

Proyecto de orden por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio en la Comunidad Autónoma de Galicia

El Estatuto de autonomía de Galicia, en su artículo 31, determina que es competencia plena de la Comunidad Autónoma de Galicia la regulación y la administración de la enseñanza en toda su extensión, en sus niveles y grados, en sus modalidades y especialidades, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y en las leyes orgánicas que, conforme al número 1 de su artículo 81, lo desarrollen.

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación en el artículo 6, apartado 3, establece que a 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, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas, y que para la formación profesional fijará asimismo los resultados de aprendizaje, correspondientes a las enseñanzas mínimas. Además, el citado artículo, en el apartado 5, determina que las administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en dicha ley, del que formarán parte los aspectos básicos señalados en los apartados anteriores. Por último, en el artículo 6 bis.3 establece que les corresponde a las comunidades autónomas el ejercicio de sus competencias estatutarias en materia de educación y el desarrollo de las disposiciones de esa ley orgánica.

La Ley orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional, establece un sistema único e integrado de formación profesional orientado al fortalecimiento, a la competitividad y a la sostenibilidad de la economía, capaz de responder con flexibilidad a los intereses, a las expectativas y a las aspiraciones de cualificación profesional de las personas, así como a las necesidades del tejido productivo. En su artículo 1 establece que todos los currículos de la formación profesional tendrán por objetivo facilitar el desarrollo formativo y profesional de las personas, promoviendo su formación integral y contribuyendo al fortalecimiento económico y social. Asimismo, en su artículo 13 dispone que el contenido básico del currículo deberá mantenerse actualizado y tendrá por finalidad asegurar una formación común y garantizar la validez estatal de los títulos, de los certificados y de las acreditaciones correspondientes. Por su parte, el artículo 113.1.g) le atribuye al Gobierno la aprobación de los aspectos básicos de los currículos, así como los requisitos y los procedimientos para su acreditación o titulación.

El Real decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de formación profesional, concreta la estructura y la organización de las ofertas del Sistema de formación profesional y dispone, en su artículo 7, que las administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes a los grados D y E, respetando las atribuciones competenciales establecidas en la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y de acuerdo con lo previsto en la Ley orgánica 3/2022, de 31 de marzo, en esta disposición y en el resto de

desarrollos normativos del Sistema de formación profesional. Asimismo, prevé la posibilidad de incorporar módulos profesionales complementarios no pertenecientes a la oferta formativa e incluidos en el Catálogo modular de formación profesional, así como módulos de formación no asociados al Catálogo nacional de ofertas de formación profesional, atendiendo a la realidad socioeconómica del territorio y a las necesidades de su tejido productivo, e impone a las administraciones competentes la obligación de actualizar sus currículos cuando se produzcan modificaciones en la normativa básica, así como de dar traslado a los centros del Sistema de formación profesional de las modificaciones curriculares derivadas de esa actualización.

El citado real decreto configura, además, un modelo de formación profesional de carácter dual, en el que la formación se desarrolla de modo compartido entre los centros de formación profesional y las empresas u organismos equiparados, y refuerza la relevancia de las competencias para la empleabilidad, la digitalización, la sostenibilidad, la internacionalización y la orientación profesional como elementos esenciales de la nueva ordenación.

Mediante el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de formación profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas, al objeto de adaptar la ordenación de dichos títulos a la nueva estructura del Sistema de formación profesional establecida por la Ley orgánica 3/2022, de 31 de marzo, y por el Real decreto 659/2023, de 18 de julio. Entre otras cuestiones, esta actualización incorpora los nuevos módulos transversales, el proyecto intermodular, la nueva configuración de la formación en la empresa u organismo equiparado y la adaptación de las especialidades docentes y de la estructura curricular de los títulos de técnico.

En el ámbito autonómico, el Decreto 20/2026, de 9 de marzo, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia, regula la estructura, la organización y el currículo de las ofertas de los grados D y E en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia, y establece el marco general para el desarrollo reglamentario de los currículos correspondientes a las distintas enseñanzas de formación profesional. En particular, su artículo 4 dispone que la consellería con competencias en materia de educación establecerá los currículos correspondientes a los grados D y E, respetando todos los elementos recogidos en el currículo básico, y podrá adaptarlos a las características socioeconómicas y productivas de Galicia, así como incorporar módulos complementarios, formación asociada a habilitaciones profesionales, módulos optativos y otros elementos de contextualización curricular. Asimismo, reconoce la autonomía de los centros docentes para desarrollar y completar el currículo mediante las correspondientes programaciones didácticas.

En este nuevo marco normativo, los ciclos formativos de grado medio se configuran como enseñanzas del Sistema de formación profesional, con estructura modular, carácter dual y orientadas a la adquisición de competencias profesionales y para la empleabilidad, así como al

desarrollo personal, a la continuidad formativa y a la inserción laboral. Su ordenación curricular debe garantizar, al mismo tiempo, la coherencia con el currículo básico estatal, la adaptación a la realidad productiva gallega y la incorporación de los elementos transversales que demanda el nuevo modelo de formación profesional.

En consecuencia, mediante esta orden se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de técnico o técnica en la Comunidad Autónoma de Galicia, determinando la relación de módulos profesionales, su duración y distribución por cursos, la estructura de la parte troncal y de la parte optativa, la organización del proyecto intermodular, los espacios y equipamientos mínimos, la atribución docente, así como los otros aspectos curriculares y organizativos necesarios para la implantación y el desarrollo de estas enseñanzas en el ámbito autonómico, de conformidad con la normativa básica estatal y con lo dispuesto en el Decreto 20/2026, de 9 de marzo.

Se incorporan como módulos optativos propios de la Comunidad Autónoma de Galicia el módulo de Habilidades comunicativas en lengua extranjera y el módulo de Profundización en las competencias profesionales. Ambos tienen por finalidad que el alumnado adquiera habilidades tanto comunicativas en lengua extranjera como en ámbitos profesionales específicos, facilitando la superación de entrevistas de trabajo, así como el desempeño diario de las tareas profesionales en contextos laborales cada vez más internacionalizados.

La Ley 7/2023, de 30 de noviembre, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres de Galicia, establece en su artículo 41 que la Xunta de Galicia adoptará, dentro de sus competencias, las medidas conducentes a proporcionar, tanto a las mujeres como a los hombres, una educación para la igualdad.

Esta orden responde a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, y en el artículo 37 de la Ley 14/2013, de 26 de diciembre, de racionalización del sector público autonómico. En particular, atiende a los principios de necesidad y eficacia, al resultar imprescindible para desarrollar en el ámbito autonómico el nuevo marco básico estatal y lo dispuesto en el Decreto 20/2026, de 9 de marzo; al principio de proporcionalidad, al contener la regulación imprescindible para la determinación del currículo; al principio de seguridad jurídica, al integrarse de modo coherente en el ordenamiento vigente; al principio de transparencia, mediante su tramitación conforme a los procedimientos legalmente establecidos; y al principio de eficiencia, al facilitar un marco normativo claro, sistemático y aplicable por los centros docentes y por la Administración educativa.

En consecuencia, como persona titular de la Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional, en el ejercicio de las facultades atribuidas por el artículo 34.6 de la Ley 1/1983, de 22 de febrero, reguladora de la Xunta y de su Presidencia, y de conformidad con lo

dispuesto en el artículo 4.2 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación*

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículo y determinados aspectos de la organización y la ordenación académica de los ciclos formativos de grado medio, correspondientes a los títulos de técnico o técnica, de la oferta de grado D, del Sistema de formación profesional, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia.
2. La presente orden será de aplicación en los centros educativos, públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Galicia que, debidamente autorizados, impartan ciclos formativos de grado medio.

Artículo 2. *Estructura de los ciclos formativos de grado medio*

1. Según lo establecido en el artículo 13 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia, los ciclos formativos tendrán estructura modular y constarán de una parte troncal obligatoria y de una parte de optatividad.
2. La parte de troncal obligatoria estará integrada por:
 - a) Módulos profesionales del Catálogo modular de formación profesional.
 - b) Módulos asociados a las habilidades y capacidades transversales, y a la orientación laboral y el emprendimiento pertinentes para el conocimiento de los sectores productivos, y para la madurez profesional: Itinerario personal para la empleabilidad I y II, Digitalización aplicada a los sectores productivos, Sostenibilidad aplicada al sistema productivo e inglés profesional.
 - c) Proyecto intermodular.
3. La parte de optatividad completará la formación del alumnado mediante el desarrollo de competencias profesionales o la incorporación de complementos de formación específicos vinculados al perfil profesional del título correspondiente. Estará integrada por el módulo de Habilidades comunicativas en lengua extranjera, y por el módulo de Profundización en las competencias profesionales.

Artículo 3. *Currículo*

1. Con carácter general, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los currículos de los módulos profesionales serán los indicados en los respectivos reales decretos por los que se establecen los títulos de técnico o técnica y se fijan los aspectos básicos del currículo.

De igual forma, con carácter general, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los currículos de los módulos profesionales Inglés profesional (grado medio), Itinerario personal para la empleabilidad II, Digitalización aplicada a los sectores productivos (grado medio) y Sostenibilidad aplicada al sistema productivo, son respectivamente los establecidos en los anexos IX, V, VI, VIII del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de formación profesional.

2. En consonancia con el punto 4 del artículo 4 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, con carácter general, los contenidos de cada uno de los módulos profesionales o proyectos que garanticen la formación homogénea e igualitaria en toda la Comunidad Autónoma estarán disponibles en la aplicación informática de elaboración de programaciones puesta a disposición de los centros por la consellería.

3. El currículo del módulo de Itinerario personal para la empleabilidad I es el establecido en el anexo I a) de esta orden.

4. El currículo del módulo de Habilidades comunicativas en lengua extranjera será el establecido en el anexo I b) de esta orden. Con carácter general reforzará las habilidades comunicativas en inglés; no obstante, podrá ser impartido en el idioma que el centro establezca para cada uno de los ciclos formativos de acuerdo con su proyecto lingüístico.

5. El currículo del módulo de Profundización en las competencias profesionales podrá ser determinado por los centros, en coordinación con el departamento de la familia profesional a la cual esté asociado el ciclo formativo, conforme a los recursos disponibles, que podrá orientarse a habilitaciones profesionales, habilidades brandas, aprendizaje de una lengua extranjera u otra formación propia que complemente el perfil del ciclo formativo.

6. Según el punto 6 del artículo 4 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, los centros docentes, en uso de su autonomía reconocida en el artículo 6, número 5, de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de los ciclos formativos a través de las programaciones elaboradas para cada módulo profesional. Estas programaciones concretarán y adaptarán el currículo a las características del entorno socioproductivo, tomando como referencia el perfil profesional, la competencia general y las competencias profesionales y para la empleabilidad de cada ciclo a través de sus resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional y, en su caso, ámbito o proyecto, e incorporarán elementos de carácter transversal a cada ciclo formativo.

7. Las programaciones que desarrollan el currículo de los módulos MP0156 Inglés profesional (GM), MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo, MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos, MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I y MP 1710 Itinerario

personal para la empleabilidad II adaptarán el currículo al correspondiente ciclo formativo y a las características del alumnado y del contorno socioproductivo.

Artículo 4. *La duración y distribución de los módulos profesionales*

1. La duración de los módulos profesionales de cada ciclo formativos es la que se indica en el apartado a) del anexo II y siguientes anexos de la presente orden.
2. En el caso de la oferta ordinaria la distribución de los módulos profesionales por cursos de cada ciclo formativo es la que se recoge en el apartado a) del anexo II y siguientes anexos de la presente orden.
3. De acuerdo con el artículo 7, punto 5, del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, la oferta modular se podrá concentrar en determinados períodos del curso escolar.

Artículo 5. *Fase de formación en empresa*

1. Los ciclos formativos de grado medio incorporarán una fase de formación en la empresa u organismo equiparado como parte integrada del currículo de cada oferta formativa.
2. La formación en la empresa u organismo equiparado se desarrollará mediante una distribución adecuada de los procesos formativos entre los centros de formación profesional y las empresas u organismos equiparados, contribuyendo ambos al logro de las competencias previstas en cada oferta de formación.
3. La formación en la empresa u organismo equiparado tendrá la duración y abordará los porcentajes de resultados de aprendizaje indicados en el artículo 7.4 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo.

Artículo 6. *Metodología*

1. Según el artículo 28 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, la metodología didáctica que se empleará en el desarrollo de las actividades promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, potenciará el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, fomentará el desarrollo de las habilidades sociales necesarias para desempeñar la actividad laboral y la igualdad, y evitará cualquier tipo de discriminación, a fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.
2. Se favorecerá la elaboración de modelos abiertos de programación docente, con la implantación de metodologías activas basadas en proyectos y retos, próximas a la realidad productiva, y la utilización de recursos y materiales tecnológicos que garanticen la calidad y la

actualización de la formación, mejoren el aprendizaje y atiendan a las necesidades de cada persona en formación, favoreciendo la participación de las empresas en el proceso formativo.

3. En el caso de trabajar con metodologías activas de aprendizaje, sin diferenciar los módulos profesionales o proyectos, la programación de la oferta formativa del centro debe recoger claramente todos los resultados de aprendizaje sujetos a evaluación, posterior cualificación y registro en los documentos oficiales de evaluación y propuesta de titulación o certificado.

4. Las enseñanzas de formación profesional de oferta modular, presencial, semipresencial y virtual se organizarán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a sus condiciones, capacidades y necesidades, y a sus intereses personales, que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

5. Se prestará una atención adecuada a las personas con discapacidad, en lo relativo a las condiciones de accesibilidad, y con los recursos de apoyo necesarios en cada caso para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas.

6. Las programaciones que desarrollen el currículo de las enseñanzas de formación profesional deberán tener en cuenta el principio de «diseño para todas las personas». A tal efecto, recogerán las medidas necesarias a fin de que el alumnado pueda conseguir la competencia general del título, expresada a través de las competencias profesionales, personales y sociales, así como los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales.

7. La consellería con competencias en materia de educación promoverá medidas metodológicas de atención a la diversidad que permitan a los centros educativos, en el ejercicio de su autonomía, una organización de las enseñanzas adecuada a las características del alumnado, con especial atención en lo relativo a la adquisición de las competencias lingüísticas contenidas en los módulos profesionales o ámbitos para el alumnado que presente dificultades en su expresión oral, sin que las medidas adoptadas supongan una minoración de la evaluación de sus aprendizajes.

Artículo 7. *Espacios y equipamientos*

1. Los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de los ciclos formativos de grado medio regulados en esta orden serán los establecidos en los apartados b) del anexo II y siguientes de la presente orden.

2. Los espacios y los equipamientos deberán garantizar el desarrollo de las actividades de enseñanza que permitan la adquisición del conjunto de los resultados de aprendizaje incluidos en cada título.

3. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada módulo profesional. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo, y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro de este.
- b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.
- c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y los equipos en funcionamiento.
- d) Cumplirán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.
- e) Podrán ser ocupados por diferentes grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos o etapas educativas. La diferenciación de los espacios formativos se podrá realizar sin necesidad de cerramientos, excepto cuando así lo requieran la racionalidad de la oferta educativa y la economía en la gestión de los recursos públicos.

4. El grado de utilización de los espacios expresa en tanto por ciento la ocupación estándar de referencia en horas del espacio prevista para la impartición de las enseñanzas en el centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto de la duración total de estas. El grado de utilización de cada espacio, de acuerdo con la oferta de estas, se podrá incrementar o disminuir en un 5 % siempre que se cumpla:

- a) Que el grado de utilización sea superior al 5 % y el resultado de minorar no sea inferior al 3%.
- b) Que la suma total de los grados de ocupación sea el ciento por ciento.

En el margen permitido por el grado de utilización, los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnado que cursen el mismo u otros ciclos formativos, u otras etapas educativas.

En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización) se podrán realizar en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines, siempre que se disponga del equipamiento necesario en las mismas.

5. La cantidad y las características de los equipamientos que se incluyen en cada espacio deberán estar en función del número de alumnos y alumnas, y serán los necesarios y suficientes para garantizar la calidad de la enseñanza y la adquisición de los resultados de aprendizaje,

teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada módulo profesional que se imparta en los referidos espacios.

6. El equipamiento dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá las normas de seguridad y prevención de riesgos, y cuantas otras sean de aplicación, y se respetarán los espacios o las superficies de seguridad que exijan las condiciones operativas de las máquinas o los equipos en funcionamiento.

7. Los espacios formativos y los equipamientos podrán ser compartidos entre diferentes grupos, ciclos formativos o enseñanzas, y se adaptarán a distintas posibilidades metodológicas como el aprendizaje por proyectos o el aprendizaje colaborativo, que permitan garantizar la calidad de la formación y la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

Artículo 8. *Profesorado*

1. Las especialidades establecidas o, en su caso, el personal experto del sector productivo, para impartir en los módulos profesionales de los ciclos formativos de grado medio y las titulaciones y los requisitos que debe cumplir el profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas serán los indicados en el correspondiente real decreto que establezca el título y fije los aspectos básicos del currículo.

2. El profesorado que imparta el módulo optativo de Habilidades comunicativas en lengua extranjera en centros públicos deberá cumplir cualquiera de los siguientes requisitos:

- a) Poseer la especialidad del profesorado de la lengua extranjera en que se imparta el módulo de Habilidades comunicativas en lengua extranjera.
- b) Ser profesorado con atribución docente en el ciclo formativo que posea la habilitación lingüística que corresponda al nivel C1, o superior, del Marco común europeo de referencia para las lenguas, o, excepcionalmente, al B2, cuando no exista profesorado con C1 de acuerdo con el artículo 4, apartado e) del decreto 20/2026, de 9 de marzo.

3. El módulo optativo de Profundización en las competencias profesionales podrá ser impartido por profesorado del centro educativo con atribución docente en las enseñanzas de formación profesional, en función de las competencias que sean abordadas y de los recursos disponibles en el centro educativo. En el caso de que el módulo esté orientado al aprendizaje de una lengua extranjera, los requisitos del profesorado serán los mismos que en el módulo de Habilidades comunicativas de lengua extranjera.

4. Cuando no exista disponibilidad de profesores o profesoras de la especialidad correspondiente o de quien esté en posesión de las titulaciones requeridas para impartir docencia en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas que tengan autorización para impartir estas enseñanzas, se exigirá

que las enseñanzas conducentes a las titulaciones que se requieran para impartir docencia engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos resultados de aprendizaje no estuviesen incluidos, además de la titulación deberá acreditarse, mediante certificación, una experiencia profesional o de docencia de por lo menos tres años vinculada a los módulos correspondientes.

5. A efectos de una mejor organización de los centros educativos, optimización de los recursos humanos y configuración de los horarios del personal docente:

- a) En el caso del módulo de Inglés profesional, la competencia docente o la afinidad se entenderá demostrada por el profesorado con atribución docente en el ciclo formativo que posea la habilitación lingüística en Inglés que corresponda al nivel C1 o superior del Marco común europeo de referencia para las lenguas o, excepcionalmente, al B2 cuando no exista profesorado con C1.
- b) Las direcciones de los centros podrán agrupar varios módulos o acciones formativas para ser impartidos por el mismo profesor o profesora.
- c) A fin de dar continuidad a los proyectos de investigación o de innovación aplicada o de innovación didáctica o metodológica que tengan un período de ejecución de más de un curso académico y que estén vinculados a impartir en determinados módulos profesionales, ámbitos o proyecto, el profesorado que continúe destinado en el centro y que los venía impartiendo tendrá prioridad para seguir impartiendo el módulo, ámbito o proyecto hasta su finalización, de conformidad con lo establecido en el punto 1 de la disposición adicional tercera del Decreto 20/2026, de 9 de marzo.

Artículo 9. Personas expertas del sector productivo, personas expertas asociadas de formación profesional y personas expertas sénior de empresa

1. De acuerdo con el artículo 48 del Decreto 20/2026 las personas expertas del sector productivo podrán ser contratadas para impartir ofertas de formación profesional, cuando se requiera para cubrir las necesidades de formación, una vez agotadas las vías ordinarias para garantizar la docencia o cuando sea preciso para garantizar el dominio de procesos específicos del sector productivo.

2. Según el artículo 49 del Decreto 20/2026 y para garantizar el dominio de determinados procesos específicos del sector productivo, la consellería competente en materia de educación podrá contratar, en los centros públicos, como personal experto asociado de formación profesional a personas expertas del sector productivo, para impartir ofertas de alta especialización, que cuenten con un reconocido prestigio profesional o presten sus servicios en empresas y entidades de importancia significativa para los sectores productivos gallegos y que también apoyen acciones de investigación e innovación, aplicada en los centros en que presten

servicios, incluidos en alguna red de investigación e innovación de excelencia, así como en el Centro Gallego de la Innovación de la Formación Profesional.

3. De acuerdo con el artículo 50 del Decreto 20/2026 se podrá contratar a personas expertas sénior de empresa para cubrir las necesidades de formación en las ofertas de formación profesional o para garantizar la permanente actualización del currículo en el centro de formación profesional.

4. Los centros públicos podrán realizar propuesta de los perfiles profesionales necesarios para realizar la contratación de las personas expertas del sector productivo, de las personas expertas asociadas de formación profesional y de las personas expertas sénior de empresa.

Las propuestas que cuenten con la validación del servicio de inspección serán remitidas a la dirección general con competencias en formación profesional para su análisis y aprobación, e incluirán:

- a) La denominación de los módulos profesionales o, en su caso, las unidades de menor duración en las que las personas expertas o asociadas de formación profesional realizarán la docencia.
- b) Las acciones de investigación e innovación en las que participarán.

Una vez analizadas las propuestas de contratación, la dirección general con competencias en formación profesional aprobará la relación de los perfiles profesionales que puedan ser objeto de contratación por la dirección general con competencias en personal.

Disposición adicional primera. *Desarrollo del currículo*

El currículo establecido en esta orden será objeto de un posterior desarrollo a través de las programaciones elaboradas para cada módulo profesional, con arreglo a lo establecido en el capítulo V del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia.

Los centros educativos desarrollarán este currículo de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Decreto 79/2010, de 20 de mayo, para el plurilingüismo en la enseñanza no universitaria de Galicia.

Disposición adicional segunda. *Regulación del ejercicio de la profesión*

Los elementos recogidos en los currículos regulados en esta orden no constituyen regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

Disposición adicional tercera. *Oferta en la modalidad semipresencial o en la modalidad virtual*

La impartición de las enseñanzas de los módulos profesionales de los ciclos formativos de grado medio en la modalidad semipresencial o en la modalidad virtual garantizará que el alumnado pueda obtener los resultados de aprendizaje de estos.

Disposición adicional cuarta. *Autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas reguladas en esta orden*

La autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas de los ciclos de grado medio regulados en esta orden exigirá que desde el inicio del curso escolar o, en todo caso, antes del inicio de la actividad formativa, se cumplan los requisitos de profesorado, espacios y equipamientos, y cuenten con los puestos formativos suficientes en las empresas u organismos equiparados para la realización de la fase de formación de la totalidad del alumnado.

Disposición adicional quinta. *Gestión administrativa y académica*

Según el artículo 45 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, todos los centros que impartan enseñanzas de formación profesional conforme a lo que se establece en este decreto deberán emplear en su gestión administrativa y académica los programas y las aplicaciones informáticas y telemáticas que la consellería competente en materia de educación emplee para el ejercicio de sus competencias.

Disposición adicional sexta. *Unidades formativas*

Con arreglo al punto 2.c) del artículo 4 del Decreto 20/2026, de 9 de marzo, y con la finalidad de promover la formación a lo largo de la vida o emitir certificaciones específicas en materia de prevención de riesgos profesionales, se divide el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad I en la unidad formativa de Prevención de riesgos laborales, con una duración de 50 horas, y en la unidad formativa Empleabilidad y relaciones laborales, con una duración de 57 horas.

Disposición adicional séptima. *Certificación del nivel básico en prevención de riesgos laborales*

1. La unidad formativa denominada Prevención de riesgos laborales, a que se hace referencia en el artículo 3 punto 3, incluida en el módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad I, incluirá la formación necesaria para la obtención de las competencias para el desempeño de las funciones de nivel básico en prevención de riesgos laborales correspondientes al perfil profesional del título, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

2. Con la finalidad de que el alumnado disponga de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales que permita su incorporación a la formación en la empresa, la formación asociada a la unidad formativa de Prevención de riesgos laborales será impartida al

inicio del curso escolar, al tratarse de un requisito indispensable para su incorporación a la formación en la empresa o en el organismo equiparado.

3. Del mismo modo, los otros módulos profesionales del primer curso que tengan incorporados resultados de aprendizaje relacionados con la prevención de riesgos laborales darán prioridad para su impartición al inicio del curso escolar.

4. A estos efectos, el equipo docente que imparta en primer curso del ciclo programará las actividades de enseñanza y de aprendizaje que garanticen la adquisición de estas competencias.

5. Teniendo en cuenta la formación recibida tanto en la unidad formativa de Prevención de riesgos laborales como en el conjunto de los otros módulos profesionales, el equipo docente del ciclo, en cualquier momento o, en todo caso, antes de la incorporación del alumnado a la empresa, determinará si este tiene acreditada la formación de nivel básico en Prevención de riesgos laborales, según lo recogido en el siguiente punto.

6. El alumnado que haya realizado y superado la formación podrá obtener la certificación académica de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales. La certificación será expedida por los titulares de la dirección de los centros docentes en donde el alumnado haya estado matriculado. En los centros de titularidad privada serán emitidas por los/las directores/as de los centros públicos de adscripción.

Disposición adicional octava. *Vinculación con las capacitaciones profesionales*

1. La formación establecida en los currículos de los ciclos formativos de grado medio regulados en esta orden producirá, cuando proceda, los efectos previstos en la normativa sectorial específica que resulte aplicable a las correspondientes actividades profesionales.

2. Asimismo, cuando los módulos profesionales incluidos en los ciclos formativos acrediten estándares de competencia profesional del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales vinculadas a la obtención de certificaciones, habilitaciones o carnés profesionales, se entenderá que la formación recibida garantiza el nivel de conocimiento exigido para su obtención, en los términos establecidos en la normativa específica que resulte de aplicación.

3. La formación establecida en el currículo del ciclo de grado medio correspondiente al título de técnico o técnica en Producción agroecológica en los módulos profesionales de Fundamentos zootécnicos, de Producción ganadera ecológica, y de Itinerario profesional para la empleabilidad, acredita una formación adecuada y el nivel de conocimiento exigido en el profesional cuidador de animales en las granjas y en los centros de concentración de ganado, y capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales que garantizan un desarrollo racional de la producción y la búsqueda del bienestar de los animales en el mercado, así como en las actividades de cría y manipulación de los animales en granjas y otros lugares, o durante su transporte, conforme

se establece en el Decreto 60/2007, de 22 de marzo (DOG del 4 de abril), por el que se regulan los cursos de formación en materia de bienestar animal y se establece el procedimiento de autorización de las entidades de formación y se crea el registro de las mismas.

4. La formación establecida en el currículo del ciclo de grado medio correspondiente al título de técnico o técnica en Producción agropecuaria en los módulos profesionales de Fundamentos zootécnicos, de Producción ganadera ecológica, y de Itinerario profesional para la empleabilidad, acredita una formación adecuada y el nivel de conocimiento exigido en el profesional cuidador de animales en las granjas y en los centros de concentración de ganado, y capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales que garantizan un desarrollo racional de la producción y la búsqueda del bienestar de los animales en el mercado, así como en las actividades de cría y manipulación de los animales en granjas y otros lugares, o durante su transporte, conforme se establece en el Decreto 60/2007, de 22 de marzo (DOG del 4 de abril), por el que se regulan los cursos de formación en materia de bienestar animal y se establece el procedimiento de autorización de las entidades de formación y se crea el registro de las mismas.

