

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

*DECRETO 104/2013, de 13 de junio, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.*

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

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

Dicha ley establece que la Administración general del Estado, de conformidad con lo que se dispone en el artículo 149.1, 30ª y 7ª de la Constitución española, y previa consulta al Consejo General de Formación Profesional, determinará los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo nacional de cualificaciones profesionales cuyos contenidos podrán ampliar las administraciones educativas en el ámbito de sus competencias.

Establece, asimismo, que los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad tendrán carácter oficial y validez en todo el territorio del Estado y serán expedidos por las administraciones competentes, la educativa y la laboral respectivamente.

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, establece en su capítulo III del título preliminar que se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas por la citada ley.

En su capítulo V del título I establece los principios generales de la formación profesional inicial y dispone que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.



La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible, y la Ley orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de economía sostenible, introducen modificaciones en la Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, y en la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en el marco legal de las enseñanzas de formación profesional, que pretenden, entre otros aspectos, adecuar la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos.

El Real decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, tomando como base el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

En su artículo 8, dedicado a la definición del currículo por las administraciones educativas en desarrollo del artículo 6 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, establece que las administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, establecerán los currículos correspondientes ampliando y contextualizando los contenidos de los títulos a la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, y respetando su perfil profesional.

El Decreto 114/2010, de 1 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia, determina en sus capítulos III y IV, dedicados al currículo y a la organización de las enseñanzas, la estructura que deben seguir los currículos y los módulos profesionales de los ciclos formativos en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Publicado el Real decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, y se fijan sus enseñanzas mínimas, y de acuerdo con su artículo 10.2, corresponde a la consellería con competencias en materia de educación establecer el currículo correspondiente en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Con arreglo a lo anterior, este decreto desarrolla el currículo del ciclo formativo de formación profesional de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen. Este currículo adapta la nueva titulación al campo profesional y de trabajo de la realidad socioeconómica galega y a las necesidades de cualificación del sector productivo en cuanto a especialización y polivalencia, y posibilita una inserción laboral inmediata y una proyección profesional futura.

A estos efectos, y de acuerdo con lo establecido en el citado Decreto 114/2010, de 1 de julio, se determina la identificación del título, su perfil profesional, el entorno profesional,



la prospectiva del título en el sector o en los sectores, las enseñanzas del ciclo formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención, así como los parámetros del contexto formativo para cada módulo profesional en lo que se refiere a espacios, equipamientos, titulaciones y especialidades del profesorado, y sus equivalencias a efectos de docencia.

Asimismo, se determinan los accesos a otros estudios, las modalidades y las materias de bachillerato que facilitan la conexión con el ciclo formativo, las convalidaciones, exenciones y equivalencias, y la información sobre los requisitos necesarios según la legislación vigente para el ejercicio profesional, cuando proceda.

El currículo que se establece en este decreto se desarrolla teniendo en cuenta el perfil profesional del título a través de los objetivos generales que el alumnado debe alcanzar al finalizar el ciclo formativo y los objetivos propios de cada módulo profesional, expresados a través de una serie de resultados de aprendizaje, entendidos como las competencias que deben adquirir los alumnos y las alumnas en un contexto de aprendizaje, que les permitirán alcanzar los logros profesionales necesarios para desarrollar sus funciones con éxito en el mundo laboral.

Asociada a cada resultado de aprendizaje se establece una serie de contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal redactados de modo integrado, que proporcionarán el soporte de información y destreza preciso para lograr las competencias profesionales, personales y sociales propias del perfil del título.

En este sentido, la inclusión del módulo de formación en centros de trabajo posibilita que el alumnado complete la formación adquirida en el centro educativo mediante la realización de un conjunto de actividades de producción y/o de servicios, que no tendrán carácter laboral, en situaciones reales de trabajo en el entorno productivo del centro, de acuerdo con las exigencias derivadas del Sistema nacional de cualificaciones y formación profesional.

El módulo de proyecto que se incluye en el ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen permitirá integrar de forma global los aspectos más relevantes de las competencias profesionales, personales y sociales características del título que se abordaron en el resto de los módulos profesionales, con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial.

