Contenidos

Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo; sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos y limas. Descripción y uso.
- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.

Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos y aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares: normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas: normas de empleo y utilización.

MOD. 41. UNE A-4

- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado. Limado. Aserrado. Troquelado.
- Fresado. Roscado. Esmerilado. Desbarbado y Taladrado.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado, otros medios.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones básicas de fabricación mecánica.

Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje, tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Descripción de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras y rodillos, entre otros.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras y plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Rigor en los procedimientos.

Módulo Profesional: Soldadura y carpintería metálica.
Código: 3021
Duración: **160 horas.**

Contenidos.

Preparación de materiales de carpintería metálica férrica:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.

- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de trasmitir información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado: funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento: preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Máquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.
- Proceso de montaje.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.

Transporte de productos de carpintería metálica férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Carpintería de aluminio y PVC.
Código: 3022
Duración: 200 horas.

Contenidos.

Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas,
- mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y
- cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles de para el troquelado y encastrado.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir la información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas y brocas, entre otros.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.

- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas, y otras).
- Troquelado, formas de troqueles.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en el montaje.

Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.

- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Equipos eléctricos y electrónicos.
Código: 3015
Duración: 340 horas.

Contenidos.

Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes básicas: tensión, intensidad, resistencia.
- Instrumentos de medida: polímetro.
- Circuitos eléctricos básicos integrados en los elementos metálicos fabricados (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo y equipos industriales.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales.
- Identificación de conectores y cables comerciales.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los
- componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.

- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montaje de elementos accesorios.
- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.
- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y
- electrónicos.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado»:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas y soldador, entre otros.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión y elementos pasacables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Esquemas y guías.
- Acopio de elementos.
- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: tensión, corriente. Corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.
- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes.

Módulo Profesional: Operaciones básicas de calderería ligera.
Código: 3073
Duración: 285 horas.

Contenidos.

Interpretación gráfica de documentación técnica:

- Interpretación de planos constructivos. Distinción de piezas, uniones y perfiles.
- Sistemas de representación: sistema diédrico.
- Representación de vistas. Sistema europeo y americano.
- Representación gráfica y detalles de piezas.
- Acotación.

- Conjuntos y subconjuntos.
- Materiales metálicos. Propiedades.
- Formas comerciales. Chapas y perfiles.

Procedimientos de corte térmico de chapas y perfiles:

- Corte térmico.
- Equipos y técnica operatoria.
- Parámetros de corte.
- «Defectología» típica.
- Seguridad: Normas de seguridad. Riesgos: Proyecciones de metal líquido, quemaduras. Vías respiratorias (gases nocivos), calor, rayos ultravioletas. Proyección de partículas sobre los ojos. Cortes fortuitos por contacto en la zona de corte. Caída de piezas sobre los pies.
- Medidas preventivas y equipos de protección individual.

Procedimientos de corte mecánico de chapas y perfiles:

- Corte mecánico.
- Equipos y técnica operatoria.
- Parámetros de corte.
- «Defectología» típica.
- Seguridad: normas de seguridad. Riesgos: proyección de partículas sobre los ojos.
- Cortes fortuitos por contacto en la zona de corte. Caída de piezas sobre los pies.
- Medidas preventivas y equipos de protección individual.

Procedimientos de conformado de chapas y perfiles:

- Equipos y medios empleados en las operaciones de conformado. Técnicas operatorias.
- Plantillas de conformado. Conformado y enderezado con calor.
- Seguridad: normas de seguridad. Riesgos: atrape de miembros, aplastamiento, choques. Medidas y equipos de protección.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA Y FABRICACIÓN MECÁNICA**					
Ciclo Formativo: **FABRICACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **FMEB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3020		Operaciones básicas de fabricación	220	6	
3021		Soldadura y carpintería metálica	160	4	
3022		Carpintería de aluminio y PVC	200	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	16		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3015		Equipos eléctricos y electrónicos	340		9
3073		Operaciones básicas de calderería ligera	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XXIII

Técnico Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Operaciones básicas de fabricación.
Código: 3020
Duración: 220 horas.

Contenidos.

Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo; sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos y limas. Descripción y uso.
- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.

Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos y aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares: normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas: normas de empleo y utilización.
- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado. Limado. Aserrado. Troquelado.

MOD. 41. UNE A-4

- Fresado. Roscado. Esmerilado. Desbarbado y Taladrado.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado, otros medios.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones básicas de fabricación mecánica.

Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje, tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Descripción de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras y rodillos, entre otros.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras y plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Rigor en los procedimientos.

Módulo Profesional: Soldadura y carpintería metálica.
Código: 3021
Duración: 160 horas.

Contenidos.

Preparación de materiales de carpintería metálica férrica:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de trasmitir información estructurada y con claridad.

- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado: funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento: preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Máquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.

- Proceso de montaje.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.

Transporte de productos de carpintería metálica férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Carpintería de aluminio y PVC.
Código: 3022
Duración: 200 horas.

Contenidos.

Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles para el troquelado y encastrado.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir la información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas y brocas, entre otros.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas y otras).
- Troquelado, formas de troqueles.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.

- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en el montaje.

Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Instalaciones eléctricas y domóticas.
Código: 3013
Duración: 340 horas.

Contenidos

Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/ domóticas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas. Características especiales.
- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección, tubos y canalizaciones, cajas, conductores eléctricos, elementos de maniobra y de conexión, entre otros.
- Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos. Características de las instalaciones. Tipos de elementos.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control, «actuadores».
- Seguridad en las instalaciones.

Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea.
- Taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características. Herramientas.
- Preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexionados. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras y barras, entre otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Separación de circuitos.
- Identificación y etiquetado.
- Medidas de seguridad y protección.

Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial e interruptores magneto-térmicos, entre otros. Técnicas de montaje.
- Técnicas de instalación y fijación sobre raíl. Conexión. Aparatos de maniobra. Tipos y características. Interruptores, conmutadores y pulsadores, entre otros.

- Instalación y fijación. Conexión.
- Tomas de corriente: tipos. Instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Luminarias, motores, timbres, entre otros. Instalación y fijación. Conexión.
- Fijación de sensores.
- Montaje e instalación de «actuadores».
- Autómatas programables: diagramas de bloques y funciones básicas.
- Instalación y fijación de equipos de control domóticos. Medidas de seguridad y protección.

Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

- Magnitudes eléctricas en: tensión, intensidad, resistencia y continuidad, potencia y aislamientos, entre otros.
- Relaciones básicas entre las magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.
- Equipos de medida. Procedimientos de utilización. Reparación de averías. Sustitución de elementos. Técnicas rutinarias de mantenimiento.
- Medidas de seguridad y protección.