5. En el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de técnico o técnica en Carrozaría o en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de técnico o técnica en Electromecánica de Vehículos Automóviles, la formación relativa a la normativa legal que afecta al sector, impartida en el conjunto de los módulos profesionales del título, capacita para desempeñar el puesto de trabajo de responsable técnico/a de taller de reparación de automóviles en la rama de actividad afín, según lo establecido en el Decreto 206/1994, de 16 de junio, por el que se adapta la normativa vigente en materia de prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos y de sus equipamientos y componentes, modificado por el Decreto 347/1998, de 20 de noviembre.

Disposición final primera. *Desarrollo normativo*

Se autoriza a la persona titular de la Dirección general de Formación Profesional a dictar las disposiciones que sean necesarias para el desarrollo de lo establecido en esta orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Galicia.

Santiago de Compostela, __ de ___ de dos mil veintiséis

Román Rodríguez González.

Conselleiro de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional

Anexo I

I. Currículo del módulo Itinerario personal para la empleabilidad I

Nivel: Primer curso de los ciclos de grado medio y superior

Código: MP1709

Duración: 107 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Unidad formativa 1: Prevención de riesgos laborales

* **Código** MP1709_12

** **Duración** 50 horas

RA1. Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en prevención de riesgos laborales con arreglo a lo establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales vigente.

- CE1.1. Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y las actividades de la empresa o del organismo equiparado, relacionando las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora, e identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de estos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.
- CE1.2. Se han clasificado y se han descrito los tipos de daños profesionales relacionados con el perfil profesional del título, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- CE1.3. Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa o en el organismo equiparado y se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias.
- CE1.4. Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- CE1.5. Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- CE1.6. Se han clasificado las formas de gestión de la prevención en la empresa o en el organismo equiparado, en función de los criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales, y se han determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa o en el organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.
- CE1.7. Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa o en el organismo equiparado que incluya la secuencia de actuaciones a realizar en caso de emergencia, y se ha reflexionado sobre el contenido de este.

- CE1.8. Se han determinado los requisitos y las condiciones para la vigilancia de la salud de la persona trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- CE1.9. Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que se deben aplicar en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, así como la composición y el uso del botiquín de primeros auxilios.

Unidad formativa 2: Empleabilidad y relaciones laborales

*** Código** MP1709_22

**** Duración** 57 horas

RA2. Distingue las características del sector productivo y define los puestos de trabajo, relacionándolos con las competencias profesionales expresadas en el título.

- CE2.1. Se han analizado las principales oportunidades de empleo y de inserción laboral en el sector profesional, identificando las posibilidades de empleo y analizado sus requisitos actuales para el perfil profesional.
- CE2.2. Se han comparado los requisitos exigidos por el mercado laboral con las exigencias para el trabajo en la función pública relacionados con el sector privado.
- CE2.3. Se ha reflexionado sobre las actitudes y las aptitudes requeridas actualmente para la actividad profesional relacionadas con el título, así como las competencias personales y sociales más relevantes para el sector, identificando la zona de desarrollo próximo.

RA3. Analiza y evalúa su potencial profesional, su vocación y sus intereses para guiarse en el proceso de autoorientación, y elabora una hoja de ruta para la inserción profesional con base en el análisis de las competencias, los intereses y las destrezas personales.

- CE3.1. Se han evaluado las motivaciones, las habilidades, las destrezas y los intereses propios en el marco de un proceso de autococonocimiento.
- CE3.2 Se han analizado las calidades y las competencias personales afines a la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- CE3.3 Se han determinado las competencias personales y sociales con valor para el empleo.
- CE3.4 Se han señalado las preferencias profesionales, los intereses y las metas en el marco de un proyecto profesional.
- CE3.5 Se ha valorado el concepto de autoestima en el proceso de búsqueda de empleo.
- CE3.6 Se han identificado las fortalezas, las debilidades, las amenazas y las oportunidades propias para la inserción profesional.
- CE3.7 Se han identificado expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses y destrezas personales.

- CE3.8 Se han valorado hitos importantes en la trayectoria vital con valor profesionalizador.
- CE3.9. Se han identificado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional.
- CE3.10. Se han planteado objetivos profesionales y se han determinado metas personales y profesionales para la mejora de la empleabilidad y las condiciones de inserción laboral.
- CE3.11. Se ha trazado un plan de acción para desarrollar las áreas de mejora y potenciar las fortalezas personales con valor para el empleo

RA4. Aplica las estrategias para el aprendizaje autónomo reconociendo su valor profesionalizador, diseñando y optimizando su propio entorno de aprendizaje con uso de las tecnologías digitales como herramientas de aprendizaje autónomo, siendo coherente con su identidad digital y con sus propios objetivos profesionales, expuestos en su plan de desarrollo individual.

- CE4.1. Se ha tomado conciencia de la responsabilidad individual en el desarrollo profesional, valorando la actitud de aprendizaje permanente para el desarrollo de las propias y de las nuevas competencias.
- CE4.2. Se ha identificado la empleabilidad como capacidad de adaptación al entorno laboral.
- CE4.3. Se han conocido y se han utilizado herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades para la configuración de un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
- CE4.4. Se ha puesto en práctica la competencia digital para configurar un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
- CE4.5. Se ha analizado el concepto de identidad digital y su impacto en la empleabilidad.
- CE4.6. Se ha justificado el diseño de su entorno de aprendizaje basado en como éste mejora la empleabilidad.
- CE4.7. Se ha elaborado su plan de desarrollo individual como herramienta para la mejora de la empleabilidad.
- CE4.8. Se han aplicado las herramientas de aprendizaje autónomo para su desarrollo personal y profesional.
- CE4.9. Se ha diseñado el entorno de aprendizaje que permite alcanzar el plan de desarrollo individual.

RA5. Analiza sus condiciones laborales como persona trabajadora por cuenta ajena y las identifica en los principales tipos de cambios y vicisitudes relevantes que se pueden presentar en la relación laboral, en la normativa laboral y especialmente en el convenio colectivo del sector.

- CE5.1. Se han analizado las obligaciones y los derechos derivados de la relación laboral, así como las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector profesional relacionado con el título.
- CE5.2. Se han comparado las principales modalidades de contratación, y se han localizado los modelos en las fuentes oficiales.
- CE5.3. Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo y los derechos que conllevan.
- CE5.4. Se han identificado los componentes del recibo de salario.
- CE5.5. Se han identificado los recursos laborales existentes ante las vicisitudes que se pueden dar en la relación laboral.
- CE5.6. Se ha analizado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- CE5.7. Se han analizado las principales prestaciones derivadas de la extinción de la relación laboral.

II. Módulo profesional: Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)

Código: MO0001

Duración: 60 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación::

RA1. Reconoce las ideas principales, la intención y los argumentos clave en discursos orales profesionales, procesando la información esencial cuando se emite en la lengua estándar.

- CE1.1. Se han distinguido con precisión las ideas principales y secundarias en discursos orales profesionales.
- CE1.2. Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio oral.
- CE1.3. Se han comprendido y se han interpretado correctamente las preguntas y la información clave en una entrevista de trabajo, respondiendo de manera adecuada según el contexto profesional.
- CE1.4. Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones para situar o llegar a cualquier sitio en un entorno laboral.
- CE1.5. Se han interpretado correctamente las instrucciones orales relacionadas con el puesto de trabajo, identificando aspectos clave para su correcto desempeño laboral.
- CE1.6. Se ha extraído información esencial técnica (gráficos, estadísticas, etc.) presentada en reuniones profesionales y se ha emitido de manera clara y con apoyo visual.

RA2. Comprende y analiza textos profesionales habituales, identificando su propósito

general y extrayendo información específica, siempre que estén redactados de forma clara y tengan una dificultad moderada.

- CE2.1. Se ha identificado correctamente la finalidad del texto, distinguiendo su función principal dentro del contexto profesional.
- CE2.2. Se han comprendido instrucciones e indicaciones escritas en un plano de trabajo, o en un plan de emergencia, para localizar y llegar a los distintos lugares en el trabajo.
- CE2.3. Se ha comprendido información relevante para poder ejecutar las tareas asignadas por escrito en el ámbito profesional, por ejemplo, en una hoja de ruta.
- CE2.4. Se ha interpretado correctamente una oferta de empleo escrita, identificando el propósito, los requisitos y las condiciones laborales.
- CE2.5. Se ha interpretado correctamente una convocatoria de reunión, identificando su propósito y los detalles clave.
- CE2.6. Se ha gestionado correctamente documentación necesaria para los trámites más frecuentes en la dinámica laboral, tales como presupuestos, facturas o nóminas.
- CE2.7. Se han reconocido las características de las publicaciones en línea para lograr impacto y conseguir posicionamiento.

RA3. Se comunica oralmente en entornos profesionales, empleando estructuras gramaticales sencillas y pronunciación adecuadas.

- CE3.1. Se ha adquirido un uso correcto de formas gramaticales y del vocabulario suficiente como para desarrollar un discurso preparado o una entrevista de trabajo.
- CE3.2. Se ha participado en interacciones sociales básicas, respondiendo y formulando preguntas de cortesía de un modo natural y espontáneo.
- CE3.3. Se ha participado en una comunicación telefónica efectiva en entornos profesionales, empleando estructuras gramaticales sencillas y un tono adecuado a la situación, atendiendo una queja de un/una cliente/a o solucionando una duda de trabajo.
- CE3.4. Se han reconocido las funciones y las tareas principales de un puesto de trabajo.
- CE3.5. Se ha participado en conversaciones pidiendo el turno de palabra para hacer aportaciones en reuniones de trabajo o aclarando puntos en una entrevista de trabajo.
- CE3.6. Se ha participado pidiendo y aportando aclaraciones en preguntas con cierto detalle en una tarea profesional.
- CE3.7. Se ha participado en conversaciones con clientes/as o socios/as extranjeros/as en temas comunes o de actualidad.
- CE3.8. Se ha empleado un lenguaje sencillo para hacer una traducción aproximada sobre un tema cotidiano.

RA4. Elabora textos escritos relacionados con el entorno laboral, con una formulación estructurada, ordenada y comprensible.

- CE4.1. Se ha sintetizado de modo claro y conciso la información clave de textos informativos simples, destacando los puntos más relevantes.
- CE4.2. Se han elaborado comunicaciones escritas sencillas efectivas, como la redacción de correos electrónicos para coordinar entregas, resolver dudas con clientes/as o un discurso de agradecimiento.
- CE4.3. Se ha comunicado de manera escrita, efectiva y profesional un mensaje telefónico, incluyendo los detalles necesarios para facilitar su seguimiento y su comprensión.
- CE4.4. Se han elaborado apuntes detallados y comprensibles de una tarea laboral o de un procedimiento de trabajo.
- CE4.5. Se ha incorporado terminología específica, enriqueciendo el uso del lenguaje y de la redacción en los documentos.
- CE4.6. Se han elaborado solicitudes escritas para realizar las gestiones más habituales en su área de especialización, como solicitar una reunión con un/una cliente/a o proveedor/a, o pedir un presupuesto.
- CE4.7. Se han elaborado documentos escritos para participar en una candidatura de trabajo, tales como una carta de presentación o la elaboración de un currículum.
- CE4.8. Se han redactado correos electrónicos para convocar reuniones de trabajo estableciendo el propósito general, la fecha y el orden del día.

RA5. Aplica de manera efectiva las competencias lingüísticas en situaciones de comunicación profesional, promoviendo valores como la cooperación, la integración y el respeto por la diversidad.

- CE5.1. Se han realizado conversaciones para favorecer la integración social y laboral, permitiendo el conocimiento del organigrama en una empresa.
- CE5.2. Se ha intervenido en conversaciones del entorno profesional, promoviendo la comprensión mutua entre personas con diferente registro lingüístico.
- CE5.3. Se ha promovido la escucha activa, mostrando empatía y respeto a los diferentes puntos de vista y contribuyendo a un ambiente de comunicación positiva.
- CE5.4. Se ha intervenido en conversaciones profesionales, empleando el idioma y utilizando gestos, expresiones y la postura corporal para reforzar el mensaje, y facilitando una interacción respetuosa e inclusiva.
- CE5.5. Se ha reconocido la distinción entre información y opinión en textos orales y escritos en la lengua extranjera.
- CE5.6. Se han compartido ideas y estrategias de manera colaborativa para afrontar y solucionar un problema común.

Anexo II

CM Gestión Administrativa

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0438 Operaciones administrativas de la compraventa	133
1º	MP0440 Tratamiento informático de la información	247
1º	MP0441 Técnica contable	133
1º	MP0448 Operaciones auxiliares de gestión de tesorería	160
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP0437 Comunicación empresarial y atención a la clientela	166
2º	MP0439 Empresa y administración	193
2º	MP0442 Operaciones administrativas de recursos humanos	193
2º	MP0443 Tratamiento de la documentación contable	165
2º	MP0446 Empresa en el aula	193
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Taller administrativo	90	60	60 %



Equipamiento

- Equipos informáticos y audiovisuales. Software.
- Dispositivos de adquisición de datos: cámaras, micrófono, escáner etc.
- Instalación de red con acceso a internet.
- Impresora multifunción con conexión a la red.
- Mobiliario de aula.
- Dispositivos electrónicos de almacenamiento de datos.
- Equipo de telefonía.
- Fax.
- Mesas de oficina equipadas con:
- Ordenador instalado en la red común con conexión a internet.
- Sistema operativo.
- Aplicaciones informáticas de propósito general: mecanografía, procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, agenda electrónica, retoque fotográfico, compresores, edición de vídeo, edición de páginas web y antivirus.
- Aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados de gestión de personal, compraventa, contabilidad y almacén.
- Sistemas de tramitación electrónica.
- Atriles para copia de datos.
- Altavoces y/o auriculares.
- Mobiliario y material diverso de oficina: archivadores convencionales de documentación, carpetas de archivo, grapadoras, perforadoras, tijeras, encuadernadoras, plastificadoras y trituradora de documentos.
- Documentación oficial de las administraciones públicas.
- Diccionarios profesionales de los idiomas de uso en el ciclo.

Anexo III

CM Guía en el medio natural y de tiempo libre

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1325 Técnicas de equitación	106
1º	MP1329 Organización de itinerarios	130
1º	MP1334 Guía de bicicleta	158
1º	MP1335 Técnicas de tiempo libre	107
1º	MP1336 Técnicas de natación	53
1º	MP1339 Maniobras con cuerdas	209
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1327 Guía ecuestre	109
2º	MP1328 Atención a grupos	82
2º	MP1333 Guía de baja y media montaña	301
2º	MP1337 Socorrismo en el medio natural	164
2º	MP1338 Guía en el medio natural acuático	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Aula físico-deportiva.	180	120	8 %
Pista polideportiva (*)	969	608	3 %
Piscina climatizada (*)	5 canles	3 canles	5 %

Espacio formativo	Superficie en m² (30 alumnos/as)	Superficie en m² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Rocódromo o pared natural (*)	55	40	4 %
Entorno natural acuático; entorno natural acondicionado para la práctica de bicicleta y senderismo; espacio natural preparado para espeleología y barranquismo próximo al centro (*)			30 %
Terreno nevado tipo nórdico (*)			1 %
Pista de trabajo exterior para caballos (*)	800	800	9 %

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Equipamiento
▪ Equipamientos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. ▪ Espalderas. Colchonetas. Bancos suecos. ▪ Material móvil relacionado con actividades físicas y recreativas en medio natural. Material de orientación. Material de acampada. Equipamiento de iluminación. Equipamiento de son para grandes Espacios. ▪ Material didáctico convencional y alternativo del ámbito de la actividad física. Material de juegos. ▪ Modelos anatómicos, osteoarticulares y musculares. ▪ Material específico para la práctica de juegos y actividades fisicorecreativas. ▪ Material específico para la práctica de actividades fisicodeportivas para la inclusión social. ▪ Material de primeros auxilios y para la inmovilización. ▪ Botiquín equipado. ▪ Maniquí de reanimación cardiopulmonar. ▪ Simulador de desfibrilador semiautomático. ▪ Material técnico para la reparación y el mantenimiento de la bicicleta de montaña. ▪ Material técnico para la práctica de la bicicleta de montaña, y para su reparación y su mantenimiento. ▪ Elementos para la práctica de distintas actividades fisicodeportivas en la pista polideportiva. ▪ Piscina de 25 metros de largo y 2 metros de profundidad. ▪ Materiales para el aprendizaje de los estilos de natación y la recreación en medio acuático: elementos flotantes, sumergibles y de ayuda a la natación. ▪ Equipamiento y materiales para el salvamento acuático. Maniquí de arrastre, tubos de rescate y salvavidas. ▪ Material técnico para la práctica de la escalada y actividades en altura. ▪ Cuerdas estáticas y dinámicas. ▪ Elementos de asciendo. ▪ Material técnico para la práctica de barranquismo, espeleología y vías ferratas, y actividades en instalaciones de parques de aventura. ▪ Material técnico para la práctica de actividades en instalaciones de ocio y aventura. ▪ Material técnico para la práctica de actividades náuticas. ▪ Material técnico para la práctica de itinerarios en terreno nevado. ▪ Material de acondicionamiento de pista de trabajo exterior para caballos (palas, angazos, grades remolcables, mangas etc.). ▪ Barras de zancadas. Reparos. ▪ Utensilios para la higiene de equinos ▪ Elementos de seguridad.

Anexo IV

CM Producción agroecológica

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0404 Fundamentos agronómicos	131
1º	MP0405 Fundamentos zootécnicos	157
1º	MP0406 Implantación de cultivos ecológicos	157
1º	MP0407 Taller y equipos de tracción	131
1º	MP0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas	107
1º	MP0409 Principios de sanidad vegetal	80
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0410 Producción vegetal ecológica	273
2º	MP0411 Producción ganadera ecológica	301
2º	MP0412 Manejo sanitario del agrosistema	137
2º	MP0413 Comercialización de productos agroecológicos	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	45 %
Laboratorio	90	60	5 %
Taller agrario	150	120	14 %
Almacén de maquinaria	100	100	4 %

Almacén de fitosanitarios	20	20	2 %
Superficie de invernadero	600	600	10 %
Finca: superficie de cultivos al aire libre (1)	50.000	50.000	15 %
Alojamientos ganaderos (1) (2)	350	350	5 %

(1) Espacio no necesariamente situado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

Equipamiento
▪ Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. ▪ Impresora láser con conexión a la red. ▪ Aparatos de tacografía: cintas métricas, taquímetro, estación total y GPS. ▪ Botiquín. ▪ Extintor de polvo polivalente. ▪ Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. ▪ Campana extractora de vapores tóxicos. ▪ Armarios: de vitrina con puertas de cristal, con puertas de madera. ▪ Mesas de trabajo con banquetas. ▪ Estantería metálica. Estanterías de acero inoxidable. Carritos manuales. ▪ Frigorífico. ▪ Caseta meteorológica. ▪ Equipamiento de laboratorio: Destilador. Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces etc.). pH-metro digital portátil. Agitador magnético. Encendedores. Balanzas electrónicas. ▪ Equipo de análisis de suelos y de análisis de agua. Batidora. Horno. Conductímetro portátil. Molino de muestras de suelo y material vegetal. ▪ Equipos entomológicos: trampas, armarios y alfileres entomológicos. Pinzas. Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos). Cajas para colecciones de insectos. ▪ Microscopios. Lupas cuentahílos y lupas binoculares. ▪ Termómetros y cronómetros. ▪ Fregaderos. Ducha-lavaojos. ▪ Cámara de germinación. Germinadores. ▪ Tractor. ▪ Máquina desbrozadora manual. Máquinas sopladoras. Máquinas cortadoras de setos. ▪ Motosierra de poda. ▪ Máquina injertadora, motocultora y desbarbadora portátil. ▪ Equipos de recolección. ▪ Armario mural de mecánica. ▪ Herramientas específicas agrarias (sachos, palines y palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar de una mano y de dos manos etc.). Aperos de labranza. ▪ Soldadura eléctrica portátil. Herramientas de mecánica. ▪ Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. Aplicadores ULV (a pilas). ▪ Medidores de líquidos y sólidos. ▪ Equipos de protección individual. ▪ Cabezal de riego. Grupo de bombeo. ▪ Invernaderos (con ventilación lateral y cenital automatizada). Umbráculo. ▪ Elementos de riego: por aspersión y goteo. Programador de riego. ▪ Trituradora, compostadora, atomizadores y pulverizadores. ▪ Equipo sanitario ganadero. ▪ Equipo alimentador de ganado. ▪ Equipo de ordeño. ▪ Equipo reproducción. ▪ Equipo y utillaje de esquila. ▪ Equipo de apicultura y utillaje. Colmenas. ▪ Equipos de protección individual.

Anexo V

CM Producción agropecuaria

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0404 Fundamentos agronómicos	131
1º	MP0405 Fundamentos zootécnicos	157
1º	MP0407 Taller y equipos de tracción	131
1º	MP0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas	107
1º	MP0409 Principios de sanidad vegetal	80
1º	MP0475 Implantación de cultivos	157
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0476 Producción agrícola	273
2º	MP0477 Producción de leche, huevos y animales para vida	219
2º	MP0478 Producción de carne y otras producciones ganaderas	219
2º	MP0479 Control fitosanitario	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	44 %
Laboratorio	90	60	5 %
Taller agrario	150	120	12 %
Almacén de maquinaria	100	100	5 %
Almacén de fitosanitarios	20	20	3 %



Superficie de invernadero	600	600	10 %
Finca: superficie de cultivos al aire libre (1)	50.000	50.000	14 %
Alojamientos ganaderos (1) (2)	350	350	7 %

(1) Espacio no necesariamente situado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas

Equipamiento
▪ Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. ▪ Aparatos de topografía: cintas métricas, taquímetro, estación total y GPS. ▪ Impresora láser con conexión a la red. ▪ Aparatos de topografía: cintas métricas, taquímetro, estación total y GPS. ▪ Botiquín. ▪ Extintor de polvo polivalente. ▪ Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. ▪ Campana extractora de vapores tóxicos. ▪ Armarios: de vitrina con puertas de cristal y con puertas de madera. ▪ Mesas de trabajo con banquetas. ▪ Estantería metálica. Estanterías de acero inoxidable. Carritos manuales. ▪ Frigorífico. ▪ Caseta meteorológica. ▪ Equipamiento de laboratorio: Destilador. Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces etc.). pH-metro digital portátil. Agitador magnético. Encendedores. Balanzas electrónicas. Conductímetro portátil. ▪ Equipo de análisis de suelos y de análisis de agua. Batidora. Horno. ▪ Molino de muestras de suelo y material vegetal. ▪ Equipos entomológicos: trampas, armarios y alfileres entomológicos. Pinzas. Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos). Cajas para colecciones de insectos. ▪ Microscopios. Lupas cuentahílos y lupas binoculares. ▪ Termómetros y cronómetros. ▪ Fregaderos. Ducha-lavaojos. ▪ Cámara de germinación. Germinadores. ▪ Tractor. ▪ Máquina desbrozadora manual. Máquinas sopladoras. Máquinas cortadoras de setos. ▪ Motosierra de poda. ▪ Máquina injertadora, motocultora y desbarbadora portátil. ▪ Equipos de recolección. ▪ Armario mural de mecánica. ▪ Herramientas específicas agrarias (sachos, palines y palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar de una mano y de dos manos etc.). Aperos de labranza. ▪ Soldadura eléctrica portátil. Herramientas de mecánica. ▪ Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. Aplicadores ULV (a pilas). ▪ Medidores de líquidos y sólidos. ▪ Equipos de protección individual. ▪ Cabezal de riego. Grupo de bombeo. ▪ Invernaderos (con ventilación lateral y cenital automatizada). Umbráculo. ▪ Trituradora, compostadora, atomizadores y pulverizadores. ▪ Elementos de riego (por aspersión y goteo; programador de riego). ▪ Equipo sanitario ganadero. ▪ Equipo alimentador de ganado. ▪ Equipo de ordeño. ▪ Equipo reproducción. ▪ Equipo y utillaje de esquileo. ▪ Equipo de apicultura y utillaje. Colmenas. ▪ Equipos de protección individual.

Anexo VI

CM Jardinería y floristería

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0404 Fundamentos agronómicos	131
1º	MP0407 Taller y equipos de tracción	131
1º	MP0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas	107
1º	MP0409 Principios de sanidad vegetal	80
1º	MP0576 Implantación de jardines y zonas verdes	131
1º	MP0578 Producción de plantas y tepes en vivero	183
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0479 Control fitosanitario	109
2º	MP0577 Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	273
2º	MP0579 Composiciones florales y con plantas	220
2º	MP0580 Establecimientos de floristería	109
2º	MP0581 Técnicas de venta en jardinería y floristería	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	38 %
Laboratorio	90	60	5 %
Taller agrario	150	120	13 %
Almacén de maquinaria	50	50	3 %

Taller de floristería	90	60	5 %
Almacén de floristería	60	40	2 %
Sala de exposición y ventas	15	15	4 %
Almacén de fitosanitarios	20	20	2 %
Superficie de invernadero	300	300	9 %
Superficie de jardín exterior	1000	1000	13 %
Superficie de jardín interior	200	200	3 %
Superficie exterior del vivero	1000	1000	3 %

Equipamiento
- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. - Biblioteca de aula. - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Aparatos de topografía: cintas métricas, taquímetro, estación total y GPS. - Botiquín. - Extintor de polvo polivalente. - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. - Campana extractora de vapores tóxicos. - Armarios: de vitrina con puertas de cristal y con puertas de madera. - Mesas de trabajo con banquetas. - Estantería metálica. Estanterías de acero inoxidable. Carritos manuales. - Frigorífico. - Caseta meteorológica. - Equipamiento de laboratorio: Destilador. Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces etc.). pH-metro digital portátil. Agitador magnético. Encendedores. Balanzas electrónicas. - Equipo de análisis de suelos y de análisis de agua. Batidora. Horno. Conductímetro portátil. Molino de muestras de suelo y material vegetal. - Equipos entomológicos: trampas, armarios y alfileres entomológicos. Pinzas. Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos). Cajas para colecciones de insectos. - Microscopios. Lupas cuentahílos y lupas binoculares. - Termómetros y cronómetros. - Fregaderos. Ducha-lavajos. - Cámara de germinación. Germinadores. - Herramientas de mecánica y específicas agrarias. - Maquinaria de taller agrario: injertadora, desbarbadora, soldadora, desbrozadora, cortasetos, escarificafora, cortacésped, sopladora, cortahílos, hidrolimpiadora, y motosierras de poda y telescópicas. Motocultor. Mochilas pulverizadoras fitosanitarias y aplicadores ULV. - Elementos de riego (aspersión y goteo). Programadores de riego. - Maquinaria, equipos y herramientas específicas de taller de jardinería y floristería. Teléfono. - Flores y plantas naturales y artificiales. Materiales decorativos. - Etiquetadoras y marcadores para diferentes tipos de envases y superficies. - Cámara frigorífica de almacén de floristería. - Estanterías almacenaje. Material de embalado y empaquetado floral. - Invernaderos. Umbráculo. - Mezcladoras de sustratos, máquinas de siembra, y equipos y mesas de propagación. - Trituradora, compostadora, atomizadores y pulverizadores. - Tractor. - Aperos de laboreo. - Cabezal de riego y grupo de bombeo. - Equipos e instalaciones de agua potable y saneamiento.



- Equipos y material de trepa.
- Contenedores diversos.
- Elementos decorativos de jardín.
- Sistemas de humidificación, calefacción e iluminación.

PROYECTO

Anexo VII

CM Aprovechamiento y conservación del medio natural

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0404 Fundamentos agronómicos	131
1º	MP0409 Principios de sanidad vegetal	80
1º	MP0832 Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas	210
1º	MP0835 Producción de planta forestal en vivero	158
1º	MP0837 Maquinaria e instalaciones forestales	184
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0479 Control fitosanitario	109
2º	MP0833 Aprovechamiento del medio natural	301
2º	MP0834 Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas	164
2º	MP0836 Prevención de incendios forestales	137
2º	MP0838 Uso público en espacios naturales	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	57 %
Laboratorio.	90	60	2 %
Taller agrícola, forestal y de jardinería.	150	120	13 %
Almacén forestal.	110	110	2 %



Almacén de maquinaria.	120	120	2 %
Almacén de fitosanitarios.	20	20	2 %
Superficie protegida de vivero.	300	300	4 %
Superficie exterior de vivero.	1000	1000	2 %
(*) Finca.			15 %
(*) Piscifactoría.			1 %

* Espacio singular no necesariamente situado en el centro de formación.