La formación relativa a la prevención de riesgos laborales dentro del módulo de formación y orientación laboral aumenta la empleabilidad del alumnado que supere estas ense-



ñanzas y facilita su incorporación al mundo del trabajo, al capacitarlo para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

De acuerdo con el artículo 10 del citado Decreto 114/2010, de 1 de julio, se establece la división de determinados módulos profesionales en unidades formativas de menor duración, con la finalidad de facilitar la formación a lo largo de la vida, respetando, en todo caso, la necesaria coherencia de la formación asociada a cada una de ellas.

De conformidad con lo expuesto, a propuesta del conselleiro de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, en el ejercicio de la facultad otorgada por el artículo 34 de la Ley 1/1983, de 22 de febrero, reguladora de la Xunta y de su Presidencia, conforme a los dictámenes del Consejo Gallego de Formación Profesional y del Consejo Escolar de Galicia, y previa deliberación del Consello de la Xunta de Galicia, en su reunión del día trece de junio de dos mil trece,

DISPONGO:

#### CAPÍTULO I

##### **Disposiciones generales**

##### Artículo 1. *Objeto*

Este decreto establece el currículo que será de aplicación en la Comunidad Autónoma de Galicia para las enseñanzas de formación profesional relativas al título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, establecido por el Real decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

#### CAPÍTULO II

##### **Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o en los sectores**

##### Artículo 2. *Identificación*

El título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen se identifica por los siguientes elementos:

- Denominación: Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Nivel: formación profesional de grado superior.



- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Imagen y Sonido.
- Referente europeo: CINE – 5b (Clasificación internacional normalizada de la educación).
- Nivel del Marco español de cualificaciones para la educación superior: nivel 1; técnico superior.

### Artículo 3. *Perfil profesional del título*

El perfil profesional del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen se determina por su competencia general, por sus competencias profesionales, personales y sociales, así como por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales incluidas en el título.

### Artículo 4. *Competencia general*

La competencia general del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen consiste en realizar proyectos fotográficos completos, captar, registrar y tratar imágenes en producciones audiovisuales, e iluminar espacios escénicos en audiovisuales, espectáculos y eventos, determinando y controlando la calidad técnica, formal y expresiva.

### Artículo 5. *Competencias profesionales, personales y sociales*

Las competencias profesionales, personales y sociales del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen son las que se relacionan:

- a) Determinar la viabilidad del proyecto de cámara, de iluminación o fotográfico, valorando las características expresivas de la imagen e identificándose con el proyecto artístico, a partir del análisis de los requisitos y de la documentación del proyecto.
- b) Determinar y gestionar los recursos humanos, técnicos y materiales que intervienen en los procesos de captación audiovisual, iluminación de audiovisuales o espectáculos y fotografía, valorando sus características, para emplear los idóneos en la resolución de los proyectos.
- c) Planificar la captación y el registro de imágenes, la iluminación y los procesos fotográficos, relacionando tiempos y recursos, y aplicando criterios de eficiencia que permitan la realización de un presupuesto óptimo.



d) Definir y realizar la puesta en escena y la ambientación a partir del análisis de las características expresivas de la imagen fotográfica que se vaya a captar, para cumplir los requisitos del proyecto o de la clientela.

e) Montar e instalar los equipos de iluminación para obras audiovisuales o espectáculos y producciones fotográficas, verificando su correcto funcionamiento y su adaptación a las necesidades expresivas o artísticas predeterminadas.

f) Verificar el correcto funcionamiento de los recursos de captación y registro de una obra audiovisual o un proyecto fotográfico en sus vertientes mecánica, electrónica y óptica durante los ensayos, para garantizar su operatividad durante la toma.

g) Supervisar y ajustar la iluminación durante la realización de ensayos previos al registro definitivo del proyecto audiovisual o fotográfico, o a la representación del espectáculo, anotando y documentando los cambios, para su repetición en el mismo recinto o en gira.

h) Supervisar y realizar la captación de la imagen en diferentes modalidades de trabajo propias del medio audiovisual y fotográfico en cualquier soporte y formato, valorando la calidad de la toma y registrando el sonido en tareas propias de periodismo electrónico o reportaje social.

i) Supervisar e iluminar durante el registro de imágenes en producciones audiovisuales y durante la función de espectáculos y eventos.

j) Realizar la edición de imágenes y sonidos en producciones propias del ámbito del periodismo electrónico o reportaje social, para conseguir los efectos comunicativos establecidos.