Módulo Profesional: Instalaciones de telecomunicaciones.
Código: 3014
Duración: 285 horas.

Contenidos

Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: centralitas, *hub*, *switch*, *router*, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores y grabadores, entre otros.
- Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características.
- Cámaras. Monitores.
- Equipos de procesamiento de señal.
- Instalación de antenas.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.
- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Medios y equipos de seguridad.

Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares y fibra óptica, entre otros.

MOD. 41. UNE A-4

- Técnicas de tendido de los conductores.
- Normas de seguridad.
- Identificación y etiquetado de conductores.

Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. Normas de seguridad.
- Técnicas de montaje de antenas de radio y televisión.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Instalación y fijación de tomas de señal.
- Riesgos en altura. Medios y equipos de seguridad.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA Y FABRICACIÓN MECÁNICA**					
Ciclo Formativo: **INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS Y MECÁNICA**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **ELEB02**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3020		Operaciones básicas de fabricación	220	6	
3021		Soldadura y carpintería metálica	160	4	
3022		Carpintería de aluminio y PVC	200	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3013		Instalaciones eléctricas y domóticas	340		9
3014		Instalaciones de telecomunicaciones	285		8
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XXIV

Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas
Código: 3088
Duración: 230 horas

Contenidos

Identificación de elementos, equipos y herramientas utilizados en instalaciones eléctricas de viviendas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas.
- Características de una instalación eléctrica tipo de vivienda. Conductores y componentes (cajas, registros, mecanismos: interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros). Funcionamiento. Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos.
- Características de una instalación domótica tipo de vivienda. Conductores y Componentes.
- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Herramientas y equipos utilizados en el montaje de instalaciones. Características y modo de empleo.
- Seguridad en las instalaciones.

Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas en viviendas:

- Tipos de canalizaciones. Características. Componentes: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje en función del tipo de instalación: instalación eléctrica o domótica, empotrada, en superficie o aérea. Croquis elementales, materiales, herramientas, equipos, taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características.
- Operaciones de preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexionados. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa básica de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

Cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas y domóticas de viviendas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras y barras. Colores de los cables, diámetros y otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.

MOD. 41. UNE A-4

- Elementos de circuitos eléctricos y domóticos. Importancia de la separación de circuitos. Identificación y etiquetado.
- Medidas de seguridad y protección.

Sustitución y/o montaje de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas en viviendas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial, interruptores magneto-térmicos, entre otros.
- Técnicas de montaje/sustitución de componentes en instalaciones.
- Técnicas de instalación y fijación sobre raíl. Conexión. Aparatos de maniobra.
- Interruptores, conmutadores, pulsadores, entre otros. Tipos y características.
- Montaje y fijación. Conexión.
- Tomas de corriente: tipos, instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Conexión.
- Medidas de seguridad y protección.

Comprobación del funcionamiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de viviendas:

- Medida de las magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidad, resistencia y continuidad y aislamientos, entre otros.
- Relaciones básicas entre magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos. Comprobaciones.
- Equipos de medida. Procedimientos de utilización.
- Precauciones y medidas de seguridad y protección.

Módulo Profesional: Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios
Código: 3090
Duración: 350 horas

Contenidos

Preparación y mantenimiento del puesto de trabajo:

- Herramientas: llana, espátula y maza, entre otras.
- Medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras y otros.
- Materiales de albañilería. Características. Defectos y anomalías.
- Selección de herramientas, medios auxiliares y materiales.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.
- Condiciones de la descarga, suministro y almacenamiento de los diferentes materiales en función de su naturaleza y características.
- Identificación de señales de seguridad.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Equipos de protección individual. Características y uso.
- Riesgos laborales y ambientales en los trabajos de albañilería.
- Medidas de protección colectivas.

Preparación y uso básico de pastas, morteros y adhesivos:

- Instrucciones de fabricante. Interpretación y dosificación.
- Determinación de las necesidades de la mezcla o materiales en función de la intervención. Medición y obtención de superficies.

- Cemento. Tipos, características y aplicaciones.
- Detección de defectos y anomalías.
- Características y tipos de grava y arena.
- Yesos. Tipos, característica y aplicaciones.
- Adhesivos. Tipos, característica y aplicaciones.
- Técnica de mezclado de materiales. Precauciones.
- Hormigoneras. Tipos y uso. Técnicas de utilización de los tamices.
- Características y tipos de guarnecidos y morteros. Continuidad entre paños.
- Técnicas elementales de revestimientos. Detección de defectos y anomalías.
- Mantenimiento y uso de herramientas.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones auxiliares de albañilería:

- Herramientas y máquinas herramientas de albañilería básicas.
- Técnicas de marcaje para la realización y ubicación de elementos de instalaciones (cajas, rozas, entre otros).
- Operaciones auxiliares de albañilería para la realización de instalaciones en la vivienda: fontanería, electricidad, antenas, carpintería, climatización, entre otras.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.
- Clasificación y evacuación de los residuos.
- Medios auxiliares: escaleras, andamios y otros. Características, uso, aplicaciones y precauciones.
- Orden de desmontaje y montaje de medios auxiliares.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones sencillas de colocación y sustitución de elementos cerámicos, solados y alicatados y de revestimientos continuos:

- Materiales cerámicos, solados y alicatados. Tipos, características y aplicaciones.
- Diferenciación de los tipos de piezas en solados y alicatados.
- Equipos y herramientas empleadas en el solado y alicatado. Características y uso.
- Útiles empleados en el solado y alicatado: nivelación y medición. Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización, colocación y retirada.
- Cortadora de plaquetas. Técnicas de utilización.
- Preparación de masas y pegamentos; y su relación con los elementos de cerámica, solado y alicatado a utilizar.
- Técnicas utilizadas en la sustitución de piezas en solados y alicatados.
- Técnicas utilizadas en la sustitución de elementos dañados.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones básicas de pintado de diferentes superficies de interior y exterior:

- Materiales y pinturas. Tipos, características.
- Herramientas utilizadas en el pintado. Tipos, características y utilización. Limpieza y conservación.
- Preparación de superficies para su pintado.
- Obtención del color en las pinturas. Carta de colores y su aplicación. Envejecido de pinturas. Técnicas de mezclado sencillo de pinturas.
- Uso de pinturas en función del tipo de superficie y acabado a obtener.
- Enmascarado de superficies.
- Técnicas de pintado a mano y con máquinas sencillas
- Precauciones a observar durante el pintado.
- Corrección de pequeños defectos de pintado.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.
- Protección del medio ambiente en el uso del material. Recogida y reciclado de productos.