Equipamiento
- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Biblioteca de aula. Documentación forestal: proyectos y planes técnicos, mapas y legislación. - Material topográfico: mapas topográficos. Cartografía elaborada y fotografías aéreas. Equipos y aparatos topográficos. Curvímetros, compases, guías y material de laboratorio para la identificación de hongos. - Equipos de comunicación, de radioseguimiento y de geolocalización. - Carteles de señalización. Balizamientos. Luminarias. - Stand meteorológico equipado con instrumentos básicos. - Botiquines y extintores de polvo polivalente. Mochila extintora. - Equipos e instalaciones de agua potable, de saneamiento y de energía eléctrica. - Trampas, aspiradores y armarios entomológicos. Pinzas, alfileres, bisturís/bisturíes y cajas para colecciones de insectos. - Frigorífico, destilador, escombreras, ducha-lavajos y campana extractora. - Equipos de medida y de toma de muestras. Material para toma de muestras biológicas. Prensas. Horno. Medidores de líquidos y sólidos. - Microscopios, lupas cuentahílos y binoculares. Equipos de fotografía. - Vidrio de laboratorio, reactivos, agitador magnético, quemadores de laboratorio, balanzas electrónicas, conductímetro, batidor y pHmetro. Equipos para la determinación de la madurez y la calidad. - Cámaras de germinación. Germinadores. Equipos y mesas de propagación. Tensiómetros. Termómetros y psicrómetros. - Equipamiento para la recogida y la estabilización de aguas biológicas. - Medios para la recogida de datos morfométricos y para la homologación de trofeos. - Equipos de riego y de drenaje. Canalizaciones de conducción y de drenaje. - Equipos de fertirrigación e hidroponía. Cabezal de riego y grupo de bombeo. Programadores de riego. Manga, lanzas y piezas de acople. - Invernadero, umbráculo y túneles. Tutores y espalderas. - Tractor forestal o tractor agrícola adaptado a trabajos forestales. - Maquinaria acoplada al tractor: remolques, desbrozadoras de martillos y/o de cadenas, subsolador forestal, rotocultor y grade de discos. - Vehículo todoterreno. - Aperos para labores forestales. - Barrena helicoidal- ahoyadora manual o suspendida. - Equipos, maquinaria y herramientas específicas agrícolas y forestales: injertadora, motosierras manual y telescópica, desbrozadoras manuales, trituradora, compostadora y mezcladoras de sustratos. - Herramientas, Equipos y materiales adaptados para trabajos de asciendo y podas en altura. - Equipo para resinación y herramientas para la extracción de la corteza. - Pinzas y cintas para la medición de trozas. Relascopios, regla de Christen, hipsómetros, dendrómetros, barras de Pressler, calibre de corcho y cintas diamétricas. - Material y herramientas para trabajos en altura: motosierra de poda, sierras, tijeras de poda, arneses, cables de anclaje, cascos, cuerdas, cordinos y cintas, anclajes, mosquetones o conectores, descendedores, bloqueadores, dispositivos anticaídas, poleas, dispositivos antifricción, material auxiliar y otros; equipos topográficos: brújulas, trípodes, niveles, estación total, reflectores y receptores GPS. - Simulador de cosechadora forestal y autocargador (basta con equipar dos centros y compartirlo entre los centros de Galicia).



Equipamiento

- Maquinaria y equipamiento de taller para mecanizado básico, mantenimiento y reparación de maquinaria: armario mural para herramientas, carros manuales, taladro, amoladora, remachadora, equipos de soldadura (eléctrica y TIG) y compresor. Repuestos.
- Herramientas de construcción.
- Comederos, bebederos y refugios para especies cinegéticas.
- Equipos para la captura y el transporte de piezas de caza, peces y otras especies.
- Elementos para la inmovilización y el manejo de animales. Materiales, utensilios y herramientas para el marcaje de animales. Equipos de primeros auxilios para especies animales.
- Incubadoras y criadoras eléctricas o de gas.
- Equipos para la distribución de productos fitosanitarios. Pulverizadores de mochila. Aplicadores ULV. Atomizadores.
- Prismáticos, telescopios, telémetros, cámaras de vídeo digital y detectores de presencia animal. Señalización legal e informativa para delimitar espacios cinegéticos y para el desarrollo de actividades de caza. Cercados y otros sistemas de confinamiento adaptados a cada especie cinegética. Vestimenta adecuada para cada zona y para las condiciones de trabajo en una explotación cinegética.
- Medios y equipos para la realización de censos. Trampas y jaulas de captura. Sistemas de captura aguas arriba: nasas. Sistemas de captura aguas abajo: trampas.
- Materiales para la repoblación y el acondicionamiento de zonas de desove.
- Maquinaria y herramientas para la gestión del lecho. Elementos para el seguimiento y la detección de impactos en ríos y masas de agua. Caja para la toma de muestras. Kit de análisis de calidad del agua.
- Infraestructuras vinculadas a la pesca, la seguridad de los usuarios y el mantenimiento de las riberas. Paneles informativos y elementos de señalización para la pesca deportiva.
- Equipos para piscifactorías. Filtros. Incubadoras. Bandejas y cubetas de incubación. Tanques para alevines, juveniles y reproductores. Medios para la clasificación de peces. Oxigenadores. Comederos. Trampas para depredadores.

Anexo VIII

CM Impresión gráfica

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0877 Preparación y regulación de máquinas offset	237
1º	MP0879 Impresión en flexografía	183
1º	MP0882 Preparación de materiales para impresión	237
1º	MP0883 Impresión en bajorrelieve	106
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0869 Impresión digital	219
2º	MP0878 Desarrollo de la tirada offset	273
2º	MP0880 Impresión en serigrafía	328
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	23 %
Aula técnica de offset.	180	100	19 %
Aula técnica de impresión digital.	120	80	9 %
Aula de ordenadores con simuladores.	120	80	12 %
Aula técnica de flexografía.	120	80	10 %
Aula técnica de serigrafía y tampografía.	180	100	16 %
Laboratorio de materiales.	100	70	11 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Monitores certificados para pruebas de color. Equipos informáticos con función RIP. Calibrador de monitores.
- Software de uso general y específico para el ciclo: gestión de fuentes, verificación de producción, impresión virtual, serigrafía, estandarización de archivos informáticos, impresión de datos variables y personalizados, y formulación de tintas.
- Impresoras láser y de inyección de tinta con PostScript. Escáner plano. Plotter de color.
- Mobiliario para cada espacio.
- Máquina de impresión offset.
- Sistema de extracción forzada.
- Dispositivos de caracterización de materiales: medidores de espesor, densitómetros, espectrodensitómetros, balanzas, tensiómetros, durómetros, pH-metros, conductívimetros, viscosímetros y sistemas de medición de viscosidad en pinturas líquidas y grasas, microscopios con cámara, lupas, brillantómetros, higrómetros de espada y galgas, cuentahílos, tipómetros, alcoholímetro y grindómetro.
- Medidor de rugosidad de emulsión para serigrafía.
- Dispositivo de iluminación normalizada.
- Guillotina.
- Máquina de impresión digital.
- Colorímetro.
- Biblioteca de colores.
- Máquina de impresión flexográfica de banda estrecha.
- Secador para serigrafía.
- Simuladores: huecograbado, flexografía y offset (hoja y bobina).
- Máquina manual de serigrafía textil, máquina semiautomática de serigrafía plana y máquina manual de serigrafía plana.
- Emulsionadora automática.
- Cubeta de revelado para serigrafía.
- Máquina de lavado a alta presión.
- Máquina de tampografía.
- Túnel de secado.
- Dispositivo de secado por infrarrojos.
- Contenedores para residuos gráficos.

Anexo IX

CM Preimpresión digital

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0866 Tratamiento de textos	237
1º	MP0867 Tratamiento de imagen en mapa de bits	237
1º	MP0871 Identificación de materiales en preimpresión	106
1º	MP0872 Ensamblado de publicaciones electrónicas	183
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0868 Imposición y obtención digital de la forma impresora	164
2º	MP0869 Impresión digital	219
2º	MP0870 Compaginación	301
2º	MP0873 Ilustración vectorial	136
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	16 %
Aula técnica de impresión digital.	120	80	13 %
Aula de preimpresión digital.	120	80	57 %
Aula técnica de imposición digital y obtención de la forma impresora CTP/CTS.	120	80	6 %
Laboratorio de materiales	100	70	8 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Monitores certificados para pruebas de color. Equipos informáticos con funcionalidad RIP. Calibrador de monitores.
- Software de uso general y específico: para análisis de color, calidad del color y formulación de tintas; para verificación previa de archivos para impresión de datos variables; para imposición; para flujos de trabajo; y para la realización de pruebas.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Equipo de ensayo IGT.
- Espectrofotómetro.
- Colorímetro.
- Densitómetro.
- Dispositivos de caracterización de materiales: medidores de espesor, balanzas, tensiómetros, durómetros, medidores de pH, conductívimetros, sistemas de medición de viscosidad para tintas líquidas y en pasta, microscopios con cámara, lupas, medidor de brillo, higrómetros de espada y calibres.
- Equipo de pruebas digitales.
- Sistema de gestión del color.
- Dispositivo de iluminación normalizada.
- Sistema CTP con RIP para offset, flexografía y serigrafía.
- Perforadora y procesadora de planchas.
- Unidad de exposición y aplicador de emulsión para serigrafía.
- Equipo de procesado de pantallas (marcos) de serigrafía.
- Plotters.
- Guillotina de corte.
- Equipos de impresión digital.
- Procesadora de fotopolímeros.
- Equipos de acabado.
- Equipos de visualización de libros electrónicos.
- Equipos para pruebas de visión del color.

Anexo X

CM Postimpresión y acabados gráficos

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0879 Impresión en flexografía	183
1º	MP1214 Guillotinado y plegado	158
1º	MP1215 Encuadernación en grapa	79
1º	MP1218 Materiales para postimpresión	132
1º	MP1220 Elaboración de tapas y archivadores	132
1º	MP1222 Formación de envases	79
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1216 Encuadernación en rústica y tapa dura	274
2º	MP1217 Troquelado	273
2º	MP1221 Tratamiento superficial del impreso	273
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	20 %
Taller de encuadernación y transformaciones.	120	80	25 %
Aula técnica de troquelado.	150	100	10 %
Laboratorio de materiales.	100	70	8 %
Aula técnica de flexografía.	120	80	12 %



Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula técnica de tapas y archivadores.	120	80	10 %
Aula técnica de tratamiento superficial del impreso.	120	80	10 %
Aula técnica de formación de envases.	120	80	5 %

Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. - Software de uso general y específico para el ciclo formativo: para la verificación y normalización de archivos informáticos, impresión personalizada, configuración de RIP, análisis de color, control de calidad del color y formulación de tintas, entre otros. - Plotter para la impresión de planos de troquelado. - Mobiliario para cada espacio. - Dispositivos de caracterización de materiales: densitómetro, medidores de espesor, balanzas, tensiómetros, durómetros, medidores de pH, conductímetro, viscosímetros y sistemas de medición de viscosidad en pinturas líquidas y grasas, microscopios con cámara, lupas, medidores de brillo, higrómetros de espada y calibres. - Colorímetro. - Guillotinas lineales y trilaterales. - Cizalla. - Equipos para el montaje y ajuste de fotopolímeros en cilindros portaplanchas. - Quitagrapas. - Máquina de coser con hilo semiautomática. - Máquina de encuadernación rústica. - Línea de encuadernación con grapa. - Formadora y llenadora de estuches. - Llenadora de sacos y sistemas combinados de envasado en sacos. Vernizadora. - Máquina de coser con alambre (punto metálico), plana y a caballete. - Simuladores de flexografía. - Máquina de impresión flexográfica para banda estrecha. - Módulos para: añadir guardas a los bloques, redondear lomos y eliminar rebabas, colocar refuerzos y cabezadas, insertar en cubiertas y encolar. - Máquina de fijación con láminas. - Máquina troqueladora: plana (para cubiertas o libros) y para autoplanchas. - Máquina para la fabricación y estampación de cubiertas. - Máquina laminadora. - Máquina de serigrafía plana semiautomática. - Túneles de secado UVI e IR.

Anexo XI

CM Actividades comerciales

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1226 Marketing en la actividad comercial	142
1º	MP1229 Gestión de compras	80
1º	MP1231 Dinamización del punto de venta	159
1º	MP1232 Procesos de venta	159
1º	MP1233 Aplicaciones informáticas para el comercio	133
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP1227 Gestión de un pequeño comercio	248
2º	MP1228 Técnicas de almacén	194
2º	MP1230 Venta técnica	165
2º	MP1234 Servicios de atención comercial	138
2º	MP1235 Comercio electrónico	165
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	53 %
Aula técnica de comercio y márketing.	90	60	44 %
Aula específica con escaparate exterior.	90	60	3 %



Equipamiento

- quipos audiovisuales.
- Equipos informáticos en red con conexión a Internet.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Dispositivos electrónicos de almacenamiento de datos.
- Aplicaciones informáticas de uso general: mecanografía, procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, agenda electrónica, retoque fotográfico, compresores, edición de vídeo, edición de páginas web y antivirus.
- Aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados para la gestión de personal, compras y contabilidad.
- Sistemas de procesamiento electrónico.
- Aplicaciones informáticas específicas para el ciclo: diseño gráfico, creación de documentos en formato PDF y diseño de encuestas.
- Escaparate interior integrado en el conjunto, con panelado en la pared de fondo. Vitrinas. Estanterías dispuestas en dos líneas con un pasillo entre ellas.
- Iluminación del escaparate: vertical, de suelo y de techo.
- Maniqués completos (masculinos y femeninos). Accesorios: pelucas, ropa y complementos.
- Caja de herramientas.
- Terminal de punto de venta (TPV).
- Mobiliario específico para la simulación de un establecimiento comercial. Mesas para trabajos de decoración, pintura, montaje y corte.

Anexo XII

CM Comercialización de productos alimentarios

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1606 Constitución de pequeños negocios alimentarios	102
1º	MP1607 Mercadotecnia del comercio alimentario	102
1º	MP1609 Atención comercial en negocios alimentarios	102
1º	MP1613 Comercio electrónico en negocios alimentarios	138
1º	MP1614 Ofimática aplicada al comercio alimentario	127
1º	MP1615 Gestión de un comercio alimentario	102
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP1608 Dinamización del punto de venta en comercios de alimentación	165
2º	MP1610 Seguridad y calidad alimentaria en el comercio	165
2º	MP1611 Preparación y acondicionamiento de productos frescos y transformados	359
2º	MP1612 Logística de productos alimentarios	221
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller de tienda de alimentación. (1)	210	180	30 %
Taller de almacén alimentario. (1)	100	75	20 %

(1) Estos espacios pueden ser sustituidos por una tienda de alimentación o un almacén alimentario no situado en el centro educativo



Equipamiento

- Equipos audiovisuales.
- Equipos informáticos en red con conexión a Internet.
- Mobiliario de aula.
- Aplicaciones informáticas de uso general.
- Terminal de punto de venta (TPV) y software asociado.
- Aplicaciones informáticas de gestión de almacén y logística.
- Aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados para gestión de personal, compras y contabilidad.
- Escaparate.
- Vitrinas expositoras refrigeradas.
- Mostradores para carnicería, charcutería y pollería.
- Mostrador de pescadería.
- Expositores. Líneas para productos alimentarios perecederos y no perecederos.
- Mesas y bancos de trabajo para carnicería y charcutería.
- Fregaderos y lavabos.
- Cestas y carros de compra.
- Carros para el transporte de productos alimentarios.
- Equipos de protección individual (EPI).
- Botiquín de primeros auxilios.
- Oficina.
- Vestuarios.
- Equipos electromecánicos: cortadoras, picadoras, envasadoras al vacío, balanzas.
- Utensilios para carnicería, charcutería, pescadería y manipulación de frutas y verduras.
- Dispositivos para el tratamiento de residuos.
- Equipos para la manipulación y transporte interno de productos alimentarios.
- Equipos para la preparación y expedición de pedidos.

Anexo XIII

CM Instalaciones eléctricas y automáticas

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0232 Automatismos industriales	213
1º	MP0233 Electrónica	79
1º	MP0234 Electrotecnia	183
1º	MP0235 Instalacións eléctricas interiores	288
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0236 Instalaciones de distribución	191
2º	MP0237 Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios	191
2º	MP0238 Instalaciones domóticas	192
2º	MP0239 Instalaciones solares fotovoltaicas	82
2º	MP0240 Máquinas eléctricas	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	12 %
Aula técnica	60	40	40 %
Taller de instalaciones electrotécnicas	120	90	27 %
Taller de sistemas automáticos	120	90	21 %

Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo.
- Equipos e instrumentos de medida: multímetros, pinzas amperimétricas, osciloscopios, generadores de frecuencia, fuentes de alimentación, etc.
- Equipos de prácticas y materiales de electrónica: módulos de prácticas sobre transformadores y electrónica digital y analógica.
- Equipos didácticos para sistemas de protección en instalaciones eléctricas según los regímenes de neutro.
- Equipos de domótica: PLC y software asociado, así como sistemas de bus de campo, por corrientes portadoras e inalámbricos.
- Equipos para instalaciones de telecomunicaciones: equipos de captación, cabecera y distribución de señales de televisión terrestre y por satélite en infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT), telefonía y sistemas multilínea de abonado.
- Dispositivos de medida específicos para ICT.
- Equipos analógicos y digitales para portería y videoportería.
- Dispositivos de medida específicos para equipos fotovoltaicos: células y paneles solares, baterías y reguladores para instalaciones aisladas y conectadas a la red.
- Programas informáticos.
- Equipos de protección individual.
- Herramientas manuales para trabajos eléctricos y mecánicos.
- Maquinaria de mecanizado.
- Dispositivos de medida y verificación eléctrica según el REBT:
 - Telurómetro.
 - Medidor de impedancia de bucle y medidor de aislamientos.
 - Detector de tensión y medidor de corrientes de fuga.
 - Analizador-registrador de redes, de armónicos y de perturbaciones de red.
 - Equipo verificador de interruptores diferenciales y de la continuidad de conductores.
 - Electrodo para la medida de aislamiento de suelos.
 - Aparato comprobador del dispositivo de vigilancia de aislamiento de los quirófanos.
 - Luxómetro.
- Dispositivos de medida de energía.
- Simulador de centro de transformación, y equipo didáctico.
- Accesorios de líneas aéreas, aparatos de alta tensión. Kits de empalme y conexión en AT y BT, y herramientas para mecanizar empalmes.
- Equipos para instalaciones de enlace y exterior:
 - Equipos y accesorios para soldadura aluminotérmica, para instalaciones de interior.
 - Mecanismos eléctricos, luminarias, lámparas y equipos de control, iluminación de emergencia y arranque.
 - Equipos de calefacción eléctrica por acumulación y por convección.
 - Equipos de control: células fotoeléctricas, programadores horarios, relojes astronómicos, reguladores-estabilizadores de nivel luminoso etc.
- PLC y software asociado.
- Componentes para automatismos: sensores, actuadores, elementos de protección etc.
- Motores eléctricos, con gradas para su montaje y su acople.
- Equipos e instrumentos de medida: medidor de aislamientos, tacómetro etc.
- Herramientas y utillaje específicos.
- Equipos de protección personal.
- Arrancadores y convertidores de frecuencia.

Anexo XIV

CM Instalaciones de telecomunicaciones

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0359 Electrónica aplicada	235
1º	MP0360 Equipos microinformáticos	133
1º	MP0362 Instalaciones eléctricas básicas	157
1º	MP0363 Instalaciones de megafonía y sonorización	160
1º	MP0365 Instalaciones de radiocomunicaciones	78
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0237 Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios	191
2º	MP0238 Instalaciones domóticas	192
2º	MP0361 Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía	246
2º	MP0364 Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica	191
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula técnica	90	60	23 %
Taller de infraestructuras	120	90	37 %
Taller de sistemas electrónicos	120	90	29 %
Aula polivalente	60	40	11 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de propósito general y específico del ciclo.
- Dispositivos de adquisición de datos: escáner etc.
- Impresora láser con conexión a la red.
- Multímetros. Pinzas amperimétricas.
- Osciloscopios.
- Generadores de funciones.
- Fuentes de alimentación.
- Equipos de entrenamiento en electrotecnia.
- Equipos de entrenamiento en electrónica digital y analógica.
- Motores monofásicos y trifásicos.
- Medidores de puesta a tierra.
- Interruptores horarios digitales para tarifas.
- Arrancadores progresivos para motores con software.
- Variadores de velocidad para motores con software.
- Controladores lógicos programables para el control de motores.
- Kits de herramientas eléctricas básicas.
- Analizadores de espectro.
- Medidores de campo.
- Generadores de prueba de vídeo y audio.
- Software de visualización y análisis de señales.
- Equipos de radiocomunicación.
- Equipos transmisores y receptores.
- Enlaces de radio y repetidores.
- Equipos de almacenamiento digital y reproducción de audio.
- Amplificadores de baja impedancia.
- Etapas de potencia.
- Altavoces.
- Consolas de mezcla.
- Software de control y mezcla.
- Software de edición y procesamiento de señales.
- Equipos de sonido, amplificación y multimedia para vehículos.
- Equipos para sistemas de sonido centralizados y distribuidos.
- Equipos de intercomunicación mediante bus de distribución.
- Ecualizadores gráficos y paramétricos.
- Software de análisis y procesamiento de sonido.
- Módulos de micrófonos inalámbricos.
- Equipos de megafonía de seguridad y emergencia.
- Módulos de megafonía industrial y VoIP. Sistemas de control por microprocesador.
- Amplificadores de línea de 100 V.
- Proyector exponenciales y bocinas acústicas.
- Equipos de domótica (sistemas de bus de campo, sistemas de corrientes portadoras y sistemas inalámbricos).
- Equipos de cámaras y transmisores con servidor web WiFi.
- Matrices de vídeo y telemetría, controles remotos y posicionadores motorizados.
- Equipos de vídeo y distribuidores para transmisión de vídeo y telemetría mediante cable UTP.
- Grabadores de audio y vídeo.
- Software específico para CCTV y equipos de seguridad.
- Detectores de vídeo y audio, y escáneres con función de cifrado.
- Equipos de detección y sensores.
- Centrales de gestión de alarmas.
- Equipos de control remoto GSM/GPRS y TCP/IP.
- PLC y software asociado.
- Equipos de formación para instalaciones de telecomunicaciones.
- Analizadores de red y equipos de certificación.
- Routers, switches, paneles de conexión y armarios de comunicaciones.
- Instrumentos de medida específicos para ICT.
- Fusionadora, cortadora y elementos auxiliares (conectores, tijeras, etc.) para fusión de fibra óptica.



- Centralitas telefónicas PBX. Software.
- Tarjetas de conexión y extensiones VoIP.
- Teléfonos específicos.

PROYECTO

Anexo XV

CM Redes y estaciones de tratamiento de aguas

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1559 Replanteo en redes de agua	95
1º	MP1561 Instalaciones eléctricas en redes de agua	117
1º	MP1562 Técnicas de mecanizado y unión	117
1º	MP1563 Montaje y puesta en servicio de redes de agua	167
1º	MP1564 Calidad del agua	98
1º	MP1566 Mantenimiento de equipos e instalaciones	100
1º	MP1567 Hidráulica y redes de agua	69
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0310 Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua	246
2º	MP1560 Estaciones de tratamiento de aguas	164
2º	MP1565 Construcción en redes y estaciones de tratamiento de agua	301
2º	MP1568 Mantenimiento de redes	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	40	60	26 %
Taller de montaje y mantenimiento de redes de agua.	200	150	48 %
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	120	90	8 %



Espacio formativo	Superficie en m² (30 alumnos/as)	Superficie en m² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Terreno de prácticas de ejecución de obras.	500	400	18 %

Equipamiento
▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. ▪ Útiles y herramientas para el replanteo y la nivelación. ▪ Mobiliario para cada espacio. ▪ Equipos de soldadura de butano, oxibutano y oxiacetileno. ▪ Equipos de soldadura eléctrica. ▪ Equipos de soldadura por electrofusión y termofusión. ▪ Taladradora de columna. ▪ Herramientas mecanizadas portátiles. ▪ Equipos de conformado de tuberías. ▪ Bombas centrífugas. ▪ Bomba de llenado de red. ▪ Válvulas. ▪ Grifería. ▪ Depósito de agua. ▪ Material de laboratorio. ▪ Espectrofotómetro UV-visible. ▪ pH-metro. ▪ Conductímetro. ▪ Invernadero. ▪ Equipo de electroforesis. ▪ Equipo para el estudio de fricción en tuberías con banco hidráulico. ▪ Equipo de análisis de agua in situ. ▪ Útiles, herramientas y equipos auxiliares para el montaje y mantenimiento de redes de agua. ▪ Equipos de medida de magnitudes eléctricas. ▪ Elementos de maniobra y control. ▪ Herramientas y útiles específicos para el taller de instalaciones eléctricas y sistemas automáticos. ▪ Motores eléctricos.

Anexo XVI CM Construcción

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0995 Construcción	133
1º	MP0996 Interpretación de planos de construcción	107
1º	MP0997 Fábricas	130
1º	MP0998 Revestimientos	130
1º	MP0999 Encofrados	130
1º	MP1000 Hormigón armado	133
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1001 Organización de trabajos de construcción	137
2º	MP1002 Obras de urbanización	137
2º	MP1003 Solados, alicatados y chapados	273
2º	MP1004 Cubiertas	191
2º	MP1005 Impermeabilizaciones y aislamientos	82
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	47 %
Taller de técnicas de construcción con almacén.	240	180	39 %
Terreno de prácticas de ejecución de obra.	500	400	14 %



Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Herramientas y equipos de albañilería: recipientes (cubetas de albañil, de goma y de cantero), martillos, cortafíos, punteros, llanas, portapunteros, espátulas, alicates, sierras, palanquetas, llaves, herramientas de desbaste, destornilladores, rejuntadores, palas (cuadradas y redondas), tacos de lijado o cribas, gatos, mazas, barras de uña, cepillos, etc.
- Herramientas y equipos para la aplicación de revestimientos: mazas de goma, tenazas de alicatador, extendedores, cepillos de raíces, llanas, brochas, niveladores, rascadores, etc.
- Herramientas y equipos de replanteo y nivelación: nivel láser con goniómetro, jalones, miras, reglas, escuadras, etc.
- Mesa de corte para placas, escaleras, carros y contenedor para recogida de escombros.
- Andamio metálico tubular de cuatro módulos, estructuras plegables y tablonos.
- Puntales, paneles y tableros de encofrado, y tensores.
- Pisón manual, bomba de achique y placa vibrante para compactación.
- Compresor, elevador eléctrico móvil y equipo de soldadura eléctrica por electrodo revestido.
- Hormigoneras, amasadoras de mortero, equipos de proyección de mortero, equipos de proyección de pastas y pinturas, cono de Abrams, moldes para probetas, vibradores, regla vibrante y criba de arena.
- Amoladoras, ingletadora, cortadora manual de cerámica, tronzadoras, lijadoras, taladros, machos de roscar, martillo cincelador, clavadora neumática y equipos de soldadura a gas.
- Medidores de humedad, higrómetro ambiental, sonómetro, termómetro remoto, detector de metales y tensión eléctrica, pistolas de inyección de poliuretano y pistolas de aire caliente.
- Equipos de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Anexo XVII

CM Obras de interior, decoración y rehabilitación

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0995 Construcción	133
1º	MP0996 Interpretación de planos de construcción	107
1º	MP1194 Revestimientos continuos	157
1º	MP1195 Particiones prefabricadas	156
1º	MP1196 Mamparas y suelos técnicos	107
1º	MP1197 Techos suspendidos	103
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1003 Solados, alicatados y chapados	273
2º	MP1198 Revestimientos ligeros	164
2º	MP1199 Pintura decorativa en construcción	273
2º	MP1200 Organización de trabajos de interior, decoración y rehabilitación	110
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	25 %
Taller de técnicas de construcción con almacén.	240	180	40 %
Taller de acabados de construcción.	180	150	35 %



Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Herramientas y equipos de albañilería: recipientes (de albañil, de goma y de cantero), martillos, cortafríos, punteros, llanas, portapunteros, espátulas, alicates, sierras, palanquetas, llaves, herramientas de desbaste, destornilladores, rejuntadores, palas (cuadradas y redondas), tacos de lijado o cribas, gatos, mazas, barras de uña, cepillos, etc. - Herramientas y equipos para la aplicación de revestimientos: mazas de goma, tenazas de alicatador, llanas, cepillos de raíces, paletas, brochas, niveladores, rasquetas, etc. - Herramientas y equipos para la aplicación de pinturas. - Herramientas y equipos para la instalación de paneles prefabricados. - Herramientas e instrumentos para instalación y nivelación: nivel láser con goniómetro, balizas, miras, reglas, escuadras, etc. - Mesa de corte para placas, escaleras, carros y contenedor para recogida de escombros. - Andamio metálico tubular de cuatro módulos, estructuras plegables y tablones. - Compresor eléctrico móvil y elevador. - Hormigoneras, amasadoras de mortero, equipos de proyección de mortero, equipos de proyección de pastas y pinturas, cono de Abrams, moldes para probetas, vibradores, regla vibrante y criba de arena. - Equipos de proyección de pintura, máquina tintométrica, cabina de pintura con cortina de agua y equipos de extracción de polvo. - Amoladoras, ingletadora, cortadora manual de cerámica, tronzadoras, lijadoras, taladros, machos de roscar, martillo cincelador y clavadora neumática. - Medidores de humedad, higrómetro ambiental, sonómetro combinado, termómetro remoto, detector de metales y tensión eléctrica, pistolas manuales y eléctricas de inyección de poliuretano y pistolas de aire caliente. - Equipos para la prevención de riesgos laborales y la protección del medio ambiente.