k) Poner en práctica soluciones técnicas en la toma y en la iluminación de producciones audiovisuales que permitan la optimización de los procesos de posproducción y etalonaje con repercusiones en la mejora de la calidad de la imagen final.

l) Supervisar y realizar los procesos completos de digitalización fotográfica de imágenes, gestión del color en los dispositivos digitalizadores y monitores, tratamiento digital de las imágenes y realización de fotomontajes y generación de imágenes, según los requisitos del encargo.

m) Gestionar la impresión de originales fotográficos, controlando la calidad de las copias, su acabado, la presentación, el archivo y la conservación.



n) Supervisar las operaciones de desmontaje, transporte y gestión del almacenamiento de equipos de cámara y de iluminación, realizando el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, para garantizar el buen estado de los materiales y su localización.

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

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

p) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando su desarrollo, manteniendo relaciones fluidas, asumiendo el liderazgo y aportando soluciones a los conflictos de grupo que se presenten.

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

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

s) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad y de accesibilidad y diseño universales en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

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

u) Ejercer los derechos y cumplir las obligaciones derivadas de su actividad profesional, con arreglo a lo establecido en la legislación, participando activamente en la vida económica, social y cultural.



Artículo 6. *Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales incluidas en el título*

1. Cualificaciones profesionales completas incluidas en el título:

a) Cámara de cine, vídeo y televisión, IMS294\_3 (Real decreto 1200/2007, de 14 de septiembre), que incluye las siguientes unidades de competencia:

– UC0939\_3: colaborar en el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales.

– UC0940\_3: verificar la adecuación técnica y la operatividad de los recursos de captación y registro.

– UC0941\_3: colaborar en el diseño y en la ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.

– UC0942\_3: obtener imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto audiovisual.

b) Luminotecnia para el espectáculo en vivo, IMS075\_3 (Real decreto 295/2004, de 20 de febrero), que incluye las siguientes unidades de competencia:

– UC0210\_3: participar en la elaboración de la iluminación de un espectáculo en vivo, manteniéndola y reproduciéndola en distintas situaciones de explotación.

– UC0211\_3: gestionar, coordinar, supervisar y realizar el montaje, el desmontaje y el mantenimiento de los equipos de iluminación para un espectáculo en vivo.

– UC0212\_3: servir ensayos y funciones.

c) Producción fotográfica, IMS441\_3 (Real decreto 1957/2009, de 18 de diciembre), que incluye las siguientes unidades de competencia:

– UC0928\_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

– UC1417\_3: diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos.





– UC1418\_3: supervisar y realizar la escenografía, la iluminación, la captación, el registro y la valoración de la calidad de las imágenes fotográficas.

– UC1419\_3: garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos.

## 2. Cualificaciones profesionales incompletas:

Producción en laboratorio de imagen, IMS440\_3 (Real decreto 1957/2009, de 18 de diciembre):

– UC1415\_3: gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.

– UC1416\_3: gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico.

## Artículo 7. *Entorno profesional*

1. Las personas que obtengan el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen ejercerán su actividad en el ámbito de la captación y el registro de imágenes y de la iluminación, en productoras de cine y vídeo y en emisoras de televisión, así como en empresas dedicadas a la iluminación espectacular en cualquier clase de espectáculos y eventos, y también en empresas dedicadas a la elaboración, la generación y el tratamiento digital de imágenes fotográficas.

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

- Cámara de cine, vídeo y televisión.
- Ayudante de cámara.
- Cámara de ENG.
- Iluminador/ora de televisión.
- Ayudante de iluminación.
- Responsable de iluminación en espectáculos en vivo.



- Luminotécnico/a de espectáculos en vivo.
- Técnico/a de mesas de control de iluminación en espectáculos.
- Fotógrafo/a.
- Foto fija.
- Reportero/a gráfico/a.
- Retocador/ora fotográfico/a digital.
- Supervisor/ora de sistemas digitales y vectoriales de imagen.