Realización de operaciones de montaje e instalación de muebles prefabricados y sencillos:

- Herramientas y materiales empleados en la instalación y montaje de muebles prefabricados y elementos de carpintería. Tipos, características y uso.
- Interpretación de croquis básicos de montaje/instalación de muebles.
- Técnicas básicas de utilización en uniones fijas y desmontables de elementos de muebles.
- Montaje de muebles prefabricados. Instrucciones de montaje.
- Herrajes en los muebles. Características y montaje.
- Precauciones a observar en el montaje de muebles.
- Protección del medio ambiente y personal en su uso material y la recogida y reciclado de productos.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones de ajuste de piezas, herrajes y mecanismos de elemento de carpintería o mueble:

- Herrajes, mecanismos, piezas y accesorios que se utilizan en el montaje de muebles puertas.
- Herramientas empleadas en las operaciones el montaje y ajustes de herrajes. Tipos,
- utilización y conservación.
- Sistemas de fijación de herrajes y soportes utilizados.
- Ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería.
- Precauciones a tener en cuenta en la colocación y ajustes de los herrajes y
- accesorios.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones básicas de mecanizado sobre madera y derivados, elementos metálicos y no metálicos:

- Herramientas y empleadas en las operaciones de mecanizado de madera y elementos metálicos. Tipos, utilización y conservación.
- Selección de la herramienta y útiles en función del material a mecanizar.
- Técnicas de limado.
- Técnicas de aserrado.
- Técnicas de taladrado para materiales metálicos, madera, placa de yeso laminado, hormigón, fábrica de ladrillo, materiales cerámicos.
- Técnicas de roscado.
- Técnicas de remachado.
- Comprobación y verificación del mecanizado.
- Tornillería, sistemas de fijación, elementos de unión, elementos para colgar cargas en paramentos verticales en función del tipo de construcción.
- Colocación de elementos y accesorios en cuartos de baño.
- Precauciones a tener en cuenta en la realización de mecanizados.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección individual.

Módulo Profesional: Redes de evacuación
Código: 3023
Duración: 300 horas

Contenidos

Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Identificación de componentes. Mediciones sobre planos de instalaciones de fontanería.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, compactadora, martillo neumático, entre otras.
- Ayudas a la albañilería:
    - Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
    - Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, entre otros).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.

- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones. Cierres hidráulicos. Bajantes y canalones. Colectores. Elementos especiales. Sistema de bombeo y elevación. Válvulas antirretorno de seguridad. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el montaje.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías. Aplicaciones en evacuación de aguas pluviales.
- Sistemas de sujeción.
- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes.
- Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión. Aplicaciones en evacuación de aguas residuales.
- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Mantenimiento de redes de evacuación:

- Plan de mantenimiento de la red.
- Interpretación del plan de mantenimiento.
- Identificación de herramientas y medios.
- Preparación de medios.
- Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
- Revisión de sifones y válvulas.
- Disminución de caudales.
- Eliminación de atascos. Productos.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Módulo Profesional: Fontanería y calefacción básica
Código: 3024
Duración: 210 horas

Contenidos

Elaboración de presupuestos:

- Descripción del trabajo que se va a realizar.
- Desglose de costes, directos e indirectos.
- Identificación de materiales y equipos que se van a utilizar.
- Mediciones.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.
- Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Acondicionamiento de la zona de trabajo:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Interpretación de planos.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.
- Ayudas a la albañilería:
    - Técnicas de marcaje de huecos y rozas.
    - Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, etc.).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Montaje de redes de suministro de agua:

- Sistemas de instalación. Ramificado o por colectores.
- Ejecución de redes de tuberías. Uniones y juntas.
- Protecciones. Contra la corrosión. Contra condensaciones.
- Protecciones térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de suministro. Caudales.
- Red de agua fría.

MOD. 41. UNE A-4

- Instalación de agua caliente sanitaria.
- Elementos que componen la red de agua fría. Acometida, llaves de corte, filtros,
- distribuidores, ascendentes, contadores, grupos de presión, reductores de presión.
- Sistemas de tratamiento de agua.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
- Protección contra retornos.
- Técnicas de ahorro de agua aplicado a instalaciones de suministro.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres
- (pegado, embutido, soldeo, entre otras).
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Realización de Instalaciones de riego automático:

- Instalaciones de riego automático. Aspersores. Goteo.
- Tipos de aspersores. Cobertura.
- Configuración de instalaciones de riego automático. Distancia entre aspersores.
- Elementos constituyentes de una instalación de riego. Tuberías, conexiones, válvulas, aspersores, entre otros.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas (pegado, embutido, entre otras).
- Especificaciones medioambientales aplicables.
- Ahorro de agua aplicado a las instalaciones de riego.

Montaje de instalaciones de calefacción:

- Sistemas de instalación. Bitubo, monotubo, suelo radiante.
- Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Uniones y juntas.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas (embutido, soldeo, entre otras).
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Elementos que componen la instalación de calefacción. Caldera, emisores, circuladores, vaso de expansión, valvulería, entre otros.
- Pruebas. Prueba de estanqueidad. Preparación y limpieza de las tuberías. Prueba de resistencia mecánica. Reparación de fugas. Pruebas de libre dilatación, entre otras.
- Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.

Montaje de aparatos sanitarios:

- Interpretación de planos y documentación técnica.
- Preparación de herramientas y equipos.
- Preparación de elementos auxiliares.
- Descripción del procedimiento de trabajo.
- Aparatos sanitarios, tipología. Caudales de suministro y evacuación. Conexiones.
- Técnicas de montaje de aparatos sanitarios. Anclajes. Acabados.

- Grifería. Tipos. Regulación.
- Medidas de seguridad aplicables.

Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:

- Instalaciones de agua.
- Medidas a tomar ante interrupción del servicio.
- Nueva puesta en servicio.
- Operaciones habituales de mantenimiento.
- Averías y reparación.
- Instalaciones de calefacción.
- Programa de mantenimiento.
- Limpieza de equipos y circuito.
- Comprobación de niveles de agua en los circuitos.
- Comprobación de estanqueidad.
- Revisión y limpieza de filtros.
- Revisión de bombas.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Otras operaciones de mantenimiento.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo Profesional: Montaje de equipos de climatización
Código: 3025
Duración: 115 horas

Contenidos

Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Esquemas de instalaciones.
- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Técnicas de marcaje.
- Técnicas de clasificación de residuos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.

Montaje de equipos de climatización doméstica:

- Tipología de los equipos.
- Introducción a la tecnología de refrigeración por compresión.
- Introducción al manejo de gases refrigerantes. Respeto al medio ambiente.
- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.