Anexo XVIII CM Mecanizado

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0001 Procesos de mecanizado	131
1º	MP0004 Fabricación por arranque de viruta	368
1º	MP0005 Sistemas automatizados	131
1º	MP0007 Interpretación gráfica	133
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0002 Mecanizado por control numérico	465
2º	MP0003 Fabricación por abrasión, electroerosión, corte y conformado, y por procesos especiales	191
2º	MP0006 Metrología y ensayos	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	30 %
Laboratorio de ensayos	120	90	5 %
Taller de automatismos	90	60	10 %
Aula-taller de CNC	90	60	20 %
Taller de mecanizado	300	240	25 %
Taller de mecanizados especiales	250	200	10 %
Almacén de mecanizado	30	30	



Equipamiento
▪ Equipos informáticos y medios audiovisuales. ▪ Software de propósito general y específico. ▪ Software de simulación CNC y CAM. ▪ Torno CNC. ▪ Centro de mecanizado CNC. ▪ Equipo de preajuste de herramientas. Instrumentos de medición directa e indirecta. ▪ Máquina de medición por coordenadas (MMC). ▪ Máquina de ensayos universal. ▪ Durómetro con patrones de dureza. ▪ Rugosímetro. ▪ Equipo de ensayos por ultrasonidos. ▪ Equipo de ensayos por líquidos penetrantes y partículas magnéticas. ▪ Pulidora/desbastadora metalográfica. ▪ Microscopio metalográfico con cámara digital. ▪ Cortadora metalográfica por abrasión. ▪ Unidades de formación neumáticas y electroneumáticas. ▪ Unidades de formación hidráulicas y electrohidráulicas. ▪ Robots. Manipuladores. ▪ PLC. ▪ Taladros. ▪ Sierra de cinta. ▪ Tornos paralelos convencionales y fresadoras universales. ▪ Fresadora CNC. ▪ Máquinas de electroerosión (EDM) por penetración y por hilo. ▪ Afiladora de herramientas. ▪ Plegadora. ▪ Cizalla. ▪ Punzonadora. ▪ Máquina curvadora. ▪ Prensa. ▪ Rectificadora universal (cilíndrica y plana). ▪ Máquina de mecanizado láser.

Anexo XIX

CM Soldadura y calderería

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0007 Interpretación gráfica	133
1º	MP0091 Trazado, corte y conformación	213
1º	MP0092 Mecanizado	129
1º	MP0093 Soldadura en atmósfera natural	288
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0006 Metrología y ensayos	164
2º	MP0094 Soldadura en atmósfera protegida	383
2º	MP0095 Montaje	273
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	37 %
Laboratorio de ensayos	60	60	7 %
Taller de construcciones metálicas	240	160	41 %
Taller de mecanizado	150	100	15 %



Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo.
- Software CAD y CNC aplicado a construcciones metálicas.
- Instrumentos de medición directa e indirecta.
- Máquina universal de ensayos.
- Equipos de ultrasonidos.
- Equipos de ensayo por líquidos penetrantes y partículas magnéticas.
- Máquina de medición tridimensional con software de simulación.
- Durómetro con patrones de dureza.
- Lijadora/pulidora metalográfica.
- Horno metalográfico.
- Microscopio metalográfico.
- Cortadora de disco metalográfica.
- Bancos de trabajo con tornos de sobremesa.
- Herramientas y útiles de montaje y ensamblaje.
- Gatos y herramientas de sujeción.
- Cizallas manuales e hidráulicas.
- Sierras de cinta y amoladoras angulares.
- Útiles de oficio.
- Equipos de elevación y transporte.
- Prensa hidráulica. Prensa neumática.
- Máquina clavadora CNC con herramientas.
- Máquinas curvadoras de rodillos convencionales y CNC.
- Esmeriladoras eléctricas de pedestal y de sobremesa.
- Afiladoras portátiles.
- Máquina abocardadora.
- Equipos de corte por plasma manuales y CNC.
- Amoladora angular para chapa
- Equipos de soldadura y corte oxiacetilénico.
- Equipos de soldadura blanda y fuerte.
- Equipos de soldadura por arco eléctrico (inverter).
- Equipos de soldadura por resistencia (puntos).
- Equipos de soldadura TIG. Equipos de soldadura MIG-MAG sinérgica.
- Equipos de soldadura láser.
- Equipos de soldadura orbital de tuberías.
- Equipos de corte térmico (oxigás y plasma).
- Hornos para electrodos.
- Equipos de nivelación láser.
- Robot de soldadura.
- Equipos de aire comprimido. Equipos individuales de extracción de humos de soldadura y corte.
- Estanterías y armarios de almacenamiento.
- Máquina roscadora y lijadora de tuberías.
- Punzonadora-troqueladora.
- Máquinas herramienta.
- Tornos paralelos convencionales y fresadoras universales.
- Torno y fresadora didácticos.
- Fresadora de mecanizado para aluminio.
- Roscadora de brazo articulado.

Anexo XX

CM Conformado por moldeo de metales y polímeros

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0007 Interpretación gráfica	102
1º	MP0726 Preparación de materias primas	153
1º	MP0722 Preparación de máquinas e instalaciones de procesos automáticos	229
1º	MP0723 Elaboración de moldes y modelos	279
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0006 Metrología y ensayos	109
2º	MP0724 Conformado por moldeo cerrado	328
2º	MP0725 Conformado por moldeo abierto	383
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	35 %
Laboratorio de ensayos	60	60	8 %
Taller de automatismos.	90	60	7 %
Taller de transformación de metales	150	100	26 %
Taller de transformación de polímeros.	150	100	24 %

Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo.
- Instrumentos de medición directa e indirecta.
- Máquina de medición por coordenadas.
- Máquina universal de ensayos.
- Durómetro con patrones de dureza.
- Rugosímetro.
- Máquina tridimensional con software de simulación.
- Lijadora/pulidora metalográfica.
- Horno metalográfico.
- Microscopio metalográfico.
- Cortadora de disco para metales y polímeros.
- Máquina de ensayos HDT/VICAT.
- Equipos de prácticas de neumática, electroneumática, hidráulica y electrohidráulica.
- Robots. Manipuladores. PLC.
- Mesas con tornos de banco.
- Sierras de cinta.
- Fresadora universal.
- Torno paralelo CNC.
- Fresadora CNC.
- Hornos de crisol y hornos de cuba vertical (cubilote).
- Equipos de fundición: centrífuga, semicentrífuga e inyectada.
- Utillaje para moldeo y succión. Cajas y semicajas para moldes.
- Equipos de moldeo por inyección, compresión y transferencia, soplado y rotomoldeo.
- Equipos para colada de plásticos.
- Moldes para obtención de probetas y cambiador de probetas.
- Estufas y quemadores.
- Elementos de transporte, recogida y almacenamiento de productos.
- Horno de tratamiento térmico.
- Estereomicroscopio con cámara de vídeo.
- Prensa de platos calefactados.
- Baños termostáticos.
- Cámara climática.
- Colorímetro.
- Encapsuladora de muestras.
- Medidor de índice de fluidez.

Anexo XXI

CM Cocina y gastronomía

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0026 Procesos básicos de pastelería y repostería	210
1º	MP0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	53
1º	MP0046 Preelaboración y conservación de alimentos	210
1º	MP0047 Técnicas culinarias	290
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0028 Postres en restauración	191
2º	MP0045 Ofertas gastronómicas	137
2º	MP0048 Productos culinarios	492
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	39 %
Obrador de cocina.	210	160	44 %
Obrador de panadería y repostería.	150	120	17 %
Espacios anexos.	180	140	

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Aplicaciones informáticas de uso general y específico para el ciclo.
- Servicios auxiliares de agua, gas y electricidad, así como un sistema de extracción de gases.
- Suelos, paredes, techos, protecciones en ventanas y desagües conforme a la normativa técnica y sanitaria vigente.
- Equipamiento de acero inoxidable: mesas de trabajo, fregaderos, contenedores de residuos, carros, estanterías, campanas extractoras, balanzas y básculas de precisión, armarios, carros portabandejas con su correspondiente juego de bandejas para horneado, etc.
- Generadores de calor: fogones, placas de inducción, termostato para cocción a baja temperatura, planchas (*fry-top*), baño maría, freidoras, gratinadores, planchas y parrillas, hornos de convección, hornos mixtos, hornos microondas, olla a presión, marmitas eléctricas, calentaplatos, etc.
- Generadores de frío: cámaras frigoríficas y de congelación, abatidores de temperatura, armarios frigoríficos y de congelación, mesas refrigeradas, vitrinas expositoras con sistemas de refrigeración e iluminación, heladeras o mantequeras, etc.
- Otra maquinaria: envasadoras al vacío, termoselladoras, batidoras, procesadores de alimentos, divisoras, amasadoras, laminadoras, dosificadoras o inyectoras, máquinas para pasta, lavadoras de perlas/recipientes, cámaras de fermentación controlada, etc.
- Utillaje y accesorios: equipos de cocción, preparación y conservación, termómetros, cronómetros, sacarímetros o refractómetros, brochas, pinceles, cuchillos, etc.
- Herramientas y utensilios de uso común en cocina: tablas, cuchillos, espumaderas, coladores chinos y otros coladores, boles, cubos, bandejas, moldes, jarras medidoras, pinzas, espátulas, juegos de boquillas para mangas pasteleras, aros, batidor de huevos, barras, quemadores de azúcar, arañas (espumaderas de malla), cazos, bolas de peso para horneado, moldes para chocolate, tenedores para baño, etc.
- Equipos electromecánicos: cortadoras de fiambre, picadoras, brazos trituradores, procesadores de alimentos, etc.
- Aparatos de última generación: cocedor al vacío, deshidratador, centrifuga, emulsionadora de helados, sifones manuales para espumas, equipos diversos de procesado, etc.
- Deben estar físicamente delimitados: cocina caliente, cámara frigorífica, zonas de lavado, oficina, almacén-despensa equipado con cámaras de refrigeración y congelación (con estanterías y sistemas de control de pesaje), almacén de materiales, cuarto de basuras refrigerado, vestuarios para alumnos y para profesores (masculino y femenino) con taquillas y aseos.

Anexo XXII

CM Servicios en restauración

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	53
1º	MP0150 Operaciones básicas en bar y cafetería	258
1º	MP0151 Operaciones básicas en restaurante	310
1º	MP0155 Técnicas de comunicación en restauración	52
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP0045 Ofertas gastronómicas	137
2º	MP0152 Servicios en bar y cafetería	221
2º	MP0153 Servicios en restaurante y eventos especiales	331
2º	MP0154 El vino y su servicio	221
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	43 %
Taller de bar y cafetería	100	80	20 %
Taller de restaurante	160	100	27 %
Aula de cata	80	60	10 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Aplicaciones informáticas de uso general y específico para el ciclo formativo.
- Instalaciones auxiliares de agua, gas y electricidad, así como un sistema de extracción de gases.
- Suelos, paredes, techos, protecciones en ventanas y desagües conformes a la normativa técnica y sanitaria vigente.
- Mobiliario de bar y cafetería: mueble auxiliar de cafetería, vitrina expositora con sistemas de iluminación y mantenimiento de temperatura, mesas, sillas, mobiliario de trabajo en acero inoxidable (con cajones y puertas correderas), mobiliario auxiliar, mesa de coctelería, etc.
- Mobiliario de soporte en acero inoxidable: mueble para cafetera, mueble para plancha y estanterías para la zona de barra y almacenamiento. Fregadero de acero inoxidable con cubeta, escurridor y espacio para lavavajillas.
- Maquinaria de bar y cafetería: cafetera de al menos dos grupos, molinillos de café, cafeteras para barista, termos, chocolatera, mezcladoras de helados y bebidas, coctelera eléctrica, trituradoras, exprimidores, picadora de hielo, máquina de hielo, lavavajillas de barra y envasadora al vacío.
- Equipos de generación de calor: plancha eléctrica de cafetería con zona de cocción y campana extractora, tostadora de varios niveles, microondas, frigorífico y gofrera giratoria.
- Equipos de frío: cámara frigorífica baja para servicio de cafetería, cámara de congelación, congelador para servicio de helados, mesa fría GN, cámara frigorífica para botellas, máquina para preparados con hielo picado, etc.
- Mobiliario de restaurante: mesas, mesas plegables, sillas, mobiliario auxiliar, etc.
- Carros de restaurante: para platos calientes, flambeado, aperitivos, postres, quesos, bebidas, portaplatos, portacestas, etc.
- Utensilios para parrilla y pequeña batería de cocina.
- Utensilios de coctelería: cocteleras, vasos mezcladores con accesorios, copas de vino, etc.
- Cristalería, vajilla y cubertería para bares y cafeterías.
- Utensilios de bar y cafetería: jarras de leche, cafeteras, teteras, tablas de corte, cuchillos, exprimidores manuales, bandejas para limonada, dispensadores de pajitas, cubiteras, pinzas, dispensadores de manteles, coladores, cuencos y azucareros. Lencería de bar-cafetería: caminos de mesa, paños y otros.
- Mantelería y equipamiento de mantelería para restaurantes.
- Equipos de facturación: TPV táctil con sistema portátil de toma de pedidos.
- Contenedores para recogida selectiva de residuos.
- Utensilios de restaurante: quemadores de gas, sartenes *sautés*, fondues, placas calefactoras, calentaplatos, baños maría, jamoneros, tablas para salmón, etc.
- Cubertería (estándar y especial), vajilla y cristalería para restaurantes. Platos decorativos, etc.
- Utensilios para trinchar.
- Lencería de restaurante: muletón (protector de mesa), manteles, cubremanteles, servilleteros, caminos de mesa, paños de servicio y otros paños.
- Armarios climatizados para la conservación y servicio de vino.
- Estaciones individuales con fregadero y grifo, escupideras para líquidos y sólidos, y mobiliario de cata.
- Utensilios de cata. Nez-du-vin (kit de aromas y defectos del vino).
- Copas de cata normalizadas.
- Fichas de cata normalizadas.
- Balanzas de precisión.
- Deben estar físicamente delimitados: almacén de bar-cafetería; vestuarios y aseos; taquillas de vestuario; oficina.

Anexo XXIII CM Piedra natural

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0887 Corte de bloques	102
1º	MP0889 Elaboración de piezas	178
1º	MP0890 Modelos en obras de piedra	152
1º	MP0892 Conocimiento y extracción de la piedra	127
1º	MP0896 Montaje de piedra natural	204
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0888 Tratamientos superficiales	82
2º	MP0891 Comercialización de obras de piedra	109
2º	MP0893 Talla y montaje de piedra natural	246
2º	MP0894 Restauración de piedra natural	219
2º	MP0895 Tecnologías de mecanizado en piedra natural	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	34 %
Aula técnica de piedra natural.	450	300	19 %
Aula técnica de restauración y colocación de piedra	200	200	32 %
Almacén de carga y descarga.	200	200	5 %



Laboratorio.	90	60	5 %
* Cantera de extracción de piedra natural de 0,5 Ha.			5 %

* Espacio singular no necesariamente situado en el centro de formación.

Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico para el ciclo: diseño 2D y 3D, mecanizado y simulación de piezas, cálculo de presupuestos y ofimática. - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Impresora láser. Plotter. Cortadora de planos. - Biblioteca de aula: documentación técnica; planos de montaje, secciones de montaje y bases de datos. - Muestras de diferentes piedras naturales nacionales e internacionales para su identificación y clasificación. - Herramientas y materiales para dibujo técnico, medición y bocetado. - Herramientas e instrumentos para replanteo, trazado y medición: trazadores láser, niveles, flexómetros, distanciómetros, niveles láser, calibres, escuadras, plomadas, pinturas y lápices, reglas y trazadores. - Bancos de trabajo. Elementos de sujeción. Mesas de corte. - Cizallas hidráulicas para partir piedra. - Máquinas e instrumentos de modelado y corte: amoladoras y fresadoras, punteros, espátulas, aspiradoras, martillos, alicates, granetes y otros. - Instrumentos de trazado: puntas de trazar, ceras, transportadores de ángulos y otros. - Equipos de soporte, elevación, manipulación y transporte. Puente grúa. Transpaletas manuales. - Sierras de disco de control numérico. - Máquinas-herramienta CNC. - Mesas de autocarga, carros giratorios, volteadores y plataformas giratorias. - Calibradora, secadora y horno de secado. - Tornos y fresadoras manuales. Cizallas. Máquinas de corte. Pulidoras de puente y de cinta. Atornilladores. Conectores metálicos y taladros. Llaves fijas y de tubo. Llaves dinamométricas. - Maquinaria, herramientas y utensilios para el tratamiento de superficies. - Martillos neumáticos con puntero plano o espátula. - Compresor. Compresores de proyección de áridos y líquidos. Herramientas neumáticas y manuales de albañilería y talla. - Máquinas de corte: cortadoras, de hilo único, multidisco, multihilo, cortadoras de bloques, hidrocorte y telares. - Maquinaria y equipos de almacenamiento, etiquetado, embalaje y paletizado. - Equipos de protección individual y colectiva: gafas, guantes, botas de seguridad, cascos, protectores auditivos, mascarillas, ropa impermeable y botas para protección contra el agua. - Instalaciones de depuración y reciclaje de lodos. - Maquinaria y equipos para la limpieza de piedra. Hidrolimpiadoras, máquinas de hidroabrasión. - Equipos de chorreado de arena, proyección y vapor de agua. - Herramientas y equipos de instalación: llanas, paletas, macetas, cinceles dentados, cinceles, martillos, topes, amoladoras, herramientas para juntas, barrenas, herramientas y varillas para rejuntado. - Hormigonera, andamios y plataformas. - Herramientas y equipos de albañilería: cinceles, punteros, picos, palancas, macetas, mazas, martillos de goma, martillos diversos, cuñas, cinceles dentados. - Elementos para rejuntado: barrenas, herramientas de rejuntado, varillas, calibradores. - Equipos de carga y descarga de materiales. Herramientas de elevación y fijación: eslingas, cadenas, cuñas, palancas y soportes, carros, carretillas, cubos, palas, dúmperes y grúas plegables. - Vitrinas de exposición. Mesas de trabajo con taburetes. Fregaderos. Ducha y lavaojos. Refrigerador. - Elementos de laboratorio para la identificación de rocas. Equipos de muestreo. Equipos de análisis de muestras. Lupas binoculares. Microscopios. Equipos de tratamiento químico superficial. - Tanques de inmersión. Cabinas de pulverización, cepillado y brochado. - Horno vertical para secado de piezas y curado de resinas. - Maquinaria de cantera: perforadora, brazo amolador. Lanza térmica. Martillo picador.

Anexo XXIV

CM Excavaciones y sondeos

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0847 Sondas	179
1º	MP0850 Trabajos geotécnicos	152
1º	MP1031 Técnicas de voladuras	152
1º	MP1078 Estabilización de taludes	128
1º	MP1081 Operaciones y manejo de maquinaria de excavación	152
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0881 Perforaciones	246
2º	MP1077 Sostenimiento	137
2º	MP1079 Excavaciones con arranque selectivo	164
2º	MP1080 Operaciones de carga y transporte en excavaciones	273
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	31 %
Aula-taller.	200	200	12 %
Aula técnica de maquinaria y mantenimiento.	800	800	16 %
Aula técnica de sondeos y trabajos geotécnicos.	300	300	16 %
(1) Espacio de 1 Ha dotado de:	10.000(1)	10.000(1)	25 %

Espacio al aire libre para realizar sondeos y manejo de maquinaria de excavación y transporte de 1 Ha. Espacio al aire libre simulando banco de explotación para voladuras, excavaciones y perforaciones de 50 m² y altura mínima de 2m. Frente de excavación y estabilización a cielo abierto real o simulado de 75 m² y altura mínima 2 m, para realizar excavaciones y proyecciones de hormigón. Espacio subterráneo real o simulado de 50 m² y altura mínima 2 m, para realizar perforaciones, simulación de voladuras y excavaciones. Espacio confinado de sección circular y rectangular de 9 a 15 m² para realizar sostenimientos, cuadros o cerchas y bulones, anclajes y micropilotes y proyección de hormigones.			
---	--	--	--

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo: mantenimiento, simuladores de maquinaria y ofimática. - Mobiliario adecuado para cada espacio. Vitrinas. - Impresora láser. Plotter. Cortadora de planos. - Herramientas y materiales para dibujo técnico, medición y croquización. - Biblioteca de aula: documentación técnica; esquemas de perforación, excavación, sondeo y ensayos geotécnicos; bases de datos. - Material de oficina. - Manuales de maquinaria. Manuales de operación y mantenimiento. - Redes de suministro de electricidad, agua y aire comprimido. - Dispositivos de comunicación y seguridad. - Herramientas y accesorios para voladuras. - Detectores y medidores de gas. - Equipos de ensayo y de iniciación de voladuras. - Instalación de aire comprimido. - Equipos de perforación y de achique/drenaje. - Explosivos inertes. Iniciadores de explosivos inertes. Multiplicadores inertes. - Dispositivos de señalización. - Material para el montaje de sistemas de sostenimiento y estabilización. - Perfiles metálicos de acero laminado. Abrazaderas. Elementos de arriostramiento. Mallas metálicas, chapas Bernold. - Pernos y anclajes. Barras de drenaje. Cuerdas, anclajes, cinturones y correas. Llaves dinamométricas para el control de anclajes. - Geotextiles, tuberías perforadas, filtros para bombas sumergibles y elementos de drenaje. Maquinaria y accesorios: - Equipos de perforación manuales, neumáticos e hidráulicos con martillo en cabeza y en fondo. Equipos de medición, equipos auxiliares y accesorios de perforación. - Jumbo. Colectores de polvo. Medidores y detectores de gases. - Martillo picador. Rozadora de banco. Rozadora. Cepillo. Cabrestante. Transportador blindado. - Conductos de ventilación primaria y secundaria, ventiladores. Turboventiladores. - Cimbras hidráulicas y de fricción. Encofrados autodesplazables. - Empujadores hidráulicos. Guías deslizantes. - Bulldozer, con equipo de empuje frontal y escarificador. - Excavadora sobre neumáticos, con equipo de retroexcavadora. - Excavadora sobre neumáticos. Excavadora sobre orugas. - Miniexcavadoras. Pala cargadora. Dúmpster. Trailla (scraper). - Cinta transportadora. Tolvas de gran y pequeño tamaño. - Barras de saneo y máquina de saneo. - Equipo de proyección (shotcrete) por vía seca o húmeda. - Equipo de amasado, compresor, bomba, dosificadores de aditivos, brazos y robots de proyección.



- Plataformas autopropulsadas para trabajos en altura y plataformas suspendidas por grúas.
- **Equipo de mantenimiento:**
- Equipo auxiliar de mantenimiento.
- Hidrolimpiadora.
- Bomba eléctrica para inyección de combustible.
- Compresor de aire.
- Bancos de trabajo de taller.
- Herramientas y utensilios.
- Equipos de protección personal, conforme a la normativa vigente. Equipos de protección individual y colectiva.
- **Equipamiento de perforación:**
- Maquinaria y equipos para perforación rotopercusiva.
- Maquinaria de perforación por percusión.
- Maquinaria y equipos para perforación rotativa.
- Sarta completa para equipos de perforación.
- Accesorios: tubería de perforación. Accesorios de pesca. Tubos sacatestigos. Equipos de amasado. Equipos de circulación de fluidos y lodos.
- **Equipo de geotécnicos:**
- Equipos generales de laboratorio geotécnico. Volumímetros. Balanzas. Estufas de secado. Secadores.
- Equipos de preparación de muestras.
- Juegos de tamices para ensayos granulométricos.
- Accesorios y equipos auxiliares.
- Piletas de vertido. Duchas y lavajos. Mesas de trabajo con taburetes. Armarios y vitrinas.
- Elementos de laboratorio para identificación de rocas.
- Equipos de medición, análisis de muestras y toma de muestras.
- Almacén de productos químicos.
- Coronas cilíndricas para obtención de testigos. Cajas y embalajes para la recolección de muestras en sondeos rotativos con recuperación de testigo.
- Dispositivos para ensayos con penetrómetro, presiómetro y dilatómetro.
- Carretes y equipos para realizar el ensayo de molinete (vane test).
- Placas de carga y equipos para realizar el ensayo de placa de carga.
- Equipos para realizar ensayos de permeabilidad, bombeo y producción. Bombas, tuberías, obturadores, caudalímetros y manómetros.
- Dispositivos para ensayos con extensómetro.
- Cazoleta de Casagrande.
- Cámara húmeda.
- Prensa para rotura de muestras de suelo.
- **Equipos para ensayos mecánicos:**
- Equipos para realizar los ensayos de compactación Proctor y CBR.
- Equipos completos para ensayos de determinación del contenido de sustancias químicas en el suelo.