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

1. El perfil profesional del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, dentro del sector terciario, evoluciona hacia profesionales polivalentes con capacitación para ejercer su actividad profesional en el sector fotográfico, audiovisual y del espectáculo, realizando todas las actividades relacionadas con el estudio de los proyectos desde el punto de vista de la iluminación, la toma y la fotografía; la preparación de los esquemas de iluminación y del plan de captación; la determinación y la gestión de los recursos necesarios para su realización; el montaje, el ajuste, la verificación y el desmontaje de los equipos principales y auxiliares que intervienen en las operaciones de iluminación y captación; el control de la iluminación en directo durante la toma fotográfica o audiovisual, o la representación del espectáculo; la toma de imagen fotográfica o audiovisual en trabajo monocámara y multicámara; la realización del montaje y la edición de la imagen y el sonido de producciones de periodismo electrónico y de reportaje social; y, en el caso fotográfico, el control de la puesta en escena, el tratamiento digital de originales y el control de los procesos de impresión, acabado, presentación, archivo y conservación de fotografías. En todos los casos está presente el interés de garantizar el contenido, la forma, el proyecto artístico y la calidad establecidos. Podemos diferenciar, por una parte, las actividades relacionadas con el sector audiovisual, que cuenta con subsectores tales como el cine, el vídeo, la televisión, el multimedia, los videojuegos y los nuevos medios, y por otra parte el sector del espectáculo, con subsectores como las artes escénicas, las producciones musicales y los eventos y, finalmente, el sector fotográfico en sus variantes principales de retrato, moda, publicidad, reportaje periodístico y reportaje social.



2. El tejido empresarial de estos sectores se caracteriza por contar con un elevado porcentaje de pequeñas y medianas empresas, con menos de diez personas empleadas (aproximadamente el 90 por ciento de las empresas). Respecto a su condición jurídica, aproximadamente la mitad de las empresas son personas físicas, seguidas mayoritariamente por sociedades limitadas y solamente una mínima proporción son sociedades anónimas. Existe un alto nivel de contratación temporal y un elevado porcentaje de trabajo autónomo. Las perspectivas de evolución del sector apuntan hacia un mantenimiento de esta situación.

3. La evolución tecnológica en el sector audiovisual se ha consolidado sobre la difusión de la tecnología digital, que ha impulsado el desarrollo de nuevos procesos en cada uno de los subsectores que han absorbido el impacto y se han adaptado a los cambios. En la televisión, que afecta significativamente a otros subsectores del audiovisual, la entrada de la TDT está cambiando el mercado tradicional, fundamentalmente el de la televisión en abierto. El fortalecimiento creciente de internet puede verse por el sector televisivo como una oportunidad de creación de contenidos adaptados a este sistema de difusión, que ya utilizan las cadenas para emitir los contenidos de sus canales por IPTV. La confluencia con internet, la generalización en los hogares de pantallas de grandes dimensiones con posibilidad de visionado en alta definición y en 3D, la espectacularidad del sonido, la posibilidad de ver los programas que interesan en el momento en que se desee, entre otras realidades, auguran nuevos modos de uso de los contenidos televisivos, que van a concretarse y a evolucionar en el futuro próximo. El cine continúa su evolución hacia la búsqueda de nuevos sistemas de producción basados en el uso de vídeo de alta definición. También experimenta nuevas estrategias de financiación y nuevos mercados de distribución y comercialización, apostando por la creación de nuevos contenidos y nuevas estrategias para atraer de nuevo a la población a las salas de proyección, como está sucediendo con la generalización de la proyección en salas digitales y la proyección en 3D. Es de destacar, también, el papel de la tecnología móvil 3G que afecta a los proveedores de contenidos para teléfonos o dispositivos móviles.

4. En el ámbito del espectáculo está produciéndose un creciente y sostenido impulso de sus actividades. El sector de las artes escénicas experimenta la aplicación de nuevas tecnologías en su producción, cuya concurrencia multidisciplinar está modificando tanto la oferta como el atractivo para el público. Los eventos, por otra parte, se han convertido en uno de los subsectores con mayor proyección y que experimentará un mayor crecimiento en los próximos años, al convertirse en una de las herramientas de marketing más rentables para las empresas.