- Tendido de tuberías de refrigerante.
- Técnicas de montaje de tuberías.
- Evacuación de condensados.
- Aplicaciones de las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Instalación de equipos de ventilación y conductos de aire:

- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.
- Ventiladores. Tipología y aplicaciones.
- Técnicas de montaje de ventiladores.
- Construcción de conductos.
- Herramientas para la construcción de conductos.
- Montaje de conductos.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y
- medioambientales requeridas.

Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Documentación gráfica.
- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.
- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.
- Elementos de sujeción.
- Soportes de sujeción.
- Línea de vida. Montaje y utilización.
- Equipos de protección.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas en el montaje.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**					
Ciclo Formativo: **MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **IMAB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3088		Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas	230	6	
3090		Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios	350	9	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3023		Redes de evacuación	300		8
3024		Fontanería y calefacción básica	210		6
3025		Montaje de equipos de climatización	115		3
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30

ANEXO XXV

Técnico Básico en Acceso y Conservación en Instalaciones Deportivas

1. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales

Módulo profesional: Técnicas administrativas básicas
Código: 3003
Duración: 250 horas

Contenidos

Realización de las tareas administrativas de una empresa:

- Definición de la organización de una empresa.
- Descripción de las tareas administrativas de una empresa.
- Áreas funcionales de una empresa.
- Organigramas elementales de organizaciones y entidades privadas y públicas.
- La ubicación física de las distintas áreas de trabajo.

Tramitación de correspondencia y paquetería:

- Circulación interna de la correspondencia por áreas y departamentos.
- Técnicas básicas de recepción, registro, clasificación y distribución de correspondencia y
- paquetería.
- El servicio de correos.
- Servicios de mensajería externa.
- El fax y el escáner. Funcionamiento.
- Técnicas de ensobrado, embalaje y empaquetado básico.
- Clasificación del correo saliente.

Control de almacén de material de oficina:

- Materiales tipo de oficina. Material fungible y no fungible.
- Valoración de existencias.
- Inventarios: tipos, características y documentación.
- Tipos de estocaje.
- Procedimientos administrativos de aprovisionamiento de material de oficina. Documentos.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.

Operaciones básicas de tesorería:

- Operaciones básicas de cobro y de pago.
- Operaciones de pago en efectivo.
- Medios de pago.
- Tarjetas de crédito y de débito.
- Recibos.
- Transferencias bancarias.
- Cheques.
- Pagarés.
- Letras de cambio.
- Domiciliación bancaria.
- Libro registro de movimientos de caja.

- Gestión de tesorería a través de banca *online*.

Módulo profesional: Archivo y comunicación
Código: 3004
Duración: 215 horas

Contenidos

Reprografía de documentos:

- Equipos de reproducción de documentos.
- Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reproducción.
- Reproducción de documentos.
- Herramientas de encuadernación básica.
- Técnicas básicas de encuadernación
- Utilización de herramientas de corte de documentos (cizalla, guillotinas y otras).
- Medidas de seguridad.

Archivo de documentos:

- El archivo convencional. Tipos de archivo.
- Criterios de archivo: alfabético, cronológico, geográfico, otros.
- Técnicas básicas de gestión de archivos.
- Documentos básicos en operaciones de compraventa:
  - Fichas de clientes.
  - Pedidos.
  - Albaranes y notas de entrega.
  - Recibos.
  - Facturas.
- Documentos administrativos.
- Libros registro de facturas emitidas y recibidas.
- Documentos relativos a los recursos humanos: la nómina.

Comunicación telefónica en el ámbito profesional:

- Medios y equipos telefónicos.
- Funcionamiento de una centralita telefónica básica.
- Protocolo de actuación ante las comunicaciones telefónicas.
- Recogida y transmisión de mensajes telefónicos.
- Normas básicas de conducta en las comunicaciones telefónicas.

Recepción de personas externas a la organización:

- Normas de protocolo de recepción.
- La imagen corporativa.
- Normas de cortesía.
- Cultura de la empresa.
- Características y costumbres de otras culturas.

Módulo profesional: Acceso de usuarios y organización de la instalación físico-deportiva.
Código: 3148
Duración: 120 horas

Contenidos

Realización de la apertura y el cierre de las instalaciones:

- Elementos que intervienen en el acceso a la instalación. Puertas abatibles, apertura manual, rampas, escaleras, ascensor, plataforma elevadora, entre otros.
- Protocolos generales de apertura y cierre de instalaciones: cerramientos, ventanas, puertas, persianas, toldos, entre otros.
- Conexión o desconexión de los sistemas de alarma. Protocolo a seguir.
- Conexión o desconexión de la iluminación de la instalación deportiva y sus dependencias.
- Espacios principales y espacios auxiliares: vestuarios, almacenes, salas, entre otros.
- Verificación de tránsito de los usuarios. Normativa de seguridad básica y prevención de riesgos. Medidas de seguridad que faciliten el tránsito.
- Comprobación del funcionamiento de calderas, sistemas de aire, bombas de calor, sistema de megafonía, ventiladores, fotocopiadoras, impresoras, ordenadores, plastificadoras de carnés.
- Traslado de residuos fuera de la instalación deportiva. «Triaje» de residuos en contenedores. Nociones básicas de reciclaje. Concepto y uso del punto limpio.

Realización del control del estado de equipamientos, infraestructura, mobiliario, pavimento y espacios de actividad:

- Comprobación de accesibilidad de las instalaciones: rampa, silla elevadora, escaleras, ascensor y plataforma elevadora.
- Sistemas de accesibilidad electromecánicos y digitales.
- Comprobación de estacionamientos de vehículos, vías de evacuación y zonas de paso.
- Comprobación de la cartelería de información, paneles de comunicación, cartelería digital, planos de situación y señales de prevención y advertencia.
- Notificación de incidencias. Recogida en planilla manual o digital.
- Comprobación del estado de elementos de la infraestructura de la instalación.
- Comprobación de los equipamientos de la actividad físico-deportiva: espalderas, porterías, redes, escaleras de piscina y jaulas de almacenaje, entre otros.
- Verificación del estado de las redes, postes de sujeción y varillas.
- Tipos de vallado o cerramiento de una instalación: muros, vallas metálicas, muro de vidrio en pádel, entre otros.
- Pavimentos según actividad física o deportiva. Tipos de pavimentos de interior. Tipos de pavimentos de exterior: césped, tierra batida, hormigón y tartán, entre otros.
- Gradas y tribunas: concepto y tipos de gradas. Grada fija, telescópica o retráctil y portátil, entre otras.
- Revisión del estado higiénico, la salubridad y limpieza en los diferentes espacios y accesorios de la instalación: espacios comunes, espacios de actividad y espacios auxiliares: aseos, vestuarios, gradas, almacenes. Espacios acuáticos y pistas exteriores.
- Accesorios relativos a los espacios de piscina: duchas, *skimmers*, desagües, rebosaderos, rejillas, válvulas, corcheras y su soporte, enrollador de corcheras,

pódium, elevador o silla hidráulica para usuarios con diversidad funcional, entre otros.