Anexo XXV

CM Sistemas microinformáticos y redes

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0221 Montaje y mantenimiento de equipos	206
1º	MP0222 Sistemas operativos monopuesto	160
1º	MP0223 Aplicaciones ofimáticas	184
1º	MP0225 Redes locales	213
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0224 Sistemas operativos en red	219
2º	MP0226 Seguridad informática	219
2º	MP0227 Servicios en red	219
2º	MP0228 Aplicaciones web	163
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	33 %
Aula técnica	60	45	38 %
Taller de instalación y reparación de equipos informáticos	120	90	29 %

Equipamiento

- Equipos informáticos y audiovisuales. Software.
- Dispositivos de adquisición de datos: escáneres, etc.
- Software de aplicaciones de oficina, procesamiento de imágenes, etc.
- Software: gestión de almacén y personal, facturación, presupuestos, herramientas de diagnóstico, etc.
- Un ordenador por alumno conectado a la red.
- Instalación de red con acceso a Internet.
- Servidor de datos.
- Impresora láser con conexión a red.
- Kit de armario de cableado con paneles de conexión (*patch panels*).
- Mesa central multifuncional de gran tamaño.
- Mesas de trabajo tipo taller (de 80 a 90 cm de altura) con un puesto de trabajo por alumno.
- Lámparas articuladas con lupa.
- Taburetes regulables en altura.
- Instalación de cableado y alimentación eléctrica con cuadro general de automatización y protección independiente para cada puesto de trabajo.
- Estanterías metálicas.
- Kit de herramientas por alumno o puesto de trabajo, que incluya, entre otros: destornilladores, soldador eléctrico, taladro y brocas variadas, multímetro, crimpadora, alicates, cúter, pinzas, tijeras de electricista, comprobadores de red, juegos de llaves Allen y pistola de silicona térmica.
- Componentes para el montaje de redes: conmutador (*switch*), adaptadores de red, punto de acceso inalámbrico, router inalámbrico, adaptadores inalámbricos, antenas inalámbricas direccionales y omnidireccionales, etc.
- Componentes para el montaje de ordenadores:
 - * Servidor para prácticas de montaje.
 - * Servidores para prácticas de instalación de sistemas operativos y software.
 - * Distintos modelos de cajas (torre, semitorre, sobremesa, barebones etc.).
 - * Fuentes de alimentación.
 - * Monitores.
 - * Teclados.
 - * Ratones.
 - * Pistola lectora de código de barras.
 - * Monitor táctil.
 - * Cajón portamonedas.
 - * Impresora de etiquetas.
 - * Dispositivos portátiles para prácticas: computadores, PDA, móviles, MP4, MP3, disco fijo multimedia, reproductores multimedia etc.
 - * Compresor pequeño con accesorios para soprado.
 - * Aspirador de polvo tipo taller.
 - * Armario.

Anexo XXVI

CM Instalaciones frigoríficas y de climatización

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0036 Máquinas y equipos térmicos	240
1º	MP0037 Técnicas de montaje de instalaciones	210
1º	MP0038 Instalaciones eléctricas y automatismos	235
1º	MP0039 Configuración de instalaciones de frío y climatización	78
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0040 Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial	218
2º	MP0041 Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales	301
2º	MP0042 Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción	301
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
• Aula polivalente	60	60	15 %
• Aula técnica	90	60	15 %
• Taller de instalaciones térmicas	180	150	35 %
• Taller de técnicas de montaje	150	120	15 %
• Taller de instalaciones eléctricas y automatismos	120	90	20 %

Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software general y específico del ciclo.
- Software CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.
- Equipos de medida de parámetros eléctricos (multímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, etc.). Herramientas específicas para electricidad.
- Elementos de maniobra y control. Servomotores.
- PLC con software.
- Motores monofásicos y trifásicos. Variadores de velocidad.
- Básculas para carga de refrigerante.
- Bombas de agua y de vacío.
- Botellas de nitrógeno y refrigerante.
- Cámaras frigoríficas.
- Elementos de instalaciones térmicas: válvulas de expansión termostáticas y electrónicas; válvulas manuales de regulación de presión, de retención y de paso; intercambiadores de calor; electroválvulas y equipos eléctricos, etc.
- Elementos de difusión y distribución de aire con sus correspondientes controles.
- Detectores de fugas de refrigerante. Equipos de recuperación de refrigerante.
- Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas: manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, contadores de energía térmica, puentes de manómetros, etc.
- Evaporadores: de aire con desescarche por resistencias y de placas.
- Equipos tipo split, aire acondicionado, unidades fan-coil. Bombas de calor aire-agua.
- Herramientas específicas para climatización y refrigeración: manuales y eléctricas.
- Unidades condensadoras: herméticas y semiherméticas.
- Recuperador de entalpía.
- Equipos VRV.
- Ventiladores centrífugos y axiales.
- Unidad de tratamiento de aire y unidad de climatización comercial.
- Bancos de trabajo.
- Herramientas de mecanizado. Equipos de conformado de tuberías.
- Equipos de soldadura eléctrica, butano, oxibutano y oxiacetileno.
- Taladro de columna. Sierra eléctrica.
- Compresor de aire.

Anexo XXVII

CM Instalaciones de producción de calor

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0036 Máquinas y equipos térmicos	240
1º	MP0037 Técnicas de montaje de instalaciones	210
1º	MP0038 Instalaciones eléctricas y automatismos	235
1º	MP0266 Configuración de instalaciones caloríficas	78
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0302 Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas	301
2º	MP0310 Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua	246
2º	MP0392 Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar	109
2º	MP0393 Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	15 %
Aula técnica.	90	60	15 %
Taller de instalaciones térmicas.	180	150	35 %
Taller de técnicas de montaje.	150	120	15 %
Taller de instalaciones eléctricas y automatismos.	120	90	20 %



Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales; software de uso general y específico para el curso.
- Software CAD y software para el cálculo de instalaciones y componentes.
- Bombas para pruebas de presión y estanqueidad de circuitos.
- Componentes del sistema: intercambiadores de calor, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, paneles solares planos y de tubos de vacío, etc.
- Componentes de difusión y distribución de aire y/o agua con sus correspondientes controles; bombas de calor aire-agua; bombas de circulación.
- Equipos de medición y mantenimiento para instalaciones térmicas: manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, contadores de energía térmica, etc.
- Calderas de gas, gasóleo y biomasa; equipos de evacuación de humos; analizador de gases de combustión.
- Componentes de emisión de calor: radiadores de aluminio, acero y chapa, etc.; válvulas de entrada y válvulas de retorno (detentores).
- Unidades de control para instalaciones de energía solar y térmica.
- Herramientas especializadas para instalaciones de generación de calor: manuales y eléctricas.
- Herramientas, utensilios y equipos para la limpieza y prueba de sistemas de calefacción por suelo radiante.
- Bancos de trabajo.
- Herramientas de mecanizado; equipos de conformado de tuberías.
- Equipos de soldadura eléctrica, butano, oxibutano y oxiacetileno.
- Taladro de columna; sierra eléctrica.
- Compresor de aire.
- Equipos de medición de parámetros eléctricos (multímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, etc.).
- Equipos para la instalación de tuberías.
- Herramientas eléctricas especializadas.
- Componentes de conmutación y control; servomotores.
- PLC con software.
- Motores monofásicos y trifásicos; variadores de velocidad.

Anexo XXVIII

CM Mantenimiento electromecánico

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0949 Técnicas de fabricación	210
1º	MP0950 Técnicas de unión y montaje	133
1º	MP0951 Electricidad y automatismos eléctricos	210
1º	MP0952 Automatismos neumáticos e hidráulicos	210
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0953 Montaje y mantenimiento mecánico	301
2º	MP0954 Montaje y mantenimiento eléctrico-electrónico	273
2º	MP0955 Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas	246
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	20 %
Aula de mantenimiento.	120	90	21 %
Aula técnica de sistemas automáticos.	120	90	26 %
Laboratorio de sistemas automáticos.	150	120	18 %
Aula técnica de instalaciones electrotécnicas.	120	90	15 %



Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales; software de propósito general y específico.
- Software CAD y GMAO (CMMS).
- Bancos de trabajo con tornillos de banco.
- Instrumentos de medición y verificación de dimensiones, acabado superficial, geometría y propiedades físicas (equipos de ensayo por vibración, ultrasonidos y termografía).
- Maquinaria y herramientas generales y especializadas para trabajos mecánicos: sierras de cinta, taladros, plegadoras, curvadoras de tubos y perfiles, cizallas, punzonadoras, prensas, esmeriladoras de pedestal y máquinas roscadoras de brazo articulado.
- Herramientas eléctricas portátiles: remachadoras, taladros y amoladoras.
- Equipos de soldadura blanda, MIG-MAG, oxiacetilénica y eléctrica.
- Tornos paralelos convencionales.
- Fresadoras universales.
- Prensas.
- Herramientas de extracción.
- Gatos de elevación.
- Polipastos, grúas y bloques de cadena.
- Armarios para herramientas.
- Unidades de formación electroneumáticas y electrohidráulicas.
- Superficies de deslizamiento.
- Rectificadoras universales (cilíndricas y planas).
- Herramientas de sujeción de tuberías.
- Equipos y materiales neumáticos y electroneumáticos.
- Válvulas, servoválvulas, actuadores e indicadores; relés y contactores.
- Equipos de automatización; componentes de control, mando, regulación, protección y medición.
- Bombas, motores y cilindros hidráulicos.
- PLC.
- Robot.
- Bombas, motores y cilindros hidráulicos; acumuladores hidráulicos.
- Generadores rotativos de CC.
- Instrumentos de medición: comprobador de fase, analizador/registrador de redes de baja tensión, manómetro, multímetro, osciloscopio, comprobador de cables, dinamómetros, pinzas amperimétricas, vatímetro, luxómetro, tacómetro, etc. Equipos para el montaje de cuadros eléctricos de tamaño mediano.
- Fuentes de alimentación. Transformadores. Alternadores.
- Arrancadores electrónicos y variadores de velocidad.
- Sensores. Actuadores. Automatismos.
- Motores eléctricos.

Anexo XXIX

CM Estética y belleza

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0633 Técnicas de higiene facial y corporal	186
1º	MP0634 Maquillaje	130
1º	MP0636 Estética de manos y pies	107
1º	MP0638 Análisis estético	107
1º	MP0640 Imagen corporal y hábitos saludables	104
1º	MP0641 Cosmetología para estética y belleza	129
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0635 Depilación mecánica y decoloración del vello	191
2º	MP0637 Técnicas de uñas artificiales	164
2º	MP0639 Actividades en cabina de estética	246
2º	MP0642 Perfumería y cosmética natural	137
2º	MP0643 Marketing y venta en imagen personal	82
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	20 %
Taller de estética.	120	90	50 %
Laboratorio de cosmetología y perfumería.	90	60	30 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo; software de maquillaje virtual.
- Cámara de vídeo y fotográfica.
- Instalaciones auxiliares de agua y electricidad. Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües conforme a la normativa técnica y sanitaria vigente. Almacén. Vestuarios y aseos.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Tocadores con estantes y espejos con iluminación perimetral.
- Sillas de maquillaje específicas con altura y reposacabezas regulables.
- Taburetes regulables en altura con respaldo ajustable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares.
- Camillas de masaje regulables en altura. Aparatos de masaje.
- Equipos de análisis cutáneo: lupas, lámpara de Wood, medidor de hidratación, elasticidad y pigmentación, sebómetro, microcámara, etc.
- Equipos de maquillaje: aerógrafos, aerógrafo de doble acción con minicompresor integrado (con diferentes boquillas y depósitos), aerógrafo estético de succión para bronceado corporal.
- Equipos de manicura y pedicura: mesas de manicura con aspiración, mesas de manicura plegables, reposapiés para pedicura, bandejas para baños de pies, cubeta para baño de pies, duchas, pulverizadores, torno profesional con diferentes fresas, lámpara LED, lámpara de polimerización para uñas artificiales, cortatips y aspirador de sobremesa.
- Equipos para depilación mecánica: calentadores de cera caliente y tibia (facial y corporal).
- Equipos para tratamientos estéticos: aparatos de vapor-ozono, pulverizadores y ventosas, equipos de corriente continua, media frecuencia y alta frecuencia, peeling ultrasónico, presoterapia, microdermoabrasión con punta de diamante, calentador de parafina y calentador de toallas.
- Equipos de limpieza y desinfección de utensilios, materiales y equipos: esterilizador UVC y de calor seco, autoclave, calentador de bolas de cuarzo.
- Puestos de trabajo individuales con electricidad y mobiliario de laboratorio.
- Equipamiento básico de laboratorio químico. Botiquín de primeros auxilios.
- Equipamiento de laboratorio de cosmetología y perfumería: baño María, balanzas digitales, agitador magnético, pH-metro, destilador de agua, entre otros.
- Material de laboratorio: vasos de precipitados, pipetas, espátulas, varillas de vidrio, entre otros.
- Microscopios y material auxiliar.
- Modelos anatómicos y maniqués.
- Contenedores para materiales reciclables y contaminantes.

Anexo XXX

CM Peluquería y cosmética capilar

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0636 Estética de manos y pies	107
1º	MP0640 Imagen corporal y hábitos saludables	104
1º	MP0842 Peinados y recogidos	234
1º	MP0844 Cosmética para peluquería	131
1º	MP0848 Peluquería y estilismo masculino	80
1º	MP0849 Análisis capilar	107
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0643 Márketing y venta en imagen personal	82
2º	MP0843 Coloración capilar	301
2º	MP0845 Técnicas de corte del cabello	301
2º	MP0846 Cambios de forma permanente del cabello	136
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	30 %
Laboratorio de cosmetología.	90	60	10 %
Aula técnica de peluquería.	120	90	60 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo.
- Cámara de vídeo y fotográfica. Trípode de acero inoxidable regulable en altura.
- Servicios auxiliares de agua y electricidad. Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües conforme a la normativa técnica y sanitaria vigente. Botiquín de primeros auxilios. Campana de extracción de laboratorio. Almacén. Vestuarios y aseos.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Mobiliario específico: sillones de peluquería, sillón de pedicura con spa, taburetes de peluquería, secadores de casco (dos puestos), mesas auxiliares con ruedas, carritos con bandeja y tocadores con espejo e iluminación.
- Equipos para análisis capilar y cutáneo: equipos de alta frecuencia y corriente galvánica para análisis capilar, lámpara de Wood, lámpara de pie móvil, lámpara de infrarrojos de pie móvil y microvisor capilar. Sistema electrónico de recuperación capilar.
- Dispositivo de alta frecuencia e ionización para tratamientos.
- Equipos y materiales de laboratorio de cosmetología: baño María, balanzas digitales, agitador magnético, pH-metro, vasos de precipitados, pipetas, espátulas, varillas de vidrio, etc. Microscopios.
- Frigorífico con puerta de cristal. Destilador de agua.
- Placa calefactora.
- Modelos anatómicos y clásicos.
- Lámparas germicidas o bactericidas de rayos UV. Esterilizador de bolas de cuarzo.
- Cabello natural a granel y cortinas de cabello natural. Cepillos para extensiones.
- Cabezas de maniquí (de madera y de poliestireno).
- Equipo para la colocación de extensiones de queratina.
- Equipos eléctricos para el arreglo de la barba.
- Equipo personal de peluquería.
- Aparatos de calor seco: plancha alisadora, tenacillas, secadores de mano y tenacillas con termostato.
- Secador con brazo articulado y soporte mural.
- Secadores de casco.
- Equipo térmico con pie móvil.
- Calentador de toallas.
- Vaporizador con ozono.

Anexo XXXI

CM Vídeo disc-jockey y sonido

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1298 Instalación y montaje de Equipos de sonido	183
1º	MP1299 Captación y grabación de sonido	183
1º	MP1301 Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey	157
1º	MP1304 Toma y edición digital de imagen	240
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1300 Control, edición y mezcla de sonido	246
2º	MP1302 Animación musical en vivo	301
2º	MP1303 Animación visual en vivo	273
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	28 %
Aula técnica de imagen y sonido.	90	60	19 %
Aula escenario.	170	150	25 %
Estudios de sonido.	90	90	3 %
Estudio de disc-jockey.	90	60	11 %
Estudios de producciones audiovisuales.	180	180	14 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales.
- Software de propósito general y específico para el ciclo: aplicaciones informáticas para la generación, procesamiento, edición y posproducción de imágenes fijas y en movimiento. Aplicaciones informáticas para la generación, procesamiento, edición y posproducción de sonido y MIDI. Aplicaciones informáticas para producción musical, animación y DJ.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Estaciones de trabajo compuestas por ordenadores con características que permitan el funcionamiento del software específico. Ordenadores portátiles.
- Interfaces de audio USB con dos entradas y dos salidas para el ajuste del sistema.
- Servidor de almacenamiento de datos NAS.
- Estación profesional de control y reproducción de sonido con mesa de mezclas para montaje en rack, entradas de micro/línea y conexión USB, con salida a dos altavoces autoamplificados (L/R).
- Sistema portátil de grabación de sonido.
- Escenario de 24 m² con plataforma de altura regulable. Escalera de acceso, estructura tipo *truss*, torres elevadoras, patas y tarimas.
- Sistema de amplificación y altavoces.
- Sistema de megafonía (PA). Mesa de mezclas digital de sala (FOH).
- Sistema tipo *line array*.
- Sistema de monitores autoamplificados. Rack de procesadores externos para monitores.
- Sistema de monitorización de audio mediante auriculares.
- Micrófonos profesionales. Juego de micrófonos inalámbricos.
- Soportes para micrófonos. Trípodes para altavoces.
- Mesa de mezclas digital para monitores.
- Equipos de control de sonido para espectáculos.
- Equipos de iluminación para espectáculos. Controlador de iluminación. Cabezas móviles. Proyector y paneles LED. Abrazaderas para *truss*.
- Equipos de proyección de vídeo audiovisual.
- Sala de control para grabaciones musicales y doblaje. Equipamiento de estudio de sonido.
- Instalación de control de radio y centro de llamadas.
- Controladores MIDI universales. Mesa controladora y mezcladora de audio para DJ de cuatro canales.
- Toca-discos de tracción directa con control de *pitch* (velocidad).
- Equipos de iluminación para estudios de producción audiovisual.
- Parrilla de iluminación.
- Equipamiento fotográfico.
- Cartas de color y balance de blancos.
- Equipamiento de ciclorama (fondos negro, gris y verde).
- Equipos autónomos de captura de audio y vídeo.
- Mezcladores de vídeo profesionales.
- Equipos para verificación, pruebas y mantenimiento: osciloscopios, generadores de audio (BF), fuentes de alimentación de laboratorio, medidores de nivel sonoro, etc.
- Herramientas básicas de electricidad y electrónica: multímetro, pinza amperimétrica, soldador, etc.
- Deshumidificadores de aire industriales.
- Sistema de alimentación ininterrumpida.

Anexo XXXII

CM Panadería, repostería y confitería

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0024 Materias primas y procesos en panadería, pastelería y repostería	103
1º	MP0025 Elaboraciones de panadería y bollería	317
1º	MP0026 Procesos básicos de pastelería y repostería	210
1º	MP0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	80
1º	MP0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	53
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0027 Elaboraciones de confitería y otras especialidades	301
2º	MP0028 Postres en restauración	191
2º	MP0029 Productos de taller	246
2º	MP0032 Presentación y venta de productos de panadería y pastelería	82
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	10 %
Taller de panadería y repostería	150	120	85 %
Almacén.	40	40	5 %
Espacios anexos.	120	120	

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Ordenador con impresora de códigos de barras.
- Software general y específico del ciclo. Software de gestión de almacenes.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesa con soporte para ordenador.
- Instalaciones auxiliares de agua y electricidad. Fregaderos de gran capacidad. Lavamanos.
- Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües conformes a la normativa técnico-sanitaria.
- Vitrinas expositoras con sistema de refrigeración o congelación e iluminación.
- Mesas de trabajo de acero inoxidable.
- Mesas refrigeradas con puertas de cristal.
- Mobiliario de acero inoxidable para almacenamiento de utensilios.
- Cámaras frigoríficas y de congelación modulares (panelables).
- Armarios frigoríficos y de congelación.
- Cámaras de fermentación controlada.
- Abatidor de temperatura.
- Cocina de gas. Freidora eléctrica, baño maría y ollas eléctricas. Placas de cocción portátiles, de inducción o eléctricas.
- Hornos eléctricos modulares para panadería y pastelería; hornos de convección para pastelería con generación de vapor; hornos mixtos (convección y vapor). Carro portabandejas. Aspirador de cenizas para hornos. Microondas.
- Máquina templadora automática de cobertura. Fundidor-mantenedor de cobertura. Pistola para chocolate.
- Batidora industrial, batidora de brazo, amasadora de espiral, divisora de masa, laminadora de pie, dosificadora y máquina inyectora de cremas, licuadora, cortadoras, etc. Batidora de nata.
- Cortadora de pan. Exprimidor eléctrico de cítricos. Licuadora de frutas.
- Refinadora-trituradora de frutos secos. Molino de azúcar.
- Pasterizadora de mantequilla y cocedor de cremas.
- Máquina profesional para helados.
- Dosificador de churros.
- Báscula digital para granizados.
- Carros y su correspondiente juego de bandejas lisas (perforadas y acanaladas para horneado).
- Termómetros digitales, láser, etc., para diversos usos (chocolate, masas, termómetro para azúcar, etc.), cronómetros, densímetros para almíbar, refractómetros, brochas, pinceles, cuchillos, bandejas de horno y otros utensilios propios de la profesión.
- Utensilios de contención: vasos, cubos, bandejas, moldes, recipientes, mezcladores, bandejas GN de diferentes tamaños, etc.
- Jarras y otros utensilios de medición.
- Utensilios para mezclar: pinzas, espátulas, varillas, etc.
- Utensilios para extender y cortar: rodillos lisos de diferentes tamaños; rodillos acanalados variados para marcar masas; espátulas y cuchillos de diversos tamaños; cortadores de masa lisos y rizados, redondos y ovalados. Tenedores para bañar.
- Utensilios de cocción. Cacerolas. Juego de cazos, espumaderas y arañas. Sifón para espumas.
- Utensilios para dosificar y escudillar. Juegos de boquillas para mangas pasteleras y mangas reutilizables o de un solo uso. Dosificadores. Tapetes de silicona para hornear.
- Juego de moldes para panadería, pastelería y confitería. Moldes para masas fritas, moldes para bombones, moldes para huevos de Pascua, etc. Aros. Batidor de huevos. Colador chino y otros coladores y tamices. Raspadores para chocolate.
- Lavadora de utensilios.
- Aerógrafo. Pistola para gelatina. Compresor de aire. Lámpara con equipo completo para caramelo estirado y soplado. Placas quemadoras para azúcar.
- Cortador de postres para poliestireno expandido.
- Enfriador de agua y contador de litros.
- Cortadora de galletas tipo guitarra.
- Estanterías de acero inoxidable.
- Carro para transporte de carga.
- Silos para harina, azúcar, etc.
- Báscula.
- Lector portátil de códigos de barras.
- Armario para productos de limpieza.
- Cuarto de basura refrigerado.
- Vestuarios para alumnos y alumnas, y para profesores y profesoras, debidamente equipados según la normativa.

Anexo XXXIII

CM Aceites de oliva y vinos

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	80
1º	MP0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	53
1º	MP0316 Materias primas y productos en la industria oleícola, vinícola y de otras bebidas	279
1º	MP0317 Extracción de aceites de oliva	90
1º	MP0318 Elaboración de vinos	261
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP0146 Venta y comercialización de productos alimentarios	109
2º	MP0319 Acondicionamiento de aceites de oliva	137
2º	MP0320 Elaboración de otras bebidas y derivados	301
2º	MP0321 Análisis sensorial	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	30 %
Sala de cata.	80	60	15 %
Obrador-almazara-bodega.	100	90	25 %
Laboratorio.	90	60	30 %



Almacén.	80	60	
----------	----	----	--

Equipamiento
▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo. ▪ Puestos individuales con fregadero y grifo, escupideras (para residuos líquidos y sólidos) y mobiliario de cata. ▪ Armario climatizado. ▪ Utensilios de cata. Kit de aromas y defectos del vino (*Nez-du-Vin*) y copas para la cata de vinos y aceites normalizados. Lavavajillas para copas. ▪ Depósitos para la elaboración, almacenamiento y estabilización de vinos. Depósitos de plástico de grado alimentario, acero inoxidable, isotérmicos, con sistema de ducha y de nivel constante. ▪ Circuito de agua fría y caliente para el control de temperatura de los depósitos. ▪ Ducha de emergencia con lavajos. ▪ Equipo de refrigeración con bomba de calor y cuadro de control. ▪ Equipo de dosificación de SO₂. ▪ Intercambiador de calor tubular para el enfriamiento de mostos y pastas. ▪ Báscula. ▪ Prensa neumática de 2.000 kg. ▪ Despalilladora-estrujadora. ▪ Sistemas de filtración: de tierras, amicrobiana, de vacío rotativo, de placas o cartuchos y de aluvión en continuo. ▪ Línea completa de embotellado. ▪ Sistema completo de destilación y rectificación. ▪ Bomba de trasiego de líquidos (de impulsor y helicoidal). ▪ Bomba para pastas con manguera alimentaria. ▪ Máquina encapsuladora-termorretráctil. ▪ Almazara con molino. ▪ Mezclador de acero inoxidable con dos compartimentos. ▪ Depósito de recogida de aceite con bomba de trasvase. Equipo de refinado de aceite. Sistema de filtración de aceite. ▪ Decantador centrífugo horizontal de aceite regulable. ▪ Carro para el transporte de la carga. ▪ Equipamiento de laboratorio. Pipetas automáticas de volumen variable y de serie. ▪ Vitrina de exposición y campana de extracción de humos. ▪ Refrigerador-congelador. ▪ Equipos para la determinación de acidez total, acidez volátil, SO₂, grado alcohólico e índice de colmatación. Espectrofotómetro UV-Vis. ▪ Turbidímetro, nefelómetro. Refractómetros. Juego de densímetros. ▪ Centrífuga. ▪ Analizador automático de pH y acidez en vinos. pH-metro. Analizador automático de azufre en vinos. ▪ Destilador de agua automático. ▪ Placas calefactoras vitrocerámicas. ▪ Agitador magnético con calefacción; agitador orbital de velocidad regulable para tubos de ensayo. ▪ Baño termostático con calefacción y agitador magnético con calefacción. ▪ Incubadora con conexión eléctrica interna. Estufa de incubación. ▪ Desecador. ▪ Balanzas analíticas digitales y balanza electrónica de precisión. ▪ Microscopio biológico con cuatro objetivos (uno de inmersión) equipado con cámara, conexión a ordenador y software. ▪ Lupas binoculares. ▪ Contador de colonias. ▪ Autoclave de 50 litros. ▪ Maquinaria y aperos de cultivo.

Anexo XXXIV

CM Elaboración de productos alimentarios

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	80
1º	MP0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	53
1º	MP0141 Materias primas en la industria alimentaria	236
1º	MP0142 Operaciones de acondicionamiento de materias primas	184
1º	MP0143 Tratamientos de transformación y conservación	210
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP0144 Procesado de productos alimentarios	274
2º	MP0145 Procesos tecnológicos en la industria alimentaria	328
2º	MP0146 Venta y comercialización de productos alimentarios	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	46 %
Planta de elaboración de productos alimentarios	150	120	45 %
Almacén	40	40	5 %
Laboratorio de análisis de alimentos	90	60	4 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo.
- Servicios auxiliares de agua, agua caliente, electricidad trifásica, aire comprimido y gas.
- Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües conforme a la normativa técnica y sanitaria vigente.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesas de trabajo y fregaderos de acero inoxidable.
- Cámaras panelables: refrigeración y congelación. Armarios de secado para curación de carnes y quesos. Combinado frigorífico-congelador.
- Báscula y balanzas electrónicas digitales.
- Equipos para selección, limpieza y acondicionamiento de materias primas y productos de origen vegetal y animal. Peladora-lavadora de hortalizas, máquina lavadora-secadora de hortalizas, picadora de carne. Espumadera eléctrica.
- Equipos para reducción de tamaño y eliminación de agua. Sierra de cinta para alimentos. Deshidratador de alimentos.
- Equipos para distribución homogénea y separación de componentes. Mezcladora-amasadora y batidora-amasadora de sobremesa. Cutter-emulsionadora.
- Equipos para tratamiento térmico, extracción y destilación. Cocina de gas. Tanque de curado.
- Bomba de vacío.
- Intercambiadores de frío y calor. Tanque de refrigeración. Equipo de pasteurización.
- Horno eléctrico de convección (calor seco y húmedo). Horno de ahumado.
- Abatidor de temperatura.
- Equipos para envasado, envoltorio y etiquetado. Cerradora de latas.
- Equipos para limpieza de instalaciones y maquinaria, y para la higiene del personal de planta. Lavamanos.
- Material básico de laboratorio para análisis fisicoquímicos y microbiológicos.
- Campana extractora.
- Espectrofotómetro UV-Vis.
- Agitador magnético con calefacción. Baño termostático con agitación.
- pH-metro. Refractómetros.
- Equipos para la determinación de acidez, grado alcohólico, proteínas y grasas.
- Autoclave vertical de 80 litros. Autoclave de sobremesa.
- Estufa bacteriológica de convección natural, estufa de secado y esterilización, y estufa para secado de material de vidrio.
- Fotómetro multiparamétrico para análisis de agua.
- Destilador y desionizador de agua.