5. La fotografía ha experimentado una evolución radical basada en la práctica desaparición de la fotografía analógica de soporte fotoquímico y su sustitución por la fotografía digital. Esta transformación ha comportado un reto para la industria, que no ha sabido adap-



tarse en su totalidad. El cambio tecnológico ha llevado aparejados cambios en el uso social de la fotografía. La universalización de las cámaras digitales domésticas ha multiplicado la realización de fotografías hasta cifras impensables hace una década. Paradójicamente, la industria fotográfica no se ha aprovechado suficientemente de esta situación, ya que se ha impuesto una preferencia por el archivado de los originales en soportes informáticos y por su intercambio en internet. La aparición de aplicaciones informáticas de uso sencillo en el hogar ha facilitado esta tendencia que, por otra parte, no afecta a los usos industriales ni institucionales de la fotografía, que se mantienen e incluso experimentan crecimiento. Las estructuras industriales desarrollaron y continuamente adaptan y prueban nuevas estrategias para incrementar el consumo, como el encargo y la tramitación de ampliaciones y copias por internet, la realización de fotolibros y otros estímulos dirigidos al consumo doméstico.

6. Las estructuras organizativas en el ámbito de la realización de productos fotográficos, audiovisuales y espectáculos tienden a configurarse sobre la base de decisiones descentralizadas y equipos participativos de gestión, potenciando la autonomía y la capacidad de decisión.

7. Las características del mercado de trabajo, la movilidad laboral y los movimientos entre sectores y subsectores de la industria fotográfica, audiovisual y del espectáculo obligan a formar a profesionales polivalentes capaces de adaptarse a las nuevas situaciones socioeconómicas, laborales y organizativas de todos los sectores implicados.

### CAPÍTULO III

#### **Enseñanzas del ciclo formativo y parámetros básicos de contexto**

##### Artículo 9. *Objetivos generales*

Los objetivos generales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen son los siguientes:

a) Valorar las características expresivas, técnicas y materiales que concurren en la puesta en marcha de un proyecto de cámara, iluminación o fotográfico, analizando su documentación, para determinar su viabilidad.

b) Caracterizar las necesidades de recursos humanos, técnicos y materiales que intervienen en los procesos de captación audiovisual, iluminación de audiovisuales o espectáculos y fotografía, valorando su idoneidad, para su disposición y su gestión en la fase de ejecución del proyecto.



c) Establecer prioridades y relaciones de dependencia en el uso temporal de los recursos humanos y materiales que confluyen en la ejecución de un proyecto de captación audiovisual, de iluminación o fotográfico, a partir de la documentación del proyecto y de los listados de recursos disponibles, para diseñar con criterios de optimización el plan técnico de trabajo.

d) Evaluar los requisitos de un proyecto fotográfico, definiendo sus objetivos comunicativos para determinar y preparar en el lugar de la toma los elementos escenográficos tales como estilismo, maquillaje, decoración y otros que conforman su puesta en escena y ambientación.

e) Analizar las técnicas y los procedimientos de montaje, instalación y conexión de los equipos de iluminación utilizados en obras audiovisuales, espectáculos y producciones fotográficas, valorando la documentación técnica del proyecto y sus objetivos, para el montaje y la instalación de los equipos de iluminación.

f) Realizar pruebas de cámara y de registro, analizando las características y los parámetros de ajuste de los elementos mecánicos, ópticos y electrónicos, para asegurar el correcto funcionamiento de los recursos de captación y registro de una obra audiovisual o proyecto fotográfico.

g) Realizar pruebas de funcionamiento y adecuación de la iluminación en la escena y anotar y documentar los cambios para supervisar y ajustar la iluminación durante los ensayos previos al registro definitivo del proyecto audiovisual o fotográfico, o a la representación del espectáculo.

h) Aplicar técnicas de encuadre, composición y movimiento de cámara en las modalidades de trabajo propias del medio audiovisual y fotográfico, analizando las especificidades de los soportes y de los formatos y evaluando la calidad de las tomas de imágenes y de los sonidos, estos últimos en las producciones de periodismo electrónico o reportaje social, para supervisar y realizar la captación de la imagen en diferentes medios audiovisuales.

i) Aplicar técnicas de seguimiento y control directo de la iluminación en producciones audiovisuales y de espectáculos, e interpretar y valorar los resultados obtenidos, para supervisar la consecución de una óptima operación de la iluminación.

j) Valorar las posibilidades de combinación de planos, introducción de efectos de edición en la banda de imágenes y construcción de la banda sonora, identificando los elementos y



las relaciones para la integración y la edición de imágenes y sonidos en producciones de periodismo electrónico o reportaje social.

k) Planificar la iluminación y realizar la toma de imagen en movimiento, considerando las repercusiones de las decisiones tomadas en la afectación de procesos posteriores de posproducción y etalonaje, aportando soluciones técnicas en la toma y en la iluminación de producciones audiovisuales.