- Inspección del estado de los elementos de los sistemas de energía eléctrica. Tipos de accesorios eléctricos: luces, interruptores, pantallas y focos exteriores.
    - Elementos que intervienen en la instalación de agua: grifos, cisternas y otros.
    - Elementos de los sistemas de riego: satélites, tuberías, aspersores y válvulas, entre otros.
- Revisión de los niveles de carburante de calderas.
- Accesorios de cerrajería: extractor de cilindro, ganzúas, levantador de puertas pestillos, pomos, manillas y cerraduras.
- Inspección del estado y ubicación de los dispositivos de señalización. Paneles de comunicación, carteles de información, planos de situación, señales de prevención y advertencia.
- Revisión del mobiliario de la instalación.
- Mobiliario de la instalación deportiva.
- Revisión de los accesorios.
- Accesorios de la instalación deportiva.

Organización de los trabajos de resolución de desperfectos y anomalías:

- Organización de las revisiones periódicas de la instalación: tarea, empresa y fecha de ejecución.
- Notificación a los proveedores de servicios: revisiones periódicas de mantenimiento de la instalación, desinfección y control de plagas.
- Cumplimentado de los partes de incidencias de equipamientos, elementos o a la infraestructura de la instalación.
- Partes de incidencias.
- Inventario de los elementos de mobiliario de la instalación con el registro de incidencias.
- Comprobación de trabajos y actuaciones realizadas.

Atención a los usuarios en el acceso a la instalación:

- Oferta informativa de actividades de la instalación físico-deportivas.
- Usuario aficionado, habitual, élite, profesional, especial.
- Usuario y categoría deportiva.
- Usuario con diversidad funcional, tercera edad, embarazadas y otros.
- Tipos de actividades físico-deportivas, diferenciación entre actividad físico-recreativa y actividad deportiva.
    - Clasificación y práctica básica de diferentes tipos de actividades física: yoga, pilates, *step*, gimnasia mantenimiento, musculación-*fitness*, *crossfit*, ciclo *indoor*, *body pump*, entre otros.
    - Clasificación, reglamento y juego básico de deportes:
        - Deportes individuales: atletismo, natación, patinaje y otros.
        - Deportes con implementos: tenis de mesa, tenis, pádel, bádminton, entre otros.
        - Deportes de equipo: baloncesto, fútbol, voleibol, entre otros.
- Características de las actividades físico-deportivas.

- Léxico referido a las actividades físico deportivo y sus instalaciones. Glosario básico de términos en inglés: *crossfit, body pump* y otros.
- Gestión de espera de usuarios y gestión de citas.
- Técnicas y protocolos de asistencia y acompañamiento de usuarios y visitantes.
- Información referida a la actividad físico-deportiva a desarrollar. Buenas prácticas de prevención de accidentes en riesgos asociados al usuario.
- Planos de instalaciones físico-deportivas y espacios.
- Protocolos de asistencia en el traslado a las personas con limitaciones de autonomía.
- Dificultades asociadas a la movilidad reducida o limitaciones en la actividad. Protocolos de uso y accesibilidad a la instalación.

Gestión de la inscripción, adjudicación de grupos y emisión de carnés de los usuarios de la instalación:

- Entrega y recogida de hojas de inscripción y encuestas previas. Formularios digitales, formularios de inscripción y encuestas de satisfacción del usuario.
- Verificación de datos del usuario comprobando documentación. Cotejo de la
- documentación relativa a la salud, edad y estado físico, entre otras. Protocolo a seguir.
- Procedimiento de archivo de originales de contrato de prestación de servicios.
- Realización y plastificación de carnés. Tipos de carnés según características del usuario.
- Aplicaciones informáticas para la realización de carnés.
- Plastificadoras. Tipos y uso.

Módulo profesional: Atención al cliente
Código: 3005
Duración: 90 horas

Contenidos

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios posventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones.
- Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Asistencia en la organización de espacios, actividades y reparto de material en la instalación físico-deportiva.
Código: 3149
Duración: 210 horas

Contenidos

Entrega y recogida de los usuarios, los materiales, equipamientos y accesorios necesarios para la realización de la actividad físico-deportiva:

- Discriminación de materiales, equipos y elementos auxiliares. Clasificación según su utilización, necesidades de reparación o de mantenimiento y probabilidad de almacenamiento.
- Características de materiales y elementos auxiliares. Características de la actividad físico-deportiva.
- Suministro de elementos de protección y seguridad necesitados en la actividad físico-deportiva.
- Atención al usuario en los vestuarios de piscina. Asistencia y apoyo a personas con limitaciones de autonomía y menores de edad.
- Sistemas de almacenaje para la guarda de enseres personales.
- Entrega y recepción de accesorios textiles y de material educativo de uso en la natación.
- Técnicas de traslado de elementos auxiliares de la actividad físico-deportiva. Aplicación de las normas de seguridad de transporte de elementos auxiliares. Nociones de ergonomía básica en la posición de sentado y transporte de cargas.
- Tipos de equipamiento y materiales auxiliares en función de la actividad físico-deportiva:
    - Empotrados: espalderas, canastas y otros.
    - Transportables: banco sueco, colchonetas, vallas y otros.

- Manuales: balones, picas, mancuernas y otros.
- Complementario: redes, cinta métrica y otros.
- Equipo de test de condición física: cronómetro, cajón de medición flexibilidad y otros.

Verificación y actualización del inventario de los materiales, utensilios y equipos de protección:

- Registro de materiales, utensilios y equipos de protección. Registro en base de datos o aplicación digital específica.
- Sistemas de inventariado del material deportivo.
- Selección de materiales, utensilios y equipos de protección con tara o defecto. Protocolo de tratamiento del material con defecto.
- Almacenaje de productos peligrosos. Normas de seguridad referidas a los productos peligrosos.
- Accesorios de montaje de los materiales y equipos utilizados en una actividad físico-deportiva.
- Recepción de nuevos materiales, utensilios y equipos de protección. Comprobación del pedido. Registro de datos de artículos nuevos en base de datos.
- Ordenación y almacenado de los objetos perdidos. Protocolo de actuación.
- Preparación y recepción de pedido de lavandería utilizada en la sala de sauna y de piscina. Etiquetas identificativas de artículos textiles preparados para lavandería. Sistemas de almacenaje de prendas textiles.