Anexo XXXV

CM Carpintería y mueble

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0538 Materiales en carpintería y mueble	105
1º	MP0539 Soluciones constructivas	157
1º	MP0540 Operaciones básicas de carpintería	240
1º	MP0541 Operaciones básicas de mobiliario	208
1º	MP0542 Control de almacén	53
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0543 Documentación técnica	191
2º	MP0544 Mecanizado de madera y derivados	219
2º	MP0545 Mecanizado por control numérico en carpintería y mueble	164
2º	MP0546 Montaje de carpintería y mueble	109
2º	MP0547 Acabados en carpintería y mueble	137
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
• Aula técnica	90	60	48 %
• Taller de mecanizado	240	180	40 %
• Taller de montaje y acabado	240	180	10 %
• Almacén	90	60	2 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico para el ciclo formativo.
- Plotter A0.
- Impresora A3.
- Microscopio (aumento 100x).
- Horno de secado.
- Instrumentos de ensayo (higrómetro, xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro, abrasímetro, etc.).
- Herramientas eléctricas portátiles: lijadoras, taladros, destornilladores, insertadoras de bisagras, sierras de calar, sierras circulares, ingletadoras, cepillos eléctricos, etc.
- Bancos de trabajo.
- Sistema centralizado de extracción de polvo.
- Compresor.
- Equipo de vacío.
- Centro de mecanizado CNC para madera.
- Sierra de cinta.
- Escuadradora.
- Cortadora de ingletes/biseladora.
- Cepilladora.
- Regruessadora.
- Fresadora tupí.
- Calibradora.
- Taladros: de columna, horizontales y para herrajes/montaje.
- Escopleadora.
- Tornos.
- Engastadoras neumáticas.
- Prensas hidráulicas para superficies planas, prensas de membrana/saco para superficies curvas y montaje de módulos, ataúdes, etc.
- Máquina para esquinas de PVC y madera.
- Instalación de aire comprimido.
- Engrapadora/Clavadora.
- Fresadora de galletas (ensambladora de láminas).
- Sistema de aspiración centralizado.
- Cabina de barnizado.
- Secador de aire.
- Equipos de aplicación de pintura a presión (aerográfico, *airless*, *airmix*, electrostático, etc.).
- Reciclador de disolventes.
- Máquina de limpieza de pistolas.
- Balanzas de precisión.
- Equipos de prueba y medición.
- Equipos de laboratorio (barnizadora de cortina, de rodillo, etc.).
- Equipos de transporte de materiales.
- Carro para secadero de túnel.

Anexo XXXVI

CM Instalación y amueblamiento

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0538 Materiales en carpintería y mueble	105
1º	MP0539 Soluciones constructivas	157
1º	MP0540 Operaciones básicas de carpintería	240
1º	MP0541 Operaciones básicas de mobiliario	208
1º	MP0542 Control de almacén	53
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0778 Planificación de la instalación	191
2º	MP0779 Instalación de mobiliario	137
2º	MP0780 Instalación de carpintería	301
2º	MP0781 Instalación de estructuras de madera	191
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula técnica.	90	60	46 %
Taller de mecanización.	240	180	27 %
Taller de montaje, instalación y acabado	240	180	25 %
Almacén.	90	60	2 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo. Programas CAD/CAM y de optimización de corte.
- Plotter A0.
- Impresora multifunción A3.
- Microscopio (aumento 100x).
- Horno de secado.
- Instrumentos de ensayo (higrómetro, xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro, abrasímetro, etc.).
- Herramientas eléctricas portátiles: lijadoras, taladros, atornilladores, insertadoras de bisagras, sierras de calar, sierras circulares, ingletadoras, cepillos eléctricos, etc.
- Nivel láser autonivelante.
- Bancos de trabajo.
- Equipos de aspiración.
- Instalación de aire comprimido. Compresor fijo y compresor portátil.
- Remachadoras neumáticas.
- Máquina combinada portátil.
- Sierras de cinta, de espada y de sable.
- Escuadradora.
- Cepilladora.
- Regruessadora.
- Tupí (fresadora).
- Calibradora.
- Canteadora para PVC y madera.
- Taladros: de columna, horizontales y para herrajes y montaje.
- Escopleadora.
- Tornos.
- Presas hidráulicas: para superficies planas, curvas y para montaje de módulos, ataúdes, etc.
- Fresadora de galletas (engalletadora).
- Cortadora de biseles.
- Sistema de aspiración centralizada.
- Cabina de barnizado.
- Secador de aire.
- Equipos de aplicación de pintura a presión (aerografía, airless, airmix, electrostática, etc.).
- Fresadora de ranuras con plantillas para uniones de cola de milano en estructuras, inserciones y puertas decoradas.
- Detectores de metales.
- Martillo combinado.
- Reciclador de disolventes.
- Máquina de limpieza de pistolas de pulverización.
- Balanzas de precisión.
- Probetas graduadas y herramientas de medición.
- Equipos de manipulación de materiales.
- Carro para secado (estantería móvil).
- Andamios.

Anexo XXXVII

CM Procesado y transformación de la madera

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0538 Materiales en carpintería y mueble	105
1º	MP1638 Aserrado y despiece de la madera	369
1º	MP1639 Tratamientos de la madera	289
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1637 Recepción y almacén en industrias de la madera	109
2º	MP1640 Fabricación de tableros	301
2º	MP1641 Acabados de tableros	191
2º	MP1643 Automatización del mecanizado de la madera	219
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula técnica.	120	90	49 %
Taller de mecanizado.	270	200	13 %
Taller de transformación de la madera.	210	140	36 %
Almacén.	90	90	2 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Equipos informáticos con programa de control de existencias (impresora de etiquetas, lector de códigos de barras, etc.).
- Software de uso general y específico del ciclo. Programas CAD/CAM. Software de simulación CNC. Programas de optimización de corte.
- Balanza de precisión.
- Microscopio de 100 aumentos.
- Estufa de secado.
- Máquinas portátiles y utensilios para la preparación de plantillas.
- Instrumentos de ensayo (xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro, abrasímetro, etc.).
- Bancos de trabajo.
- Equipos de herramientas manuales. Utensilios y accesorios.
- Sierra de cinta.
- Escuadradora.
- Cortadora de ingletes y seccionadora.
- Cepilladora.
- Regruessadora.
- Fresadora tupí.
- Taladradora múltiple horizontal.
- Escopleadora.
- Encoladora de cantos.
- Prensa de platos. Prensa de membrana.
- Lijadora calibradora.
- Centro de mecanizado CNC.
- Equipo de vacío. Compresor insonorizado.
- Instalación de aire comprimido.
- Motosierra, descortezadora, desenrolladora y tronadoras. Carro automatizado para corte de troncos. Descantilladora.
- Sierra múltiple.
- Maquinaria de desenrollado.
- Secadero de madera.
- Autoclave.
- Línea de aserrado, trituradora de partículas y cribas de selección de partículas para tableros.
- Cubas para productos de tratamiento de la madera.
- Encoladora y prensa para tableros.
- Línea para tableros.
- Etiquetadora.
- Mesa de lijado.
- Cabina de acabado presurizada y climatizada.
- Pistolas (aerógrafo, *airless*, *airmix*, electrostática, etc.).
- Línea de acabado compuesta por máquina de rodillo (en sentido directo y/o inverso), máquina de cortina y túnel de secado (infrarrojos, ultravioleta de alta y baja intensidad, y aire caliente).
- Mesa para aplicación de serigrafía. Mesa para impregnación de papel.
- Pulidora manual.
- Mezcladora.
- Bombas dosificadoras y mezcladoras.
- Sistemas de ablandamiento.
- Bastidores para soporte de piezas durante el proceso.
- Equipos de movimiento de materiales (transpaletas, carros, etc.).
- Material de embalaje y empaquetado.
- Equipos de protección individual.

Anexo XXXVIII

CM Cultivos acuícolas

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0703 Técnicas de cultivos auxiliares	187
1º	MP0704 Técnicas de engorde de peces	213
1º	MP0705 Técnicas de engorde de moluscos	181
1º	MP0706 Instalaciones y equipos de cultivo	182
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0707 Técnicas de criadero de peces	274
2º	MP0708 Técnicas de criadero de moluscos	273
2º	MP0709 Técnicas de cultivo de crustáceos	273
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Taller de mantenimiento.	70	50	10 %
Laboratorio de análisis.	60	40	10 %
Instalaciones para zona húmeda y acuicultura.	300	180	40 %



Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de propósito general y específico del ciclo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Herramientas manuales básicas de taller. Limas, destornilladores, juegos de llaves, alicates, cortatubos, tornillos de mesa etc.
- Maquinaria: miniamoladoras, taladros de mano y de mesa, y sierras de calar. Pistolas térmicas.
- Soldadura eléctrica.
- Equipamiento de laboratorio. Armario para reactivos.
- Material de laboratorio, de vidrio y de plástico.
- Equipo de medición de parámetros: pHmetro, oxímetro, refractómetro y luxómetro.
- Agitadores.
- Equipo de esterilización: estufa, microondas y autoclave.
- Nevera. Congelador.
- Material óptico: microscopios y lupas.
- Equipo de medición y de pesada: ictiómetros, calibres, balanzas, polímetros, termómetros, manómetros, presostatos y caudalímetros.
- Cámaras de recuento.
- Fregaderos.
- Instalación de agua dulce y salada, aire y oxígeno.
- Tanques de cultivo.
- Estructuras para engorde de moluscos y para cultivo de fitoplancton.
Desgasificadores.
- Sistemas clasificadores de organismos vivos.
- Comederos automáticos.

Anexo XXXIX

CM Operaciones subacuáticas e hiperbáricas

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0758 Intervención hiperbárica con aire y nitrox	309
1º	MP0759 Instalaciones y equipos hiperbáricos	215
1º	MP0763 Fisiopatología del buceo y emergencias	95
1º	MP0765 Maniobra y propulsión	144
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0760 Reparaciones y reflotamientos	191
2º	MP0761 Corte y soldadura	191
2º	MP0762 Construcción y obra hidráulica	191
2º	MP0764 Navegación	138
2º	MP1248 Inmersión desde campana húmeda	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	25 %
Sala de enfermería.	60	40	6 %
Espacio de mantenimiento. (1)	90	60	15 %
Aula de prácticas de soldadura. (2)	60	40	7 %
Área de inmersión. (3)	450	300	24 %
Área de inmersión con campana húmeda. (3)	180	120	5 %

Espacio de lucha contra incendios y supervivencia. (3)	300	200	2 %
Embarcación de prácticas de un mínimo de 12 metros de eslora. (4)	(4)	(4)	16 %

(1) y (2) pueden compartir el mismo espacio.

(3) Espacio singular no necesariamente situado en el centro de formación ni perteneciente a él.

(4) Número máximo de personas a bordo, según normativa.

Equipamiento
▪ Mobiliario adecuado para cada espacio. ▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Ordenadores de buceo. ▪ Software de uso general y específico del ciclo. ▪ Botiquín de primeros auxilios. Material de cura. ▪ Equipo de inmovilización. Camilla. ▪ Maniqués de prácticas. ▪ Electrocardiógrafo. ▪ Equipo de oxígeno portátil. ▪ Equipo de reanimación cardiopulmonar. ▪ Equipos y dispositivos para instalaciones hidráulicas y neumáticas. ▪ Instrumentos de medida: voltímetro, amperímetro, frecuencímetro, fasímetro, vatímetro, tacómetro y densímetro. ▪ Manómetros. Presostatos. ▪ Electroválvulas. Termostatos. ▪ Generador eléctrico. Motores. ▪ Línea de ejes y bocina (1). ▪ Tornos de sobremesa. ▪ Cabinas y equipos de soldadura. ▪ Equipos y herramientas homologados para construcción submarina y obras hidráulicas. ▪ Herramientas de hardware y software de diagnóstico. ▪ Equipos y herramientas homologados para reflotamiento. ▪ Equipos y herramientas homologados para reparación submarina. Equipos de corte y soldadura submarina. ▪ Herramientas específicas para el montaje y mantenimiento de equipos de buceo. ▪ Cascos de buceo rígidos con comunicaciones. ▪ Compresores de media presión para suministro de aire y/o nitrox. ▪ Panel de comunicaciones para buceo con suministro desde superficie. ▪ Panel de control de gases para buceo con suministro desde superficie. ▪ Equipos de buceo autónomo de circuito abierto para aire y nitrox. ▪ Equipos de buceo autónomo de circuito semicerrado y cerrado. ▪ Equipos de inspección submarina (medidor de espesores y de potencial catódico). ▪ Equipos para buceo con suministro desde superficie. ▪ Equipos para buceo en apnea. ▪ Equipos de protección individual. ▪ Equipos de señalización homologados. ▪ Cámara hiperbárica con instalación de suministro de gases (1). ▪ Compresores de alta presión para carga de equipos autónomos con aire y/o nitrox. ▪ Umbilicales homologados para suministro desde superficie. ▪ Máscaras y cascos ligeros y pesados con comunicaciones. ▪ Equipos audiovisuales submarinos. ▪ Campana húmeda homologada para buceo profesional en Europa (1). ▪ Sistema de izado/descenso de campana húmeda homologado para buceo profesional en Europa (1). ▪ Caldera de agua caliente para trajes de agua caliente, homologada para buceo profesional en Europa (1). ▪ Bandejas para fuego (1). ▪ Embarcación de rescate no rápida (1). ▪ Bote salvavidas (1). ▪ Sistemas de flotación (1). ▪ Equipos de rescate y supervivencia marítima. Diferentes tipos de arpones. ▪ Equipos de extinción de incendios. Equipos ERA regulados por DXMM (1).

(1) Equipo singular no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente a él.

Anexo XL

CM Navegación y pesca de litoral

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1027 Técnicas de navegación y comunicaciones	207
1º	MP1030 Despacho y administración del buque	104
1º	MP1033 Atención sanitaria a bordo	52
1º	MP1035 Técnicas de maniobra	155
1º	MP1036 Estabilidad, trimado y estiba del buque	155
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP1028 Procedimientos de guardia	165
2º	MP1029 Pesca de litoral	332
2º	MP1032 Seguridad marítima	248
2º	MP1034 Instalaciones y servicios	165
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Sala de simulación. (1)	90	60	23 %
Espacio de redería.	220	140	13 %
Espacio de mantenimiento.	70	50	1 %
Aula de seguridad marítima. (2)	90	60	5 %

Aula de primeros auxilios. (2)	60	40	3 %
Área de lucha contra incendios y supervivencia. (3)	300	200	5 %
Embarcación de prácticas. (3)	(4)	(4)	

(1) Se puede sustituir por la embarcación de prácticas específica para el desarrollo de los módulos MP1028. Procedimientos de guardia, MP1029. Pesca de litoral, MP1035. Técnicas de maniobra y MP1036. Estabilidad, trimado y estiba del buque.

(2) Pueden compartir el mismo espacio.

(3) Espacio singular, no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente a éste.

(4) Número máximo de personas a bordo según la normativa.

Equipamiento
▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. Software específico para la pesca. ▪ Mobiliario adecuado para cada espacio. Biblioteca básica de aula. ▪ Simulador de navegación homologado por el convenio STCW. ▪ Simulador del sistema SMSSM/GMDSS homologado por el convenio STCW. ▪ Sistemas de comunicación (VHF, MF/HF y Navtex). ▪ Simulador de pesca. ▪ Manipulador de lámpara de señales (ALDIS). ▪ Elementos de reparación y montaje de nasas y artes, así como de redes de enmalle, deriva, cerco y arrastre. ▪ Cables y cabos de diversos tipos. ▪ Bancos de trabajo con tornillos de banco. ▪ Herramientas y máquinas-herramienta para mantenimiento. ▪ Motor eléctrico. Motor fueraborda. Motor intraborda. ▪ Sistemas auxiliares del motor. ▪ Equipos de diagnóstico con software. ▪ Generador eléctrico. ▪ Instrumentos de medición (calibres, galgas, pie de rey, comparador y micrómetro). ▪ Línea de ejes y bocina. (1) ▪ Equipos de medición (voltímetro, amperímetro, frecuencímetro, fasímetro, vatímetro, tacómetro y densímetro). ▪ Equipos y dispositivos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. ▪ Equipos y dispositivos de mando y control eléctrico. Electroválvulas. ▪ Electrobomba. ▪ Elementos de seguridad laboral. ▪ Material de muestra de seguridad y protección contra incendios. ▪ Sistema de detección y alarma de incendios. ▪ Medios de salvamento. ▪ Kits de supervivencia. ▪ Radiobaliza de muestra. ▪ Transpondedor de radar de muestra. ▪ Botiquín naval clase C. Material de primeros auxilios de muestra. Equipo de curas. ▪ Equipo de oxígeno portátil. ▪ Equipo de inmovilización. Camilla. ▪ Equipo de reanimación cardiopulmonar. ▪ Maniqués de prácticas. ▪ Hidrantes. Mangueras. Extintores. ▪ Lanzas de diversos tipos. ▪ Equipos ERA (Equipo de Respiración Autónoma). Equipos de bombero. ▪ Trajes de supervivencia. ▪ Aros salvavidas. Chalecos salvavidas. ▪ Balsa salvavidas. ▪ Bandejas de fuego. (1) ▪ Bote de rescate (no rápido). (1) ▪ Bote salvavidas. (1) ▪ Sistemas de flotación. (1) ▪ Equipos de comunicación.



- Estación meteorológica.
- Equipo de arrastre para diferentes especies a escala manejable. (1)
- Artes de cerco a escala manejable. (1)
- Artes de lance a escala. (1)

(1) Equipamiento singular no necesariamente situa eldo en centro de formación ni perteneciente a el.

PROYECTO

Anexo XLI

CM Mantenimiento y control de la maquinaria de buques y embarcaciones

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1033 Atención sanitaria a bordo	52
1º	MP1172 Mantenimiento de la planta propulsora y maquinaria auxiliar	233
1º	MP1173 Procedimientos de mecanizado y soldadura en buques y embarcaciones	233
1º	MP1175 Mantenimiento de las instalaciones y máquinas eléctricas en buques y embarcaciones	155
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP1032 Seguridad marítima	248
2º	MP1174 Regulación y mantenimiento de automatismos en buques y embarcaciones	276
2º	MP1176 Instalación y mantenimiento de maquinaria de frío y climatización en buques y embarcaciones	276
2º	MP1177 Procedimientos de guardia de máquinas	110
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	29 %
Espacio de mantenimiento de máquinas.	210	140	20 %
Espacio de electricidad y electrónica.	120	100	8 %
Espacio de fluidos.	90	60	18 %
Sala de simulación. (1)	90	60	12 %

Aula de seguridad marítima. (2)	90	60	5 %
Aula de primeros auxilios. (3)	60	40	3 %
Área de lucha contra incendios y supervivencia. (4)	300	200	5 %

(1) Puede ser sustituido por embarcación específica para el desarrollo del módulo de Guardia de máquinas.

(2) y (3) Pueden compartir un mismo espacio.

(4) Espacios singulares no necesariamente ubicados en el centro de formación ni pertenecientes a él.

Equipamiento
▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. ▪ Mobiliario adecuado para cada espacio. ▪ Bancos de trabajo con tornos de banco. ▪ Máquinas-herramienta, herramientas y útiles para el mantenimiento y para el desmontaje y montaje de máquinas. ▪ Cabinas de soldadura. Equipos para soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido, soldadura oxiacetilénica, MIG y TIG. ▪ Equipos de corte oxigás. ▪ Cizallas. Plegadora de chapa. ▪ Tornos, fresadoras, taladros, amoladoras y herramientas portátiles para mecanizado. ▪ Equipos y dispositivos de medición de temperatura y vibraciones; rugosímetro, durómetro y banco de ensayos de tracción. ▪ Motores: diésel, fueraborda. ▪ Equipos de protección individual. ▪ Motores eléctricos. ▪ Transformadores trifásicos y monofásicos. ▪ Equipos y dispositivos eléctricos de mando y control. Alternadores. Dinamos. Baterías. ▪ Equipos y dispositivos de medición para el ámbito eléctrico y electrónico: multímetro, osciloscopio, pinza amperimétrica y pinza de efecto Hall. Compradores de baterías. ▪ Equipos de refrigeración. ▪ Equipos neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos. ▪ Controladores programables. ▪ Simulador de máquinas que cumpla con las disposiciones del código STCW. ▪ Equipos de detección y extinción de incendios. ▪ Equipos de comunicaciones. ▪ Equipos para bomberos. ▪ Trajes de supervivencia, chalecos salvavidas y aros salvavidas. ▪ Elementos y medios de seguridad y salvamento. Kits de supervivencia. ▪ Radiobaliza de muestra. ▪ Transpondedor de radar de muestra. ▪ Dispositivos de emergencia para primeros auxilios o respuesta ante emergencias. ▪ Equipos de emergencia fijos y móviles. ▪ Hidrantes. Mangueras. Lanzas de agua y espuma. Extintores. ▪ Equipos de respiración autónoma (ERA). Equipos para bomberos. ▪ Sistemas de flotación. (*) ▪ Balsas salvavidas y botes de rescate rápidos. (*) ▪ Bandejas de fuego. (*)

Anexo XLII

CM Planta química

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0109 Parámetros químicos	142
1º	MP0110 Operaciones unitarias en planta química	235
1º	MP0113 Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico	218
1º	MP0114 Transporte de materiales en la industria química	168
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0111 Operaciones de reacción en planta química	246
2º	MP0112 Control de procesos químicos industriales	246
2º	MP0115 Tratamiento de aguas	219
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	45 %
Laboratorio de química.	90	60	9 %
Obrador de instrumentación y automatismos.	90	60	4 %
Taller de química industrial.	120	90	42 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico.
- Equipamiento general de laboratorio. Equipos y herramientas de muestreo. Pipetas.
- Baños termostáticos.
- Calibres, micrómetros y termómetros.
- Equipo para la determinación del punto de fusión.
- Juego de hidrómetros y viscosímetros.
- Molino y tamiz.
- Polarímetro, refractómetro y tensiómetro.
- Agitador magnético con calefacción.
- Armarios de seguridad para reactivos.
- Balanzas.
- Bomba de vacío.
- Centrífuga.
- Conductímetro.
- Kits bacteriológicos.
- Equipo de purificación de agua.
- Espectrofotómetro UV-Vis.
- Estufa de secado.
- Refrigerador.
- Oxímetro y pH-metro.
- Termostato de inmersión.
- Valorador.
- Turbidímetro.
- Juego de electrodos selectivos de iones.
- Microscopios metalográficos y petrográficos. Lupa binocular.
- Máquina de ensayos universal.
- Material básico para ensayos físicos.
- Durómetro.
- Horno de tratamiento.
- Calorímetro.
- Equipos de protección individual (EPI): gafas, mascarillas, guantes, calzado, etc.
- Dispositivos de emergencia para primeros auxilios o respuesta ante emergencias. Equipos de emergencia fijos y móviles.
- Panel de control con dispositivos de control lógico programable; autómatas programables; sistemas de control local (transmisores, convertidores, reguladores neumáticos o electrónicos, sistemas digitales locales); elementos finales de control, etc.
- Equipos de acondicionamiento, envasado, etiquetado, montaje, empaquetado, etc.
- Plantas piloto de instrumentación y control, equipadas con elementos de regulación y bucles de control con sensores, actuadores, transmisores y controladores.
- Plantas piloto o simuladores informáticos de sistemas de almacenamiento y su control; reactores, biorreactores, cubas electrolíticas; sistemas de mezcla y dosificación; operaciones de generación o transferencia de energía con calderas o intercambiadores de calor, circuitos de refrigeración, turbinas; sistemas de transporte de sólidos y de conducción y compresión de fluidos, equipados con los reguladores y medidores adecuados; y sistemas de depuración de agua.
- Sistemas de ensayo equipados con instrumentos de medición continua, tales como termómetros, manómetros y caudalímetros, así como analizadores automáticos y analizadores en línea característicos de la producción química.
- Sistemas de registro manuales o informatizados.
- Sistemas de seguridad para maquinaria y equipos de transporte. Detectores de seguridad portátiles.

Anexo XLIII

CM Operaciones de laboratorio

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1249 Química aplicada	207
1º	MP1250 Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio	213
1º	MP1251 Pruebas fisicoquímicas	187
1º	MP1253 Seguridad y organización en el laboratorio	76
1º	MP1257 Almacenamiento y distribución en el laboratorio	80
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP1252 Servicios auxiliares en el laboratorio	82
2º	MP1254 Técnicas básicas de microbiología y bioquímica	192
2º	MP1255 Operaciones de análisis químico	246
2º	MP1256 Ensayos de materiales	191
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	120	90	30 %
Laboratorio de ensayos físicos.	120	90	10 %
Laboratorio de microbiología y biotecnología.	120	90	10 %



Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Equipamiento general de laboratorio.
- Estufas de secado y esterilización.
- Evaporador rotativo.
- Horno de mufla.
- Agitadores magnéticos.
- Armario de seguridad para reactivos.
- Centrífuga.
- Bomba de vacío.
- Bandeja o cubeta de acero inoxidable.
- Equipos de desmineralización y destilación de agua.
- Estalagmómetros.
- Calorímetros.
- Espectrofotómetro.
- pH-metro.
- Oxímetro.
- Conductímetros.
- Homogeneizador tipo Stomacher.
- Baño de arena.
- Baños de agua y de aceite.
- Calibres, micrómetros y termómetros.
- Equipo de electroforesis con fuente de alimentación.
- Material básico para ensayos físicos.
- Balanzas.
- Cortadora metalográfica.
- Durómetro.
- Esclerómetro.
- Juego de densímetros.
- Colección de alcoholímetros.
- Polarímetro, refractómetro y tensiómetro.
- Turbidímetro.
- Viscosímetros.
- Picnómetros.
- Equipo para determinar el punto de fusión.
- Máquina de ensayos universal.
- Microscopio metalográfico.
- Juego de bolas.
- Pulidora.
- Material general de microbiología.
- Pipetas automáticas.
- Microscopio biológico.
- Lupa binocular.
- Autoclave.
- Campana de flujo laminar.
- Estufa de cultivo.
- Refrigerador y congelador.
- Contador de colonias.
- Termostato de inmersión.
- Equipo de filtración.
- Lámpara ultravioleta.

Anexo XLIV

CM Emergencias sanitarias

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0052 Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo	50
1º	MP0053 Logística sanitaria en emergencias	160
1º	MP0054 Dotación sanitaria	107
1º	MP0055 Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia	206
1º	MP0058 Apoyo psicológico en situaciones de emergencia	53
1º	MP0060 Teleemergencias	80
1º	MP0061 Anatomofisiología y patología básicas	107
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0056 Atención sanitaria especial en situaciones de emergencia	355
2º	MP0057 Evacuación y traslado de pacientes	328
2º	MP0059 Planes de emergencias y dispositivos de riesgos previsibles	137
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Taller de enfermería.	60	60	30 %
Zona exterior para entrenamiento y simulaciones prácticas.	300	300	20 %
Aula de gestión de comunicaciones	150	120	10 %



Equipamiento
▪ Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. ▪ Sistemas de información geográfica. ▪ Sistemas de información geográfica. ▪ Equipos de electromedicina. ▪ Equipos para curas. ▪ Material fungible y medicación. ▪ Oxígeno medicinal. ▪ Equipos de inmovilización y movilización. ▪ Maniquí simulador. ▪ Maniquí simulador de bebé. ▪ Equipamiento sanitario. ▪ Vehículo sanitario medicalizado. ▪ Herramientas para el mantenimiento preventivo del vehículo. ▪ Equipos de autoprotección. ▪ Equipos de limpieza y desinfección. ▪ Equipos básicos de liberación. ▪ Sistema de comunicación. ▪ Lencería.