l) Realizar el tratamiento digital de imágenes fotográficas, fotomontajes y generación sintética de imágenes, valorando técnicas de tratamiento y gestión del color de todos los dispositivos, para obtener los resultados requeridos en la digitalización y en la gestión de color de imágenes fotográficas.

m) Seleccionar y aplicar técnicas de control de calidad, acabado, presentación, archivo y conservación de copias y originales fotográficos, analizando procedimientos de calidad, perdurabilidad y localización, para la gestión de la impresión de originales fotográficos.

n) Determinar planes de mantenimiento y montaje en los espacios de actuación y rodaje de los equipos de cámara y de iluminación, analizando y documentando los procedimientos y los procesos necesarios que garanticen la conservación de los equipos para las operaciones de montaje, transporte y almacenamiento de equipos de cámara e iluminación.

ñ) Analizar y utilizar los recursos y las oportunidades de aprendizaje que se relacionan con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y de la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

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

p) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación, para afrontar y resolver situaciones, problemas o contingencias.

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



r) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se vayan a transmitir, a la finalidad y a las características de las personas receptoras, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

s) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar ámbitos seguros.

t) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad y el diseño universales.

u) Identificar y aplicar parámetros de calidad en las actividades y en los trabajos realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaz de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

v) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

w) Reconocer los derechos y los deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar en la ciudadanía democrática.

x) Analizar y valorar la participación, el respeto, la tolerancia y la igualdad de oportunidades, para hacer efectivo el principio de igualdad entre mujeres y hombres.

#### Artículo 10. *Módulos profesionales*

Los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, que se desarrollan en el anexo I, son los que se relacionan:

- MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.
- MP1159. Toma de imagen audiovisual.
- MP1160. Proyectos de iluminación.
- MP1161. Luminotecnia.



- MP1162. Control de la iluminación.
- MP1163. Proyectos fotográficos.
- MP1164. Toma fotográfica.
- MP1165. Tratamiento fotográfico digital.
- MP1166. Procesos finales fotográficos.
- MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.
- MP1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.
- MP1169. Formación y orientación laboral.
- MP1170. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP1171. Formación en centros de trabajo.

#### Artículo 11. *Espacios y equipos*

1. Los espacios y los equipos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen son los establecidos en el anexo II.

2. Los espacios formativos establecidos respetarán 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.

3. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.

4. No es necesario que los espacios formativos identificados se diferencien mediante cerramientos.

5. La cantidad y las características de los equipos 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.





6. El equipo 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 máquinas en funcionamiento.

#### Artículo 12. *Profesorado*

1. La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen corresponde al profesorado del cuerpo de catedráticos y catedráticas de enseñanza secundaria, del cuerpo de profesorado de enseñanza secundaria y del cuerpo de profesorado técnico de formación profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el anexo III A).

2. Las titulaciones requeridas para acceder a los cuerpos docentes citados son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de dicha ley. Las titulaciones equivalentes a las anteriores a efectos de docencia, para las especialidades del profesorado, son las recogidas en el anexo III B).

3. Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que formen el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el anexo III C).

La consellería con competencias en materia de educación establecerá un procedimiento de habilitación para ejercer la docencia, en el que se exigirá el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

– Que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales.

– Si dichos objetivos no estuvieran incluidos, además de la titulación deberá acreditarse mediante certificación una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.



## CAPÍTULO IV

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

Artículo 13. *Preferencias para el acceso al ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen en relación con las modalidades y las materias de bachillerato cursadas*

Tendrá preferencia para acceder al ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen el alumnado que haya cursado la modalidad de bachillerato de ciencias y tecnología.

Artículo 14. *Acceso y vinculación a otros estudios*

1. El título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen permite el acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

3. A los efectos de facilitar el régimen de convalidaciones entre el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y las enseñanzas universitarias de grado, se asignan 120 créditos ECTS distribuidos entre los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Artículo 15. *Convalidaciones y exenciones*

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo, con los módulos profesionales del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen se establecen en el anexo IV.

2. Las personas que hayan superado el módulo profesional de Formación y orientación laboral o el módulo profesional de Empresa e iniciativa emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.



3. Las personas que hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia incluidas en el título mediante el procedimiento establecido en el Real decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, podrán convalidar el módulo de formación y orientación laboral siempre que:

– Acrediten, al menos, un año de experiencia laboral.