Colocación y desmontaje de elementos supletorios para la realización de la actividad físico-deportiva:

- Comprobación del conjunto de accesorios de montaje. Instrucciones de montaje. Secuenciación de las tareas.
- Colocación de accesorios utilizados en la actividad físico-deportiva. Normativa de colocación y posicionamiento de accesorios según la actividad físico-deportiva. Normativa NIDE y/o de las federaciones.
- Creación de un entorno de acceso y accesibilidad. Tipos de accesorios.
- Postes, anclajes, mallas y redes. Tipos. Sujeción de mallas y redes.
- Criterios de seguridad de equipamiento deportivo según normativa.
- Colocación de señalizaciones en competiciones. Colocación de equipamientos exteriores.
- Estabilización de cargas horizontales y verticales. Disposición de equipamientos en las zonas de interior.
- Colocación de líneas de calle y pódium de salida en piscinas. Normativa de separación de calles según competición. Accesorios de competición en piscinas: cestos ropa nadador, mesa árbitros y jueces.
- Marcaje de campos. Normativa de medidas de campos según tipo de actividad físico-deportiva.
- Máquina marcadora de campos. Limpieza y mantenimiento de la máquina marcadora de campos.
- Montaje de suelo de gimnasia deportiva o rítmica, *tatamis* de artes marciales, entre otros.

Realización de tareas de apoyo en la asistencia de la organización de eventos y competiciones:

- Concepto y diferencia entre evento y competición. Tipos de eventos deportivos. Tipos de competiciones: escolar, federada, local, comunidad, nacional y otras.
- Sistemas de megafonía: megafonía portátil y megafonía de furgoneta, altavoces, micrófono inalámbrico, de cable y portátil. Pruebas de sonido en el sistema de megafonía.
- Ensayos en los dispositivos de marcaje de puntuación y tiempo. Tipos de marcadores y su funcionamiento.
- Modalidades de la actividad físico-deportiva.
- Apoyo en la entrada de eventos. Protocolos de actuación.
- Protocolo de ordenación y distribución de asistentes. Control de aforo.
- Seguimiento de las normas de seguridad relativas al aforo en eventos. Protocolos específicos en situaciones especiales.
- Protocolo de actuación referidos a la entrega de premios y atención de autoridades.
- Apoyo en el desalojo de los espectadores de un evento. Protocolos de seguridad en el desalojo.

Realización de tareas de apoyo al técnico en el desarrollo de las actividades físico-deportivas:

- Comprobación del calendario de actividades físico-deportivas, en formato papel, página web o aplicación telefónica de la organización.
- Recogida y registro de datos de usuarios. Aplicación de la normativa sobre protección de datos personales y confidencialidad.
- Inscripción y listados de participantes. Series y clasificaciones.
- Cotejo de la identidad del usuario con los datos registrados en el listado en formato papel o digital.
- Traslado a la base de datos de modificaciones aportadas por el técnico preparador de la actividad físico-deportiva.
- Notificación de comunicaciones, encargos y avisos del responsable de la actividad.
- Anotación de la falta de asistencia en el parte de faltas. Parte de asistencias.
- Cumplimentación, registro y archivo de las incidencias en la salida anticipada de la actividad por menores. Parte de incidencias de ausencia del menor.
- Asistencia y apoyo al arbitraje de la competición o evento. Identificación de mecanismos y aparatos para el control de la actividad.
- Asistencia a los usuarios con limitaciones de autonomía dentro de la actividad físico-deportiva.

Módulo profesional: Reparación de averías y reposición de enseres.
Código: 3150
Duración: 190 horas.

Contenidos

Preparación y utilización de las herramientas, útiles y materiales para realizar reparación o reposición de mecanismos de fontanería, de cerrajería y elementos eléctricos:

- Elementos de fontanería. Elementos de cerrajería. Elementos del sistema eléctrico.
- Manuales de mantenimiento de equipos.
- Útiles de limpieza de piscinas. Secuenciación del trabajo. Tipos de limpiafondos, redes de superficie y otros.
- Productos para engrase, interpretación de la etiqueta y usos del producto.
- Selección de útiles en función del proceso.
- Almacenado de herramientas, útiles y materiales en lugar seguro. Equipos y utillaje utilizados en los arreglos de fontanería, cerrajería y electricidad.
- Limpieza de herramientas, útiles y materiales de fontanería, cerrajería y electricidad.
- Aplicación de las normas de seguridad en la utilización de equipos y utillaje fontanería, cerrajería y electricidad.

Realización de trabajos de mantenimiento correctivo en las superficies de la instalación deportiva diferenciando las operaciones que se han de realizar:

- Recuperación de registro incidencias y datos en la inspección de superficies.
- Secuenciación de las tareas en arreglos de superficies.
- Limpieza de césped artificial y del natural. Rastrillado y aspirado. Características de los tipos de césped.
- Aireado y cepillado del césped natural. Herramientas y útiles necesarios en aireado y cepillado del césped natural. Efectos de la desatención del césped natural.
- Aplicación de normas de seguridad necesarias en el aireado y cepillado del césped natural.
- Realización de siega del césped natural y el cortado de bordes. Realización de escarificado. Normativa relativa a la altura del corte del césped natural según zona y actividad físico-deportiva (campos de *golf*, *hockey* y fútbol, entre otros).
- Equipos y utillajes utilizados en la siega y escarificado. Aplicación de normas de corte referida a la siega de césped natural.
- Montaje de sistemas de riego, aspersores, cañones de agua entre otros.
- Colocación y posición correcta del sistema de riego según área prevista. Funcionamiento de los sistemas riego.
- Riego de césped natural. Parámetros que intervienen en la cantidad de agua necesitada en el riego. Temporizado y periodicidad del riego del césped natural. Sostenibilidad ambiental del riego.
- Operaciones de reparación de agujeros y grietas del pavimento cerámico. Tipos de cemento de rejunte o masilla. Control de calidad en el ajuste de baldosas. Equipos y utillajes utilizados en la reparación de baldosas. Limpieza y almacenaje de equipos y utillajes empleadas en la reparación de baldosas.
- Mantenimiento preventivo en superficies de tierra batida. Rastrillado, riego, compactado y cepillado. Secuenciación y frecuencia en el mantenimiento de superficies de tierra batida.

- Mantenimiento de otras superficies: pistas de atletismo y superficies de centros de hidroterapia. Herramientas y útiles.
- Señalización de zona de obras o reformas. Habilitación de paso. Tipos de señales provisionales.