Anexo XLV

CM Farmacia y parafarmacia

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0061 Anatomofisiología y patología básicas	107
1º	MP0099 Disposición y venta de productos	78
1º	MP0101 Dispensación de productos farmacéuticos	213
1º	MP0103 Operaciones básicas de laboratorio	208
1º	MP0104 Formulación magistral	157
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0020 Primeros auxilios	82
2º	MP0100 Oficina de farmacia	219
2º	MP0102 Dispensación de productos parafarmacéuticos	328
2º	MP0105 Promoción de la salud	191
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	50 %
Aula taller de farmacia	90	60	30 %
Laboratorio de química	90	60	20 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. Software de gestión de oficina de farmacia.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Esquema anatómico del cuerpo y de la piel.
- Estructura autoportante con diferentes tipos de muebles con cajones deslizantes para el almacenamiento de medicamentos y productos de parafarmacia.
- Mostrador con espacio para terminal de punto de venta (TPV), cajoneras, lector óptico y lector de tarjetas digitales.
- Expositores iluminados para productos farmacéuticos.
- Caja registradora.
- Básculas para adultos y niños.
- Tallímetros para adultos y niños.
- Tensiómetro digital.
- Estetoscopios.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Termómetros (rango de 0 °C a 100 °C): portátiles con sonda, y de máximas y mínimas.
- Maniquí de RCP. Balón de reanimación (tipo Ambu). Manta ignífuga.
- Microscopios ópticos. Lupa binocular.
- Refrigeradores con congelador.
- Destilador de agua. Desionizador de agua.
- Medidores de pH portátiles. Equipo de medición de pH con electrodo.
- Macrocentrífugas. Centrífuga para hematocrito.
- Reflectómetro.
- Balanzas de precisión.
- Lavaojos. Ducha de seguridad.
- Cámara de flujo laminar.
- Campana extractora.
- Material general de laboratorio. Equipos y utensilios para toma de muestras. Dispensadores de volumen fijo. Picnómetros. Percolador. Morteros con mano.
- Pipetas. Micropipetas de volumen fijo y ajustable.
- Equipo de lavado de pipetas por ultrasonidos.
- Equipo para lavado de material.
- Rotavapor.
- Equipo de filtración.
- Desecadores.
- Autoclave.
- Placas calefactoras.
- Horno Pasteur. Estufa de cultivo. Estufas de vidrio.
- Espectrofotómetro.
- Fuente de alimentación para electroforesis. Cubeta de electroforesis.
- Agitadores magnéticos. Agitador de tubos.
- Baños de agua termostatizados.
- Mezclador o emulsionador.
- Densímetros.
- Bomba Balleiro.
- Material de envasado y acondicionamiento. Encapsuladora (bases). Equipo para cápsulas. Blísteres. Placas para encapsulado de diversos tamaños. Cargador de cápsulas de varios tamaños. Equipo de llenado de ampollas. Moldes para óvulos y supositorios.

Anexo XLVI

CM Emergencias y protección civil

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0055 Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia	206
1º	MP0058 Apoyo psicológico en situaciones de emergencia	53
1º	MP1528 Mantenimiento y comprobación del funcionamiento de los medios materiales empleados en la prevención de riesgos de incendios y emergencias	130
1º	MP1530 Intervención operativa en extinción de incendios urbanos	160
1º	MP1532 Intervención operativa en actividades de salvamento y rescate	214
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1529 Vigilancia e intervención operativa en incendios forestales	301
2º	MP1531 Intervención operativa en sucesos de origen natural, tecnológico y antrópico	273
2º	MP1533 Inspección de establecimientos, eventos e instalaciones para la prevención de incendios y emergencias	109
2º	MP1534 Coordinación de equipos y unidades de emergencias	137
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	25 %
Aula técnica de coordinación de emergencias.	120	100	10 %
Aula técnica de asistencia sanitaria inicial en emergencias.	60	50	10 %
Aula taller de mantenimiento de vehículos, máquinas y equipos de emergencias y protección civil.	400	400	15 %

Aula técnica de mantenimiento y reparación de equipos especiales y útiles.	120	100	15 %
Laboratorio de análisis de riesgos.	80	70	5 %
Área de simulacro e intervenciones operativas.	4.500	4.000	10 %
Área de intervención en incendios forestales (1).	3.000	3.000	10 %

(1) Espacio no necesariamente situado en el centro educativo.

Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. Software de simulación de escenarios de emergencia (hidrológicos, sísmicos, volcánicos y de incendios forestales) y software de gestión de operaciones de emergencia. - Base de datos de riesgos. Bases de datos operativas (mercancías peligrosas). - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Mesas de trabajo equipadas con tornillo de banco. - Armarios para el almacenamiento de materiales peligrosos, productos químicos y equipos de seguridad. - Módulos de sistemas de comunicación integrados. - Equipamiento médico para atención de emergencias. - Equipos de inmovilización y traslado. Colchón de vacío. - Maniqués con simulación de patologías. - Desfibrilador semiautomático (DESA). - Maniqués para adultos y niños, y balones de reanimación con mascarillas para adultos. - Equipos de protección individual (EPI). - Equipos para la limpieza y el secado de EPI. - Equipos de soldadura y corte. - Equipos para lijar, decapar y pintar elementos. - Compresor de aire para limpieza, pintura y otras operaciones. - Equipos para lubricar y engrasar elementos, piezas o vehículos, y sistemas neumáticos de atornillado. - Equipos de comprobación de estanqueidad. - Equipos para la revisión y reparación de mascarillas y sus componentes. - Compresor para la carga de botellas de aire respirable. - Kit de emergencia, lavajos y extintores. - Bandejas de acero inoxidable. - Elementos para la pirólisis de serrín y pruebas de inflamabilidad de gases. - Agitadores, reductores, refrigeradores y destiladores. Sistemas de nebulización y pulverización de líquidos inflamables. - Láminas de malla metálica. - Simuladores homologados para explosiones con gases inflamables. - Simuladores homologados para límites de inflamabilidad en gases combustibles. - Simulador de helicóptero. - Cilindro homologado para explosiones. - Contenedores herméticos para la recolección de residuos sólidos. - Equipos de medición de datos climáticos. - Estructura de tuberías (*pipe rack*) para simulación de procesos químicos y tanques de almacenamiento para la simulación de incendios, fugas o derrames. - Medidor de gases (explosímetro) y cámara de visión térmica. Trajes de protección química. Equipos de protección respiratoria. - Bombas, grupos electrógenos y equipos para trabajos eléctricos. - Simulador para el acceso a vehículos y aeronaves (en tierra) mediante diversas opciones (entrada normal, escotilla de acceso, etc.). - Herramientas manuales para la extinción de incendios forestales, así como para labores de desbroce y quemas controladas. - Elementos para alojar y transportar el equipo y las herramientas hasta los lugares que permitan iniciar maniobras desde un punto de agua móvil. - Transmisores y otros equipos de comunicación y transmisión de información. - Brújula y navegador.

Anexo XLVII CM Seguridad

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1674 Ordenamiento jurídico en seguridad	259
1º	MP1678 Vigilancia e intervención operativa básica en incendios	155
1º	MP1680 Guarderío rural, cinegético, fluvial y marítimo	259
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP0020 Primeiros auxilios	82
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1675 Habilidades sociopersonales	193
2º	MP1676 Tecnología aplicada a la seguridad	193
2º	MP1677 Acondicionamiento físico y defensa personal	110
2º	MP1679 Vigilancia y protección	332
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Aula práctica para comunicaciones (aula de gestión y comunicación).	90	60	11 %
Taller prácticas primeros auxilios.	60	40	12 %
Sala gimnasio vestuarios, duchas y almacén (gimnasio).	325	325	7 %
Área de simulacros e intervenciones operativas (1).	2.500	2.500	30 %

1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Equipamiento

- Ordenadores en red y medios audiovisuales. Software de uso general y específico del ciclo.
- Sistemas de reprografía.
- Rotafolios. Material de aula.
- Sistemas de transmisión: emisora base de radio digital; consola integrada de comunicación y recepción de alarmas; inhibidor de frecuencias.
- Arcos detectores de metales.
- Simulador de escaneo y detección de explosivos (visualización por rayos X).
- Maniquí de RCP. Protector facial y mascarilla para RCP.
- Equipo de oxigenoterapia.
- Medicamentos para emergencias médicas.
- Camilla plegable portátil.
- Férulas inflables. Juego completo de férulas.
- Collarines ajustables.
- Desfibrilador automático.
- Mantas térmicas.
- Apósitos adhesivos de diferentes tamaños. Vendas. Parches oculares. Compresas de gasa estéril. Guantes de un solo uso. Clips para vendas. Bolsas de frío instantáneo.
- Termómetro irrompible.
- Jeringas estériles de un solo uso (5 y 10 cm³) para lavado.
- Povidona yodada. Clorhexidina. Agua oxigenada. Alcohol de 90°. Jabón antiséptico. Solución para lavado ocular. Vaselina.
- Esparadrapo. Toallitas de limpieza. Algodón. Tijeras y pinzas (de material esterilizable).
- Dispensador de papel.
- Balón medicinal de tres kilos.
- Barra fija. Tatami.
- Equipo de defensa personal.
- Grilletes o lazos y otras armas defensivas, según la normativa RCL 1993/788 y 1267.
- Vestuarios, duchas y aseos.

Anexo XLVIII

CM Sanidad ambiental aplicada

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1697 Preparación y traslado de materiales en el control de organismos nocivos	105
1º	MP1698 Control de organismos nocivos, artrópodos y roedores	290
1º	MP1699 Control de organismos que alteran la madera y sus derivados	210
1º	MP1703 Control de organismos nocivos mediante desinfección	158
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1700 Control de Legionella y otros organismos nocivos en instalaciones de riesgo	300
2º	MP1701 Control de organismos nocivos en piscinas y otras instalaciones acuáticas	219
2º	MP1702 Control de aves-plaga	219
2º	MP1704 Fundamentos científicos en sanidade ambiental	82
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Taller *	70	70	43%
Almacén	20	20	7 %

* Espacio no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de propósito general y específico del ciclo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Instalaciones de agua y de aire comprimido para el taller.
- Mesas de taller.
- Calentador eléctrico.
- Equipos con herramientas de ajuste y calibración.
- Cajas de herramientas con equipamiento para trabajos mecánicos. Destornilladores. Llaves (inglesas, allen y tor).
- Alicates.
- Equipos de iluminación portátil.
- Hidrolimpiadora.
- Aspiradora. Cepillo.
- Mangueras. Conectores.
- Equipo de determinación rápida de biocidas.
- Instrumentos de medición de parámetros fisicoquímicos del agua.
- Material para la conservación y etiquetado de muestras.
- Equipos e instrumentos de determinación analítica in situ del agua.
- Material de señalización y balizamiento.
- Recipientes para el almacenaje de productos de limpieza.
- Material auxiliar para inspección: lupas, linternas, espejos, recipientes para recogida de muestras, trampas de monitorización etc.
- Maquinaria de aplicación: pulverizadoras, nebulizadoras, pistolas dosificadoras, laqueadoras etc.
- Vasos dosificadores, pipetas, jeringuillas etc.
- EPI: guantes, gafas de protección, mascarillas buconasales, buzos, botas de goma, calzado de seguridad etc.
- Protectores auditivos.
- Depósito de compensación.
- Skimmer.
- Boquillas.
- Bombas (autoaspirante, dosificadora y de achique).
- Filtro laminado con válvula selectora.
- Arena sílex.
- Tubo PVC.
- Pinzas polipropileno con cierre.
- Válvula de bolas. Collarín de toma.
- Electrolisis salina.
- Floculante/alguicida con temporizador.
- Equipo de control y regulación pH, cloro libre (ppm).
- Contador agua dn50-2".
- Manómetro.
- Minileds RGB.
- Equipo UV baja presión pe 9 m3/h.
- Minorador de pH.
- Incrementador de pH.
- Incrementador de alcalinidad granulado dicloro granulado.
- Neutralizador. Floculante. Limpiadores.
- Pulidor de acero inoxidable.
- Dosificador de tabletas.
- Electrodo portátil.
- Fotómetro de seis parámetros.
- Kit de análisis de salinidad. Medidor portátil de salinidad.
- Tiras analíticas fosfatos.
- Medidor portátil CO2.
- Banco de trabajo. Tornillo para mesa.
- Soldador.
- Calentador de aire para los tubos termoretráctiles.
- Armario para almacenamiento de productos químicos con envases de biocidas, alguicidas, neutralizantes, dispersantes, anticorrosivos-antiincrustantes, reguladores de pH etc, según la normativa. Botiquín.
- Extintores.
- Material absorbente frente a derrames.

Anexo XLIX

CM Atención a personas en situación de dependencia

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0212 Características y necesidades de las personas en situación de dependencia	160
1º	MP0213 Atención y apoyo psicosocial	210
1º	MP0215 Apoyo domiciliario	210
1º	MP0216 Atención sanitaria	183
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0020 Primeros auxilios	82
2º	MP0210 Organización de la atención a las personas en situación de dependencia	164
2º	MP0211 Destrezas sociales	163
2º	MP0214 Apoyo a la comunicación	137
2º	MP0217 Atención higiénica	137
2º	MP0831 Teleasistencia	137
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	36 %
Taller de apoyo domiciliario.	120	80	42 %
Taller de atención sanitaria e higiénica.	120	80	22 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio.
- Cocina equipada con mobiliario, fregadero, placa vitrocerámica, horno, campana extractora, lavavajillas y frigorífico de gran capacidad.
- Microondas, aspiradora, vaporera, frigorífico, cafetera, batidora y báscula de cocina.
- Lencería y utensilios adaptados.
- Equipos de lavado y secado de ropa: lavadora y secadora.
- Equipo de planchado.
- Dormitorio con cama, armario y mesa.
- Ropa de cama y artículos de aseo.
- Comedor con mesa redonda y sillas.
- Juego de juegos adaptados y juegos para actividades recreativas.
- Contenedor para la separación de residuos.
- Equipos para transferencias y movilizaciones: cama, andador, sábana deslizante, tabla y disco de transferencia, tabla deslizante, etc.
- Ayudas técnicas para las actividades de la vida diaria. Equipos de apoyo para la comunicación, la alimentación y el vestido. Sistemas de comunicación alternativa mediante tableros y software.
- Dispositivos de teleasistencia básicos y avanzados.
- Unidad residencial compuesta por camas articuladas, colchones antiescaras, mesas auxiliares y elementos de protección.
- Productos de apoyo a la movilidad. Andador con apoyo para antebrazos.
- Productos de apoyo para transferencia, giro y elevación. Trapecio eléctrico desmontable. Grúa.
- Baño geriátrico asistido.
- Ayudas técnicas para el aseo personal.
- Equipos de rehabilitación. Silla de ruedas y muletas.
- Equipos de inmovilización. Férulas inflables, collarines y mantas térmicas.
- Equipos sanitarios y de primeros auxilios. Tensiómetro, glucómetro. Equipo de oxigenoterapia y desfibrilador automático.
- Maniquí para RCP.
- Maniqués y muñecos simuladores de cuidados (adultos e infantiles).

Anexo L

CM Confección y moda

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0264 Moda y tendencias	107
1º	MP0267 Corte de materiales	178
1º	MP0269 Confección industrial	266
1º	MP0271 Información y atención a la clientela	52
1º	MP0275 Materiales textiles y piel	160
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP0265 Patronos	191
2º	MP0268 Confección á medida	301
2º	MP0270 Acabados en confección	219
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	20 %
Taller de confección.	180	120	50 %
Aula de patronaje.	90	60	25 %
Laboratorio de materiales.	60	40	5 %



Equipamiento
▪ Equipos informáticos conectados en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo. Software de gestión de tiempos y costes para sastrería, patronaje, marcado y diseño de moda. ▪ Máquinas de coser. Máquina plana programable. Máquinas remalladoras (overlock) de tres, cuatro y cinco hilos. Remalladora de dos agujas. Máquinas de doble y triple arrastre. Máquina de punto invisible (dobladillo). Máquina de zigzag. Máquina de bordar. ▪ Máquina para ojales (camiseros y de sastrería). ▪ Marcador de costuras. ▪ Lavadora de 7 kg. ▪ Equipamiento de marroquinería: agujas, sacabocados, moldes de corte, buriles, boleadores, tenedores, bases de corte, martillos, cortatiras, cortacorreas, cúteres, tijeras, reglas, compases, etc. ▪ Maniqués de mujer, hombre y niño. ▪ Prensa para colocación de broches y forrado de botones, con sus respectivos troqueles. ▪ Equipos de afilado. ▪ Equipos de extendido: mesa y carro manual. ▪ Equipos de montaje de plástico. ▪ Grapadora de marcado. ▪ Prensa de termofijado. ▪ Equipos de planchado: mesa de planchado y maniquí inflable para planchado. ▪ Impresora láser a color. Impresora de etiquetas textiles. ▪ Plotter para papel continuo con un ancho mínimo de 180 cm. ▪ Material auxiliar de patronaje. ▪ Mesa digitalizadora formato A00. ▪ Troqueladora de tejidos y patrones. ▪ Guantes de protección. ▪ Recipientes para el proceso de fabricación. ▪ Equipamiento de laboratorio: mesas, módulos de descarga, vitrinas de exposición, armarios para reactivos y soportes. ▪ Equipos químicos para el análisis de materiales. ▪ Microscopio estereoscópico de reflexión. ▪ Balanza electrónica de precisión. ▪ Estufa de acondicionamiento para materiales textiles. ▪ Dinamómetro para hilos y tejidos. ▪ Equipo para ensayo de *pilling* (formación de bolitas). ▪ Medidor de espesor para pieles y tejidos, y de resistencia a la fricción en tejidos. ▪ Aspa manual. ▪ Escatómetro. ▪ Caja de luz ultravioleta. ▪ Cuadrante de cuatro escalas. ▪ Torxiómetro electrónico. ▪ Permeámetro.

Anexo LI

CM Calzado y complementos de moda

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0267 Corte de materiales	178
1º	MP0269 Confección industrial	266
1º	MP0275 Materiales textiles y piel	160
1º	MP0604 Montado y acabado de calzado	159
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	109
2º	MP0603 Montado y acabado de artículos de marroquinería	145
2º	MP0605 Procesos de elaboración de calzado a medida	87
2º	MP0606 Técnicas de fabricación de calzado a medida y ortopédico	247
2º	MP0607 Transformación de calzado para espectáculos	116
2º	MP0611 Calzado y tendencias	116
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	20 %
Aula de patronaje.	90	60	25 %
Taller de fabricación de calzado.	240	140	50 %
Laboratorio de materiales.	60	40	5 %



Equipamiento

- Equipos informáticos en red y equipos audiovisuales. Software general y específico para el ciclo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesas de dibujo con brazo articulado.
- Contenedor de residuos.
- Plotter de corte y marcado.
- Mesa para calco de patrones.
- Máquinas de coser: máquina de columna de dos agujas, máquina para coser cuero.
- Máquina de triple arrastre.
- Máquina de rebajar (o desbastar).
- Máquina de bordar.
- Máquinas de corte de tiras.
- Hormas de calzado (señora, caballero y niño, por tallas).
- Máquina divisora (o de dividir piel).
- Máquina de troquelar.
- Tijeras para patrones.
- Cabina de aplicación de adhesivos.
- Cabina de acabado.
- Molde de vulcanización.
- Maquinaria y herramientas para el montaje y acabado de calzado y accesorios de moda.
- Microscopios.
- Balanzas de precisión.
- Cuchilla para numeración de hilos.
- Balanza romana para numeración de hilos.
- Filoplano.
- Torsiómetro.
- Balanza electrónica de precisión.
- Dinamómetro para hilos y tejidos.
- Equipamiento de laboratorio para química general y análisis de materiales.
- Flexómetro de calzado.
- Abrasímetro.
- Estufa de acondicionamiento para materiales textiles.
- Equipo para ensayo de *pilling* (formación de bolitas).
- Esclatómetro.
- Permeámetro.
- Medidor de espesor para pieles y tejidos.

Anexo LII

CM Fabricación y ennoblecimiento de productos textiles

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0116 Principios de mantenimiento electromecánico	90
1º	MP1040 Aplicación de aprestos	120
1º	MP0275 Materiales textiles y piel	120
1º	MP1045 Técnicas de tejeduría de calada	170
1º	MP1042 Preparación y tintura	263
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1046 Técnicas de tejeduría de punto por recogida	145
2º	MP1047 Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre	145
2º	MP1041 Acabados textiles	160
2º	MP1043 Estampación	185
2º	MP1044 Fabricación de hilatura y telas no tejidas	185
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie m ²		Grado de utilización
	30 alumnos/as	20 alumnos/as	
Aula polivalente.	60	40	40 %
Taller de ennoblecimiento textil.	150	150	5%
Taller de hilatura y telas no tejidas, tejeduría de calada y de punto.	200	200	45 %
Laboratorio de materiales.	90	60	10 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de propósito general y específico del ciclo formativo.
- Sistema de control por infrarrojos para tintura.
- Jigger de laboratorio.
- Máquina de tintura en cuerda de laboratorio.
- Foulard de laboratorio.
- Vaporizador de laboratorio.
- Rama de laboratorio.
- Equipo Pad-Steam de laboratorio.
- Placa calefactora textil.
- Pulpo de estampación.
- Secadora de ropa industrial.
- Mesa de serigrafía plana manual.
- Máquina de termofijado.
- Bobinadora textil de un cabezal.
- Carda de laboratorio.
- Equipos de laboratorio de hilatura.
- Máquina circular de pequeño diámetro (calcetines).
- Máquina de hilatura continua (laboratorio).
- Micrómetro para hilatura y tejeduría.
- Telar. Telar Jacquard. Telar Raschel para cintas.
- Tejido de punto manual. Tejido de punto rectilíneo industrial. Tejido de punto circular (monofontura y doble fontura).
- Microscopios.
- Balanzas de precisión.
- Aspa para numeración de hilos.
- Balanza romana para numeración de hilos.
- Filocono.
- Torsiómetro manual.
- Balanza de precisión para pesaje.
- Dinamómetro para hilos y tejidos.
- Equipos químicos para análisis de materiales.
- Equipo de destilación de agua.
- Cámara de color o cámara de luz UV.
- Horno o estufa de secado.
- Mobiliario de laboratorio (mesas, módulos, vitrinas, armarios para reactivos, soportes).
- Dinamómetro electrónico.
- Micrómetro.
- Flexómetro.
- Abrasímetro.

Anexo LIII CM Carrocería

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0254 Elementos amovibles	184
1º	MP0255 Elementos metálicos y sintéticos	236
1º	MP0256 Elementos fijos	236
1º	MP0260 Mecanizado básico	107
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0257 Preparación de superficies	246
2º	MP0258 Elementos estructurales del vehículo	246
2º	MP0259 Embellecimiento de superficies	328
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	27 %
Taller de chapa	120	100	42 %
Taller de pintura	120	100	20 %
Laboratorio de colorimetría	30	20	1 %
Taller de estructuras del vehículo	120	100	10 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo formativo. Programas de formulación de pinturas.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesas de trabajo con tornillos de banco.
- Carros móviles con herramientas de carrocería y electromecánica.
- Herramientas de carrocería genéricas y específicas: martillos, tases, palancas, mordazas, herramientas para reparación de aluminio, para desmontaje de bisagras y centrado de puertas, para reparación de plásticos, etc.
- Alicates y tenazas.
- Punzonadora neumática y manual.
- Herramientas manuales: sierras de vaivén neumáticas, sierras de disco neumáticas; amoladora angular neumática; remachadora manual y neumática; taladros eléctricos y taladros neumáticos (angulares y rectos); fresadora-desbarbadora neumática de puntos; perfiladora de bordes; cincel neumático; lijadora de banda, lijadoras neumáticas orbitales y roto-orbitales, lijadoras excéntricas rotativas; pulidora; amoladora angular, etc.
- Equipos de desmontaje: pistón mecánico, ventosas neumáticas (sin dañar la pintura), etc.
- Equipo centralizado de extracción de humos y vapores.
- Puestos de soldadura. Caretas y gafas de seguridad.
- Equipos de soldadura: arco eléctrico con electrodo revestido, MIG-MAG, TIG, oxiacetileno, etc. Soldadura sinérgica para aluminio. Equipos multifunción.
- Equipos de sustitución y reparación de lunas (pegadas, laminadas). Cortadora oscilante y cortadora de hilo. Máquina de corte por plasma para acero.
- Elevadores de vehículos de dos columnas y de tijera.
- Cabina de pintura y secado.
- Plano aspirante.
- Equipo de aspiración centralizada con varios brazos de aspiración.
- Equipo portátil de extracción de polvo.
- Equipo de suministro de aire comprimido. Compresor de tornillo rotativo.
- Equipo de secado por infrarrojos.
- Equipo para la aplicación mediante aerógrafo de productos de preparación y acabado, utilizando diversas técnicas.
- Pistolas aerográficas convencionales e híbridas (de succión y gravedad), sistemas HVLP (succión y gravedad) y pistolas para retoques.
- Lavadora de pistolas para pinturas base disolvente y base agua.
- Equipo para la aplicación de productos de protección.
- Plotter de corte para vinilo y materiales similares.
- Lavajos de emergencia.
- Herramientas electromecánicas y manuales genéricas: llaves planas, de vaso y acodadas, destornilladores, alicates, etc.
- Zona de gestión de residuos.
- Báscula electrónica.
- Bancada universal con equipos de anclaje, medición y verificación.
- Equipo de tiro (tipo "L", torre, etc.) y gato hidráulico portátil con accesorios.
- Instrumentos de medición: calibres, micrómetros, etc.
- Herramientas para trazado, marcado, mecanizado y roscado de piezas.
- Gatos hidráulicos de carro.

Anexo LIV

CM Electromecánica de vehículos automóviles

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0260 Mecanizado básico	107
1º	MP0452 Motores	131
1º	MP0454 Circuitos de fluidos, suspensión y dirección	183
1º	MP0455 Sistemas de transmisión y frenado	185
1º	MP0456 Sistemas de carga y arranque	157
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0453 Sistemas auxiliares del motor	355
2º	MP0457 Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo	246
2º	MP0458 Sistemas de seguridad y confortabilidad	219
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	52 %
Taller de transmisiones	120	100	12 %
Taller de motores con laboratorio	120	100	13 %
Laboratorio de electricidad y neumohidráulica	120	100	19 %
Taller de mecanizado	100	80	4 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de ciclo general y específico.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesas de trabajo con tornillos de banco.
- Equipos de suministro de aire comprimido.
- Elevadores de vehículos de dos columnas (con vehículos).
- Herramientas electromecánicas genéricas y específicas: llaves planas, de tubo, acodadas y dinamométricas; destornilladores, alicates, cinchas, etc.
- Juegos de extractores: universales, internos, externos, de impacto, de rodamientos, de bielas, de rótulas, etc.
- Instrumentos de medición: micrómetros, calibres, etc.
- Gatos hidráulicos para camiones.
- Equipo de aspiración y recogida de aceite.
- Lavadora de piezas.
- Equipo de desmontaje y montaje de amortiguadores.
- Prensa hidráulica con soporte universal para manguetas.
- Equipos de desmontaje, montaje y reparación de ruedas: desmontadora y equilibradora.
- Equipos para comprobar, medir y reparar componentes y circuitos eléctricos y electrónicos de vehículos: equipos de diagnóstico, equipos de regulación de faros, equipos para sistemas ADAS, osciloscopio digital específico para automoción, multímetros digitales para automoción, comprobador de descarga de baterías y cargador-arrancador de baterías.
- Equipo de alineación de dirección.
- Equipos de motores de combustión interna (gasolina, diésel, etc.).
- Probador de inyectores diésel. Equipo de comprobación y limpieza de inyectores de gasolina.
- Analizador de motores y analizador de gases (analizador de cuatro gases para gasolina y opacímetro para diésel).
- Bomba manual de presión y vacío.
- Manómetro de compresión para motores diésel y de gasolina.
- Equipos para la comprobación, el mantenimiento y la reparación de circuitos de refrigeración, lubricación, frenado y alimentación de baja presión (diésel y gasolina).
- Comprobador de presión y vacío para colectores y actuadores.
- Herramientas para la comprobación, reparación y puesta a punto de sistemas auxiliares del motor.
- Herramientas específicas para instalaciones eléctricas de vehículos.
- Equipos para la comprobación y reparación del circuito de aire acondicionado. Estación de carga y reciclaje de aire acondicionado.
- Equipos didácticos para el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Modelo simulador de circuitos multiplexados (CAN, LIN, FlexRay, fibra óptica).
- Simuladores neumáticos e hidráulicos con componentes.
- Juegos de herramientas para mecanizado. Herramientas manuales eléctricas y neumáticas.
- Esmeriladora eléctrica.
- Taladro de columna.
- Cizalla eléctrica. Sierra de cinta eléctrica.
- Herramientas para trazado, marcado, mecanizado y roscado de piezas. Juego de machos y terrajas para automoción. Juego de extractores de espárragos. Juego de reparación de roscas.
- Equipos para soldadura blanda, soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido y soldadura MIG-MAG.