– Estén en posesión de la acreditación de la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con lo dispuesto en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

4. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39 del Real decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral siempre que se acredite una experiencia relacionada con el ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen en los términos previstos en dicho artículo.

**Artículo 16. *Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención***

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen para su convalidación o exención queda determinada en el anexo V A).

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen con las unidades de competencia para su acreditación queda determinada en el anexo V B).

## CAPÍTULO V Organización de la impartición

**Artículo 17. *Distribución horaria***

Los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen se organizarán por el régimen ordinario según se establece en el anexo VI.



**Artículo 18. Unidades formativas**

1. Con arreglo al artículo 10 del Decreto 114/2010, de 1 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo de Galicia, y con la finalidad de promover la formación a lo largo de la vida y servir de referente para su impartición, se establece en el anexo VII la división de determinados módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

2. La consellería con competencias en materia de educación determinará los efectos académicos de la división de los módulos profesionales en unidades formativas.

**Artículo 19. Módulo de proyecto**

1. El módulo de proyecto incluido en el currículo del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen tiene por finalidad la integración efectiva de los aspectos más relevantes de las competencias profesionales, personales y sociales características del título que se hayan abordado en el resto de los módulos profesionales, junto con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial. Se organizará sobre la base de la tutoría individual y colectiva. La atribución docente será a cargo del profesorado que imparta docencia en el ciclo formativo.

2. Se desarrollará previa evaluación positiva de todos los módulos profesionales de formación en el centro educativo, coincidiendo con la realización de una parte del módulo profesional de formación en centros de trabajo, y se evaluará una vez cursado este, al objeto de posibilitar la incorporación de las competencias adquiridas en el mismo.

**Disposición adicional primera. Oferta en las modalidades semipresencial y a distancia del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen**

La impartición de las enseñanzas de los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen en las modalidades semipresencial o a distancia, que se ofrecerán únicamente por el régimen para las personas adultas, requerirá la autorización previa de la consellería con competencias en materia de educación, conforme al procedimiento que se establezca, y garantizará que el alumnado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje de los mismos de acuerdo con lo dispuesto en este decreto.



Disposición adicional segunda. *Titulaciones equivalentes y vinculación con las capacitaciones profesionales*

1. Los títulos que se relacionan a continuación tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, establecido en el Real decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, cuyo currículo para Galicia se desarrolla en este decreto:

– Título de técnico especialista en Imagen Fotográfica, rama de Imagen y Sonido, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, general de educación y financiación de la reforma educativa.

– Título de técnico especialista en Imagen Fílmica, rama de Imagen y Sonido, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, general de educación y financiación de la reforma educativa.

– Título de técnico especialista en Medios Audiovisuales, rama de Imagen y Sonido, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, general de educación y financiación de la reforma educativa.

– Título de técnico especialista en Operaciones en Radio-Televisión, rama de Imagen y Sonido, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, general de educación y financiación de la reforma educativa.

– Título de técnico especialista en Operaciones de Imagen y Sonido, rama de Imagen y Sonido, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, general de educación y financiación de la reforma educativa.

– Título de técnico superior en Imagen establecido por el Real decreto 2033/1995, de 22 de diciembre, cuyo currículo para Galicia fue establecido por el Decreto 596/2005, de 29 de diciembre.

2. La formación establecida en este decreto en el módulo profesional de Formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

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

1. Los elementos recogidos en este decreto no constituyen regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.



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

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidad universal en las enseñanzas del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen*

1. La consellería con competencias en materia de educación garantizará que el alumnado pueda acceder y cursar el ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

2. Las programaciones didácticas que desarrollen el currículo establecido en este decreto deberán tener en cuenta el principio de diseño universal. A tal efecto, recogerán las medidas necesarias a fin de que el alumnado pueda alcanzar 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.

3. En cualquier caso, estas medidas no podrán afectar de forma significativa a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos para cada uno de los módulos profesionales.

Disposición adicional quinta. *Autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas reguladas en este decreto*

La autorización a centros privados para la impartición de las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen exigirá que desde el inicio del curso escolar se cumplan los requisitos de profesorado, espacios y equipos regulados en este decreto.