Realización de trabajos de reparación de elementos de fontanería, cerrajería y del sistema eléctrico en la instalación:

- Recuperación de registro incidencias y datos en la inspección de elementos de las estructuras.
- Mantenimiento correctivo en los cerramientos de la instalación deportiva. Procedimiento de engrase. Engrasado de elementos de cerramiento. Asegurado de manillares, tiradores y pestillos. Normativa de seguridad en la utilización de equipos y utillaje de cerrajería.
- Características de los sistemas de cierres de puertas y ventanas.
- Operaciones de reparación o sustitución de las piezas conductoras de la electricidad.
- Montaje y desmontaje de lámparas, cebador, fluorescente. Eliminación o apantallado de las fuentes de luz excesiva. Ajuste de enchufes e interruptores. Protección de las partes activas de la instalación. Aplicación de medidas de seguridad establecidas para los trabajos de electricidad.
- Reparación o sustitución de elementos del sistema de fontanería. Elementos de fontanería.
- Juntas de goma, estopa, teflón. Desmontaje y limpieza o renovación de elementos de fontanería. Aplicación de controles de calidad relativos a cada actividad.
- Preparación de piezas oxidadas para su posterior pintura. Repintado de elementos metálicos oxidados. Control de calidad en la superficie pintada. Materiales y útiles utilizados en el pintado de superficies.
- Limpieza de filtros de secamanos y sistemas de aire frío y calor. Comprobación del ajuste de componentes después de su desmontaje.
- Purga de radiadores. Comprobación del circuito de radiadores. Tipos de llaves y válvulas de radiadores.
- Sustitución de bandas antideslizantes deterioradas en los escalones y rampas. Control de calidad del trabajo acabado. Tipos de cintas antideslizantes.
- Eliminación de espacios y huecos entre las partes del equipamiento causantes de aprisionamiento.
- Acopio y almacenado de materiales de reposición. Anotación en la base de datos la referencia de materiales necesitados.
- Verificación de la limpieza de los materiales y útiles empleados en reparación de elementos de fontanería, cerrajería y del sistema eléctrico en la instalación según las instrucciones y procedimientos establecidos.

Realización de trabajos de mantenimiento preventivo en la piscina:

- Realización de operaciones de limpieza de vasos, pediluvios, canaletas y duchas.
- Secuenciado y periodicidad según protocolo de trabajo. Sistema de registro de las revisiones de mantenimiento realizadas.
- Realización de operaciones de mantenimiento y limpieza de filtros, control de presiones y control del estado de los accesorios y de elementos de salvamento.

- Realización de trabajo de mantenimiento del mobiliario de piscina: bancos, perchas, taquillas y otros.
- Pegado de teselas desprendidas en vaso de la piscina. Control de calidad del trabajo acabado. Tipos de masas selladoras según tipo de baldosa a pegar. Reparación básica de otro tipo de superficies para piscina.
- Desmontaje y limpieza de elementos del equipo de depuración del agua de piscina.
- Elementos de depuración de agua en vasos.
- *Skimmers*, rebosaderos, desagües, filtro de purificación de aguas, boquillas de impulsión, canaletas, limpiafondos, recogehojas. Recolocado y ajuste de elementos de piscinas según posición inicial.
- Control del nivel y renovación del agua. Parámetros que intervienen en el nivel del aporte y renovación de agua.
- Tipos de tratamiento del agua y sistemas de depuración: cloro, cloración salina, oxígeno y otros. Comprobación de PH y nivel de cloro. Instrucciones del producto. Protocolo a seguir y aplicación de normas de seguridad.
- Control de temperatura de agua, de ambiente y de humedad relativa del aire en piscinas cubiertas. Anotación de medidas y posibles incidencias.
- Realización de trabajos de arreglo o reposición de componentes de las líneas de calle (corcheras y anclajes). Comprobación de resultados garantes de la seguridad del usuario.
- Sustitución de rejillas en mal estado. Selección de equipos, utillaje y piezas.

Realización de tareas polivalentes en el mantenimiento correctivo de equipamientos y materiales:

- Taladrado y sujeción de tornillos en bases de anclaje de los equipamientos. Verificación de sujeción. Equipos y utillaje utilizado en el taladro y atornillado de elementos.
- Mantenimiento básico de máquinas de musculación exterior y de sala.
- Mantenimiento básico de elementos exteriores de las instalaciones.
- Tensado de poleas, cadenas o sistemas de sujeción y desplazamiento de carga en equipos de gimnasia y de musculación. Señalización de no uso.
- Sellado con silicona. Tipos de silicona. Verificado de cordón de silicona. Útiles y herramientas utilizadas en el sellado con silicona.
- Reparación de balones y pelotas, y cámaras de ruedas.
- Preparación de materiales auxiliares deteriorados según trabajo y empresa especializada para posterior arreglo.
- Almohadillado de partes que tienen ganchos. Comprobación de distribución uniforme del relleno y el tensado del material que lo cubre.
- Mantenimiento de materiales y equipos de protección en actividades físico-deportivas.
- Aplicación de recomendaciones del fabricante en la conservación y el mantenimiento de materiales y equipos de protección.
- Completado y actualizado de documentos referidos al mantenimiento del material o equipamiento deportivo.

Módulo profesional. Operaciones básicas de prevención en las instalaciones deportivas

Código: 3151

Duración: 130 horas

Contenidos

Comprobación de seguridad en espacios de la instalación deportiva, los sistemas de protección pasiva y elementos de señalización de seguridad disponibles:

- Situación de equipamientos, vías de acceso, vías de evacuación principal y alternativas, así como el itinerario exterior e interior en la instalación deportiva
- Comprobación de accesos, salidas, vías de evacuación principal y alternativas.
- Comprobación del estado, sistemas de almacenaje y modo de almacenamiento de materiales auxiliares en una instalación deportiva. Protocolo a seguir.
- Revisión de señalización en almacén de materias inflamables y otros locales de especial peligrosidad.
- Anotación de materias, unidades y volumen que ocupan los productos inflamables almacenados.
- Verificación de sistemas de protección pasiva. Elementos de protección pasiva, exutorios, barreras de humos, ventiladores y señalización luminiscente. Comprobación de mantenimiento de los sistemas de protección pasiva.
- Comprobación del cierre de puertas sectorizadas. Verificación de elementos usados para sectorizar la instalación deportiva. Función y ubicación de elementos para sectorización en la instalación deportiva.
- Verificación del funcionamiento del grupo electrógeno garante del alumbrado de emergencia y de megafonía. Comprobación del estado de la batería y sus componentes.
- Colocación de información. Marcado, etiquetado y documentación en los equipos de la instalación según la normativa de la CE.