Anexo LV

CM Electromecánica de maquinaria

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0260 Mecanizado básico	107
1º	MP0452 Motores	131
1º	MP0456 Sistemas de carga y arranque	157
1º	MP0714 Sistemas de suspensión y guiado	246
1º	MP0717 Equipos y aperos	122
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0715 Sistemas de fuerza y detención	219
2º	MP0716 Sistemas de accionamiento de equipos y aperos	219
2º	MP0718 Circuitos eléctricos, electrónicos y de confortabilidad	191
2º	MP0742 Sistemas auxiliares del motor diésel	191
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m2 (30 alumnos/as)	Superficie en m2 (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente	60	40	52 %
Taller de fuerza, detención, suspensión y guiado	200	130	12 %
Taller de equipos y aperos	150	100	11 %
Taller de motores con laboratorio	120	100	9 %



Laboratorio de electricidad y neumohidráulica	120	100	12 %
Taller de mecanizado	100	80	4 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo.
- Biblioteca técnica e informática sobre maquinaria agrícola, industrias extractivas, construcción y obra civil.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Mesas de trabajo con tornillos de banco.
- Equipo de suministro de aire comprimido. Compresor.
- Máquina de lavado a presión.
- Equipo de engrase neumático o manual.
- Herramientas hidráulicas específicas.
- Grúa de taller de 2.500 kg.
- Prensa hidráulica.
- Juegos de extractores: universales, internos, externos, de impacto, para rodamientos, bielas, rótulas, etc. Extractor hidráulico.
- Equipos de simulación de control de tracción, frenos ABC en maquinaria y transmisiones automáticas.
- Equipos para el desmontaje, montaje, reparación y equilibrado de ruedas. Máquina desmontadora y equilibradora de ruedas.
- Máquina lavadora de piezas.
- Herramientas manuales eléctricas y neumáticas: sierras de vaivén, amoladoras angulares, taladros de columna, etc.
- Equipo de soldadura eléctrica (inverter) con accesorios para TIG, MIG-MAG, oxiacetileno y corte por plasma. Pantallas y equipos de seguridad para soldadura.
- Puente grúa.
- Gatos hidráulicos de carro.
- Herramientas electromecánicas genéricas y específicas: llaves de estrella acodadas, combinadas, de vaso (tipo carraca), en milímetros y pulgadas; llaves dinamométricas de hasta 35 kgf; pistolas neumáticas; juego de llaves de impacto; destornilladores; alicates; sierras de cinta, etc.
- Mesas de trabajo con tornillos de banco.
- Instrumentos de medición: calibres, micrómetros, etc.
- Herramientas para el trazado, marcado, mecanizado y roscado de piezas.
- Láminas de ajuste (calas).
- Aspirador/extractor de aceite.
- Equipo de alineación de dirección.
- Manómetro de compresión para motores diésel.
- Equipos para la comprobación, mantenimiento y reparación de circuitos de refrigeración, lubricación, frenos y alimentación de combustible a baja presión (diésel).
- Comprobador de presión y vacío en colectores y actuadores.
- Herramientas para la comprobación, reparación y puesta a punto de sistemas auxiliares del motor.
- Analizador de motor y analizador de gases (cuatro gases para gasolina y opacímetro para diésel).
- Equipos para el ensayo, medición y reparación de componentes y circuitos eléctricos y electrónicos de vehículos: equipos de diagnóstico, equipos de reglaje de faros, equipos ADAS, osciloscopio digital específico para automoción, multímetros digitales para automoción, comprobador de descarga de baterías, y cargador y arrancador de baterías.
- Herramientas específicas para instalaciones eléctricas de vehículos.
- Equipos para el ensayo, carga, reciclaje y reparación del circuito de aire acondicionado.
- Equipo de formación para el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Equipos de formación para el montaje de circuitos hidráulicos y neumáticos.

Anexo LVI

CM Mantenimiento de material rodante ferroviario

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0260 Mecanizado básico	107
1º	MP0452 Motores	131
1º	MP0974 Sistemas de frenos en material rodante ferroviario	147
1º	MP0976 Sistemas lógicos de material rodante ferroviario	220
1º	MP0977 Confortabilidad y climatización	158
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0742 Sistemas auxiliares del motor diésel	191
2º	MP0973 Tracción eléctrica	273
2º	MP0975 Circuitos auxiliares	219
2º	MP0978 Bogie, tracción y choque	137
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ²		Grado de utilización
	30 alumnos/as	20 alumnos/as	
Aula polivalente.	60	40	34 %
Laboratorio de sistemas automáticos y de pruebas de motores eléctricos.	210	150	31 %
Taller de frenos, de climatización y confort.	210	150	18 %
Taller de motores térmicos con laboratorio.	150	90	13 %
Taller de mecanizado.	150	90	4 %

Equipamiento

- Equipos informáticos y medios audiovisuales. Software de uso general y específico para el curso.
- Biblioteca técnica y recursos informáticos para el mantenimiento de material rodante ferroviario. Normas EN relativas a máquinas eléctricas (colección).
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Bancos de trabajo con tornillos de banco.
- Equipos e instrumentos de medida: multímetros, pinzas amperimétricas, sondas lógicas, osciloscopios, analizadores lógicos, fuentes de alimentación, generadores de frecuencia.
- Unidades de formación en electricidad y electromagnetismo, electrónica analógica y digital; unidades de formación sobre transformadores.
- Herramientas manuales para trabajos eléctricos y mecánicos relacionados con el montaje de circuitos.
- Cuadros eléctricos. Equipos para el montaje de cuadros eléctricos.
- PLC y software asociado.
- Motores eléctricos, con soportes de montaje y acoplamiento.
- Baterías y acumuladores. Convertidores de frecuencia.
- Instrumentos de medida eléctrica específicos según el REBT (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión). Dispositivos de medición de energía.
- Equipos para el montaje de circuitos auxiliares: batería, pantógrafo, convertidores estáticos, compresores, iluminación, señalización visual y acústica, circuitos de freno y puertas.
- Equipos de control y conmutación electrónica (regulador de control).
- Consola de conducción.
- Equipos para el montaje de una red de comunicación de datos (bus de campo).
- Sistemas de bus de campo. Sistemas inalámbricos.
- Unidad de formación en instalaciones comunes de telecomunicaciones.
- Unidad de formación en sistemas de protección de trenes: FAP, ATP, ATO, ATC, CBTC y ERTMS.
- Banco de pruebas de motores (alimentación trifásica, 400 kW). Motor de tracción asíncrono de CA; motor de tracción de CC.
- Grúa de taller (2.500 kg).
- Instrumentación para el banco de pruebas: voltímetros, sensores de temperatura, vatímetros, acelerómetros, analizador de vibraciones, medidor de baja resistencia, medidor de aislamiento y rugosímetro.
- Equipo de ensayo de ondas de choque. Generador de ondas.
- Arrancador electrónico.
- Bancos de trabajo con bastidores experimentales.
- Fuente de alimentación universal para máquinas. Convertidor de frecuencia trifásico, 3 kW.
- Banco de pruebas para motores de CC y servomotores (incluye bastidor, freno y software de control). Banco de pruebas para motores de CA (incluye bastidor, freno y software de control).
- Simulador de fallos en máquinas eléctricas.
- Motores asíncronos trifásicos (1 a 3 kW). Motores de CC (1 a 3 kW).
- Juego de llaves dinamométricas. Calibres y micrómetros.
- Pantógrafo.
- Equipos de protección individual (EPI).
- Herramientas manuales para trabajos neumáticos y mecánicos.
- Suministro de aire comprimido a 10 ± 1 bar.
- Banco de pruebas neumáticas.
- Instrumentación para el banco de pruebas: instalación de almacenamiento y distribución de aire comprimido; manómetros digitales y analógicos calibrados; convertidor electroneumático; sensores de presión; racores; mangueras y conexiones.
- Paneles neumáticos.
- Instalación de lavado.
- Medidor de continuidad y aislamiento. Multímetro eléctrico (voltímetro/amperímetro).
- Fuentes de CC de 72 V y 110 V.
- Grupo motocompresor (15 kW).
- Diferentes tipos de detectores de incendio: iónicos, ópticos, térmicos y termovelocimétricos.
- Paneles de experimentación para sistemas de alarma de incendios, intercomunicación, sistemas de información por vídeo y sistemas de CCTV.
- Paneles y equipos de formación para sistemas de conexión de equipos terminales telefónicos.
- Sistema de puertas automáticas: instalación experimental. Sistema de WC: instalación de ensayo y experimentación.
- Equipos e instrumentos de medición.
- Equipos compactos de aire acondicionado (15-20 kW).
- Balanzas para carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío.
- Botellas de nitrógeno y refrigerante. Equipos de recuperación de refrigerante.
- Equipos para la limpieza interna de aceite del circuito de refrigeración.



- Equipos de medición de parámetros de refrigeración (manómetros, anemómetros, vacuómetros, termómetros, termómetro de bulbo húmedo, puente de manómetros, refractómetro).
- Detectores de fugas.
- Equipos de soldadura portátiles.
- Herramientas específicas para aire acondicionado y refrigeración.
- Equipos y software para el análisis del funcionamiento de equipos de refrigeración.
- Equipos de medición.
- Soportes para montaje de motores.
- Mármol de trazado.
- Extractor de humos.
- Carro de herramientas electromecánicas.
- Equipos de motores diésel (maquetas).
- Panel simulador de circuitos de encendido y sistemas de inyección electrónica diésel.
- Probador de inyectores para motores diésel.
- Analizador de motores de gasolina y diésel. Analizador de cuatro gases y opacímetro.
- Osciloscopio digital específico y multímetros digitales para automoción.
- Bomba manual de presión-vacío.
- Equipo de aspiración y recolección de aceite.
- Endoscopio.
- Arrancadores electrónicos.
- Estación de diagnóstico del sistema de refrigeración.
- Esmeriladora eléctrica.
- Taladro de columna.
- Juego de machos y terrajas para automoción. Tornos de banco. Juego de extractores de espárragos. Arcos de sierra. Juego de limas.
- Herramientas de metrología para mecanizado.
- Equipos de soldadura a gas para soldadura blanda. Soldadores eléctricos para estaño.
- Goniómetros.
- Bogie completo con sistema de tracción y suspensión.

Anexo LVII

CM Conducción de vehículos de transporte por carretera

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP1204 Conducción inicial	263
1º	MP1206 Entorno normativo, económico y social del transporte	158
1º	MP1209 Operaciones de almacenaje	184
1º	MP1210 Mantenimiento básico de vehículos	158
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP0020 Primeros auxilios	82
2º	MP1205 Conducción racional y segura	327
2º	MP1207 Servicios de transporte de mercancías	247
2º	MP1208 Servicios de transporte de viajeros	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ²		Grado de utilización
	30 alumnos/as	20 alumnos/as	
Aula polivalente.	60	40	32 %
Taller almacén.	150	110	10 %
Espacio cerrado al tráfico para prácticas (1).	–	–	22 %
Taller de mantenimiento del vehículo.	150	110	14 %
Aula de simulación. (1)	60	40	22 %

Espacio formativo	Superficie en m ²		Grado de utilización
	30 alumnos/as	20 alumnos/as	
(1) Estos espacios no necesariamente tienen que estar ubicados en el centro formativo.			

Equipamiento
- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo. - Biblioteca técnica e informática. - Tacógrafos analógicos y digitales, o sistemas y programas de simulación para dichos equipos. - Máquinas expendedoras y canceladoras de billetes. - Botiquín de primeros auxilios. Maniquí de reanimación cardiopulmonar. - Conos, triángulos y extintores. Calzos, guantes, botas y monos de trabajo. - Mobiliario adecuado para cada espacio. - Vehículos a motor. - Vehículo adaptado para el transporte de pasajeros con un número de plazas no inferior a 15 (incluida la del conductor), provisto de los repuestos y accesorios reglamentarios y equipado con doble mando (para el permiso D1). - Autobús con una longitud no inferior a 12 m, provisto de los repuestos y accesorios reglamentarios y equipado con doble mando (para el permiso D). - Vehículo adaptado para el transporte de mercancías cuyas características técnicas de masa y dimensiones no sean inferiores a: 6 t de MMA (Masa Máxima Autorizada), 6 m de longitud; equipado con doble mando y los repuestos y accesorios reglamentarios (para el permiso C1). - Conjunto de vehículos (para el permiso C1+E) compuesto por: - Un vehículo destinado al transporte de mercancías con una MMA no inferior a 6 t y una longitud no inferior a 6 m. - Un remolque con una MMA no inferior a 3 t. El conjunto debe tener una longitud no inferior a 10 m. - Camión rígido con carrocería TIR, tipo *tauliner* o *semi-tauliner*, con una MMA no inferior a 18 t y una longitud no inferior a 10 m (y anchura de 2,55 m), equipado con doble mando y los repuestos y accesorios reglamentarios (para el permiso C). Un tren de carretera o un vehículo articulado (para el permiso C+E) con una masa máxima autorizada (MMA) no inferior a 36 toneladas, provisto de los repuestos y accesorios exigidos por la normativa, compuesto por: - Para un tren de carretera: - Un camión rígido de dos o tres ejes con carrocería tipo TIR, *tauliner*, semitaulliner o caja cerrada, con una anchura no inferior a 2,55 m, equipado con doble mando y autorizado para remolcar remolques (pero no semirremolques). - Un remolque de al menos dos ejes y una anchura no inferior a 2,55 m, cuya longitud sea de al menos 7 m o cuya longitud del conjunto sea de al menos 16 m. - Para un vehículo articulado: - Una cabeza tractora equipada con doble mando. - Un vehículo articulado (tractor y semirremolque), con una anchura no inferior a 2,55 m y al menos dos ejes, de modo que la longitud del conjunto no sea inferior a 15 m. - Un vehículo a motor equipado con doble mando, destinado al transporte de mercancías y cuya masa máxima autorizada (MMA) esté comprendida entre 3.000 y 3.500 kg, provisto de los repuestos y accesorios exigidos por la normativa. - Un vehículo a motor equipado con doble mando, destinado al transporte de pasajeros y cuyo número de plazas —incluida la del conductor— no sea inferior a 7 ni superior a 9, provisto de los repuestos y accesorios exigidos por la normativa. - Un vehículo a motor equipado con doble mando, destinado al transporte, con un número de plazas (incluida la del conductor) no superior a 5 o con una masa máxima autorizada (MMA) superior a 2.000 kg. - Bancos de trabajo con sillas para talleres de mantenimiento. - Equipamiento de herramientas de metrología. - Comprobador de baterías. Multímetros digitales. Pinza inductiva para corriente continua. - Equipamiento didáctico de electricidad y electrónica. - Carro de herramientas electromecánicas. - Desmontadora de neumáticos. - Elevador de dos columnas. Gatos hidráulicos para camiones. - Equipo de purgado del sistema de frenos. - Maquetas de motores y sistemas o circuitos de motor seccionados. - Motor diésel de cuatro cilindros en línea y cuatro tiempos. - Conjunto de motor, bomba de inyección y caja de cambios, todo ello a tamaño real. - Diferencial de vehículo, conjunto de engranajes cónicos y carcasa del diferencial. - Sistema de dirección de vehículo (modelo mecánico). Amortiguador de vehículo. - Batería de 12 voltios.



- Chasis completo (kit educativo) con todos los componentes mecánicos del vehículo, a tamaño real.
- Bomba de inyección en línea para motor diésel de cuatro cilindros, con bomba de combustible, tuberías e inyectores.
- Sistema de embrague. Conjunto completo con todos sus elementos. Neumático de tamaño estándar.
- Sistema de frenos hidráulico de doble circuito. Sistema de frenos de aire comprimido.
- Carga paletizada.
- Carretilla elevadora eléctrica con capacidad de carga mínima de 1.500 kg. Transpaleta manual. Carretilla de mano.
- Flejadora manual y film retráctil.
- Lector de códigos de barras.
- Simulador de conducción de alto nivel.

PROYECTO

Anexo LVIII

CM Mantenimiento de embarcaciones de recreo

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
1º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0260 Mecanizado básico	107
1º	MP1175 Mantenimiento de las instalaciones y máquinas eléctricas en buques y embarcaciones	155
1º	MP1619 Mantenimiento del sistema de propulsión y equipos auxiliares de las embarcaciones de recreo	129
1º	MP1620 Mantenimiento de sistemas de refrigeración y de climatización en embarcaciones de recreo	129
1º	MP1621 Mantenimiento de superficies y elementos de materiales compuestos de embarcaciones de recreo	153
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MP1618 Preparación de embarcaciones de recreo para trabajos de mantenimiento	81
2º	MP1622 Tratamientos superficiales y pintado de embarcaciones de recreo	110
2º	MP1623 Mantenimiento de instalaciones de equipos electrónicos e informáticos de embarcaciones de recreo	276
2º	MP1624 Mantenimiento de aparejos de embarcaciones de recreo	305
2º	MP1625 Mantenimiento de cubiertas de madera y adaptación/repación de mobiliario en embarcaciones de recreo	138
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie m²		Grado de utilización
	30 alumnos/as	20 alumnos/as	
Aula polivalente.	60	40	30 %
Taller mecánico y de estructuras.	210	160	19 %
Taller de embarcaciones y aparejos.	210	160	27 %



Taller eléctrico/electrónico.	150	90	11 %
Almacén.	60	60	13 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software general y específico para el ciclo.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Bancos de trabajo. Torno de banco.
- Equipos de protección colectiva e individual.
- Analizador de motores de gasolina y diésel.
- Equipo de aspiración y recogida de aceite.
- Diferentes tipos de bocinas.
- Bomba manual de presión y vacío.
- Soportes para motores.
- Carro de herramientas.
- Compresor y herramientas neumáticas. Comprobador de compresión.
- Conjunto de timón y mecha.
- Endoscopio.
- Equipos de soldadura blanda, MIG/MAG y TIG.
- Equipo de prensado de tuberías.
- Equipo de comprobación y limpieza de inyectores de gasolina.
- Equipos de demostración (motor diésel y motor de combustión interna).
- Juego de llaves dinamométricas.
- Herramientas y útiles especiales para el desmontaje y montaje de motores.
- Herramientas de fontanería.
- Juego de extractores de espárragos. Juego de reparación de roscas. Juego de herramientas de mecanizado.
- Máquinas portátiles de taladrado, corte y plegado. Taladro de columna. Sierra de cinta eléctrica. Cizalla eléctrica. Esmeriladora eléctrica de doble muela. Mármol de trazado.
- Equipos y herramientas de metrología (medición y calibración, incluido el mecanizado).
- Motor diésel intraborda y sus componentes montados en banco con soportes antivibratorios (silentblocks). Motores fueraborda (de dos tiempos y sus componentes mecánicos y de propulsión por chorro de agua).
- Propulsor de proa. Propulsor de popa.
- Intercambiador de calor. Juego de manómetros hidráulicos.
- Medidor de ruido y vibraciones.
- Sistema de dirección hidráulica.
- Bombas de vacío.
- Elementos de elevación y sujeción.
- Anemómetros. Osciloscopio digital específico para automoción. Multímetros digitales.
- Paneles de refrigeración y aire acondicionado.
- Sistemas sanitarios marinos de diversos tipos.
- Fresas (rebabadoras). Cuchillo térmico. Remachadoras.
- Andamios y otras estructuras.
- Estays, obenques. Tensores, sistemas de control, cabrestantes, enrolladores, reductores. Cabrestantes. Pequeñas herramientas manuales y de pie.
- Velas.
- Dispositivos de seguridad (tipo *saving pot*), tijeras, pasadores.
- Máquinas de coser de brazo largo. Prensas. Soportes. Sables. Sacabocados. Reglas para bordes de velas.
- Máquina de coser. Cepillo eléctrico. Tijeras de diamante. Mazo de calafateo.
- Cabina de pintura de 20 metros cuadrados.
- Calefactor. Deshumidificador.
- Compresor de alta capacidad. Depresores.
- Equipo de protección individual para pintores.
- Goniómetros. Compás de puntas. Formones. Espátulas para masilla. Falsa escuadra. Escuadra. Regla de trazado. Gubias.
- Hierros de calafateo.
- Aspiradora industrial. Máquina de limpieza. Hidrolimpiadora.



- Máquina de vacío.
- Mesa niveladora.
- Mezclador de productos.
- Pistola selladora. Pistolas aerográficas HVLP. Pistolas aerográficas de succión. Pistola de pulverización Airmix.
- Reguladores de caudal y presión. Termómetro e higrómetro. Viscosímetro.
- Pulidora. Lijadoras orbitales. Amoladora angular (radial) de 125 mm de diámetro.
- Sierras para cuadernas y extremos. Sierra de cinta. Regruesadora.
- Equipos de herramientas específicos para sistemas de refrigeración.
- Equipo de detección de fugas de aire acondicionado.
- Equipo de limpieza, recuperación, deshidratación y carga.
- Equipo de pruebas hidráulicas.
- Estación de carga y reciclaje de aire acondicionado.
- Sistema completo de climatización (frío/calor) específico para embarcaciones.
- Sistemas de iluminación portátiles.
- Sistemas de extracción o inyección de aire.
- Caja de herramientas individual con juego de herramientas propio.
- Contenedores de residuos.
- Banco de pruebas eléctricas.
- Acumuladores. Cargadores de baterías y cargadores-arrancadores.
- Circuitos impresos actuales.
- Compradores (baterías, redes, NMEA). Convertidores de tensión.
- Densímetros.
- Detectores de cables.
- Dispositivos de transformación y rectificación eléctrica.
- Elementos de los sistemas de distribución, iluminación, señalización, mando y conmutación de tensión. Elementos de protección.
- Elementos y dispositivos eléctricos de potencia, distribución, control y regulación.
- Equipos específicos de extracción para electricidad.
- Equipos de autodiagnóstico.
- Equipos didácticos de electricidad y electrónica. Frecuencímetro. Polímetro de precisión. Pinza inductiva para intensidad de corriente continua.
- Fuentes de alimentación variable.
- Generadores de frecuencia. Generadores de señales. Generadores de corriente continua y alterna.
- Instrumentos de medición de ruido (sonómetros).
- Instrumentos de medición y diagnóstico de magnitudes eléctricas.
- Modelo de climatización regulada.
- Modelo simulador de circuitos multiplexados (CAN, VAN..).
- Medidor estacionario y ratímetro.
- Motores de corriente continua y alterna.
- Panel simulador de sonido, telefonía, navegador y GPS.
- Paneles fotovoltaicos.
- Sistemas electrónicos de comunicación, rescate y seguridad marítima.
- Tacómetros.

Anexo LIX

CM Mantenimiento de estructuras de madera y mobiliario de embarcaciones de recreo

A) Distribución y organización de los módulos profesionales

Curso	Módulo profesional	Duración
1º	MP0156 Inglés profesional (GM)	60
1º	MP0538 Materiales en carpintería y mueble	105
1º	MP0539 Soluciones constructivas	157
1º	MP0540 Operaciones básicas de carpintería	240
1º	MP0541 Operaciones básicas de mobiliario	208
1º	MP0542 Control de almacén	53
1º	MP1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30
1º	MP1709 Itinerario personal para la empleabilidad I	107
	TOTAL	960
2º	MO0001 Habilidades comunicativas en lengua extranjera (GM)	60
2º	MO0003 Profundización en competencias profesionales (GM)	30
2º	MP1618 Preparación de embarcaciones de recreo para trabajos de mantenimiento	81
2º	MP1630 Mecanizado de elementos de carpintería de ribera	247
2º	MP1631 Mantenimiento de cubiertas y cascos de madera en embarcaciones de recreo	164
2º	MP1632 Mantenimiento de elementos estructurales de madera de embarcaciones de recreo	164
2º	MP1633 Mantenimiento de elementos interiores de madera y mobiliario de embarcaciones de recreo	164
2º	MP1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30
2º	MP1710 Itinerario personal para la empleabilidad II	50
2º	MP1713 Proyecto intermodular (GM)	50
	TOTAL	1040

B) Espacios y Equipamientos mínimos

Espacio formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	40 %
Taller mecanizado y de estructuras.	240	180	25 %
Taller mecanizado y de mobiliario.	240	180	30 %
Almacén.	90	60	5 %

Equipamiento

- Equipos informáticos en red y medios audiovisuales. Software de propósito general y específico para el ciclo formativo. Programa de control de existencias para almacén.
- Plotter A0. Impresora A3.
- Mobiliario adecuado para cada espacio. Bancos de trabajo.
- Herramientas eléctricas portátiles: lijadoras, taladros, destornilladores, fresadoras para bisagras, punzonadoras, sierras circulares, cepillos, alicates, etc.
- Clavadoras neumáticas.
- Instrumentos de ensayo (higrómetro, xilohigrómetro, durómetro, rugosímetro, colorímetro, viscosímetro, abrasímetro, etc.).
- Sistema centralizado de extracción de polvo.
- Centro de mecanizado CNC.
- Sierra de cinta.
- Escuadradora.
- Cepilladora.
- Regruesadora.
- Fresadora (tupi).
- Calibradora.
- Encoladora de cantos (PVC y madera).
- Taladro de columna.
- Escopladora.
- Tornos.
- Prensas hidráulicas para superficies planas, prensas de vacío para curvado y para el montaje de módulos, cajones, etc.
- Máquina de hendido.
- Biseladora.
- Máquina de corte al bias.
- Equipo de aspiración.
- Sistema de sujeción por vacío.
- Cabina de barnizado.
- Instalación de aire comprimido. Compresor.
- Secador de aire.
- Equipos de aplicación de pintura a presión (aerógrafo, *airless*, *airmix*, electrostática, etc.).
- Reciclador de disolventes.
- Máquina de limpieza de pistolas.
- Balanzas de precisión.
- Probetas y medidores.
- Equipos de laboratorio (barnizadora de cortina, de rodillo, etc.).
- Equipos de transporte de materiales.
- Carro de apilado para secadero.
- Sierra de cinta portátil de gasolina con carro de 5 m y volteador hidráulico.
- Transportador de troncos.
- Puente grúa móvil.
- Carro de varada.
- Varadero cubierto para reparación de embarcaciones.
- Herramientas específicas para carpintería de ribera (hachas, azuelas, formones para calafatear, etc.).
- Hidrolimpiadora.
- Equipo de chorreado de arena.
- Lijadoras para cascos y cubiertas.
- Sierras frontales y de sable.
- Herramientas para la aplicación de acabados.
- Equipo *airless* para aplicación de acabados marinos.
- Pulidora de paño para cascos de embarcaciones.
- Equipo de vapor para curvado de madera.