Comprobación de sistemas de seguridad activa existentes en la instalación deportiva:

- Comprobación de sistemas de protección activa del establecimiento. Sistemas de extinción.
- Verificación de los sistemas de protección activa, según normativa e instrucciones de los servicios de inspección de emergencias.
- Comprobación de las condiciones de accesibilidad.
- Comprobación del agente extintor en extintores. Tipo de incendio. Verificación de la ubicación y cantidad de extintores. Tipos de extintores.
- Verificación de accesibilidad a los extintores de incendio. Comprobación del estado aparente de conservación, presión, carga y fecha de caducidad. Anotación en registro de los datos del material de seguridad.
- Comprobación del funcionamiento de las partes mecánicas. Registro de deficiencias detectadas.
- Inspección de alumbrados especiales de señalización y emergencia. Reposición de accesorio o componentes defectuosos. Inspección del funcionamiento de los componentes del sistema de alarma para emergencias. Comprobación de elementos del sistema de alarma. Elementos técnicos del sistema de alarma. Características de los tipos de alarmas.

- Volcado en ficheros informáticos de información referida a la prevención de accidentes.
- Colocación y reposición de planos de ubicación de salidas de emergencia en lugares visibles. Verificación de ubicación.

Realización de trabajos de mantenimiento en las señales de seguridad e información en instalaciones para actividades en instalaciones deportivas:

- Características de las señales informativas y de seguridad en instalaciones físico-deportivas.
- Interpretación de elementos que componen las señales. Empleo de señales de advertencia o de peligro.
- Características de la situación y los canales de información según mensaje a transmitir.
- Colocación de señales de seguridad. Tipos de señales de seguridad según su funcionalidad y características del incidente o entorno.
- Instalación y reposición de señales de información. Selección y acopio de útiles y herramientas necesitados a cada tipo de soporte y señal a montar.
- Recortado de elementos naturales que impiden la visibilidad de las señales.
- Selección y acopio de útiles y herramientas necesitados en la poda. Recogida de restos orgánicos al terminar el trabajo. Gestión de residuos de poda. Aplicación de las normas de seguridad establecidas en la poda.
- Rellenado de test de control de los aspectos inspeccionados en las señales de seguridad.
- Revisado de señalización concerniente a las personas en silla de ruedas y con diversidad funcional.

Realización de tareas de intervención en conatos de incendio:

- Reconocimiento de elementos que intervienen en un conato de incendio. Tipología y características del fuego. Métodos de extinción. Medidas previstas e implantadas. Secuenciando las acciones a realizar según el desarrollo de planes de emergencia en instalaciones deportivas.
- Cerramiento de interruptores generales de suministros de energía de la instalación deportiva. Secuenciación de cierre de los suministros.
- Selección de equipos de extinción y protección en el apagado de fuegos. Parámetros que intervienen en el correcto apagado de un conato de incendio.
- Tareas atribuidas a la primera intervención.
- Primera intervención en extinción de incendios. Utilización de extintores portátiles y agentes extintores en conatos de incendios. Utilización de métodos de intervención adecuados a las características del fuego.
- Realización de tareas de apoyo a los componentes del equipo de segunda intervención y del equipo de alarma y evacuación. Plan de Emergencias.
- Comprobación de la ausencia de personas en los espacios implicados en el incendio. Revisado de la ocupación por zonas. Ubicación de barreras de protección.

Realización de tareas de apoyo en situaciones de emergencia en instalaciones deportivas:

- Tipos de riesgos asociados al usuario y a la instalación deportiva. Tipos de riesgos referidos a su origen. Discriminación de la actuación a seguir según el

plan de actuación de primera intervención. Protocolo establecido en los planes de emergencia.

- Causas y riesgos que provocan una evacuación.
- Protocolo de simulacros de emergencia.
- Comunicación de incidente en un evento. Utilización de canales adecuados para la comunicación de un incidente.
- Apoyo a los usuarios con movilidad escasa en la evacuación.
- Dirección del tráfico de asistentes. Protocolos de conducción y barrido de personas hacia las vías de evacuación.
- Utilización de los elementos del equipo individual de emergencia.
- Balizado y señalizado de la zona del incidente. Colocación de señales de orientación en el itinerario de evacuación. Retirada de señales de orientación una vez finalizado el incidente. Normativa referente al balizado y señalizado de los itinerarios de evacuación.
- Comprobación del número de asistentes evacuados en el punto de reunión exterior. Anotación y notificación de las ausencias que pudieran producirse.

Realización de tareas de apoyo en situaciones de accidentes:

- Botiquín y material para primeros auxilios. Actualización y reposición de los elementos del botiquín.
- Protección del accidentado en un lugar protegido que garantice su seguridad.
- Acciones de identificación de la persona accidentada. Recogida de información sobre el accidente. Actuación a seguir según tipo de tipo de accidente y accidentado.
- Aviso a los servicios de asistencia médica con la información referida al accidente.
- Protocolo de primeros auxilios como primer interviniente en un accidente. Perfil del primer interviniente y competencias. Conducta P.A.S: proteger, alertar y socorrer. P.B.S.: posición básica de seguridad.
- Protocolo de uso del desfibrilador eléctrico semiautomático DEA/DESA. Ubicación del dispositivo según normativa vigente.
- Comunicación a Emergencia exterior en el supuesto de accidente grave. Información detallada del suceso.
- Selección de la información relativa al incidente y al estado del accidentado y la manera de comunicarla. Comunicación a los familiares, tutores o responsables de la persona accidentada.

2. Cuadro de organización y distribución horaria.

Familia profesional: **ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS**					
Ciclo Formativo: **ACCESO Y CONSERVACIÓN EN INSTALACIONES DEPORTIVAS**					
Grado: **Básico**		**Duración: 2000 horas**		Código: **AFDB01**	
MÓDULOS PROFESIONALES			*Duración del currículo (horas)*	*Curso 1º (horas semanales)*	*Curso 2º (horas semanales)*
Código		*Denominación*			
3163	UF01	Matemáticas y Ciencias Aplicadas I	160	4	
	UF02	Ciencias de la Actividad Física I		2	
3161	UF05	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad I	160	4	
	UF06	Comunicación en Lengua Inglesa I		2	
-		Tutoría	30	1	
3159		Itinerario personal para la empleabilidad	70	2	
3003		Técnicas administrativas básicas	250	7	
3148		Acceso de usuarios y organización de la instalación físico-deportiva	120	3	
3149		Asistencia en la organización de espacios, actividades y reparto de material en la instalación físico-deportiva	210	5	
3164	UF03	Matemáticas y Ciencias Aplicadas II	160		4
	UF04	Ciencias de la Actividad Física II			2
3162	UF07	Comunicación en Lengua Castellana y Sociedad II	160		4
	UF08	Comunicación en Lengua Inglesa II			2
-		Tutoría	30		1
3004		Archivo y comunicación	215		6
3005		Atención al cliente	90		2
3150		Reparación de averías y reposición de enseres	190		5
3151		Operaciones básicas de prevención en las instalaciones deportivas	130		4
3160		Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo (GB)	25		
HORAS TOTALES			2000	30	30