Disposición adicional sexta. *Desarrollo del currículo*

1. El currículo establecido en este decreto requiere un posterior desarrollo a través de las programaciones didácticas elaboradas por el equipo docente del ciclo formativo, con arreglo a lo establecido en el artículo 34 del Decreto 114/2010, de 1 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia. Estas programaciones concretarán y adaptarán el currículo al entorno socioeconómico del centro, tomando como referencia el perfil profesional del ciclo formativo a través de sus objetivos generales y de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional.



2. 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 transitoria única. *Centros privados con autorización para impartir el ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en imagen, al amparo de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre*

La autorización concedida a los centros educativos de titularidad privada para impartir las enseñanzas a que se hace referencia en el Decreto 596/2005, de 29 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en imagen, se entenderá referida a las enseñanzas reguladas en este decreto.

Disposición derogatoria única. *Derogación de normas*

Queda derogado el Decreto 596/2005, de 29 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en Imagen, y todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en este decreto, sin perjuicio de lo establecido en la disposición final primera.

Disposición final primera. *Implantación de las enseñanzas recogidas en este decreto*

1. En el curso 2012/13 se implantará el primer curso por el régimen ordinario y dejará de impartirse el primer curso de las enseñanzas a que se hace referencia en el Decreto 596/2005, de 29 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en Imagen.

2. En el curso 2013/14 se implantará el segundo curso por el régimen ordinario y dejará de impartirse el segundo curso de las enseñanzas a que se hace referencia en el Decreto 596/2005, de 29 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en Imagen.

3. En el curso 2012/13 se implantarán las enseñanzas reguladas en este decreto por el régimen para las personas adultas.

Disposición final segunda. *Desarrollo normativo*

1. Se autoriza a la persona titular de la consellería con competencias en materia de educación a dictar las disposiciones que sean necesarias para la ejecución y el desarrollo de lo establecido en este decreto.



2. Se autoriza a la persona titular de la consellería con competencias en materia de educación a modificar el anexo II B), relativo a equipos, cuando por razones de obsolescencia o actualización tecnológica así se justifique.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor*

Este decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, trece de junio de dos mil trece

Alberto Núñez Feijóo  
Presidente

Jesús Vázquez Abad  
Conselleiro de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria

1. Anexo I. Módulos profesionales.

1.1. Módulo profesional: Planificación de cámara en audiovisuales.

- Equivalencia en créditos ECTS: 9.
- Código: MP1158.
- Duración: 133 horas.

1.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Define el estilo visual y la tipología de planos de cámara en proyectos audiovisuales, relacionando las convenciones del lenguaje audiovisual con la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

– CE1.1. Se ha deducido la intencionalidad comunicativa, el género y los aspectos expresivos y estéticos de obras audiovisuales a partir del análisis de sus documentos iniciales.

– CE1.2. Se ha diseñado el estilo visual de obras audiovisuales, definiendo los tipos de plano, los encuadres, los movimientos de cámara, el ritmo interno, las relaciones de profundidad, la definición de la imagen y las opciones de exposición y color en relación con la iluminación.





– CE1.3. Se ha evaluado la aportación del trabajo de cámara en proyectos audiovisuales, considerando aspectos como la narrativa visual, la focalización y el impacto emocional en ficciones, publicidad, videoclips y documentales.

– CE1.4. Se ha definido la tipología de planos que se vayan a emplear sobre esquemas de planta de la localización o los decorados del estudio, en función de la puesta en escena y la evolución de intérpretes y participantes, previendo la elección de ópticas y los ajustes de distancia focal, foco, diafragma, cuadros por segundo, obturación y profundidad de campo.

– CE1.5. Se han previsto las técnicas de continuidad audiovisual que se vayan a aplicar en las transiciones entre planos y secuencias.

– CE1.6. Se han definido los condicionantes del trabajo de cámara que inciden en el montaje, la posproducción y el grafismo, tales como la continuidad audiovisual, la composición de la imagen, los ejes de acción, las direcciones y las velocidades de desplazamiento, las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

• RA2. Determina las necesidades de equipo de cámara, relacionando las características y la operatividad de los medios técnicos con la tipología de proyectos que se vayan a desarrollar.

– CE2.1. Se han definido las características de las cámaras adecuadas a diversos proyectos de cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.

– CE2.2. Se han determinado las cualidades de las cámaras necesarias en proyectos audiovisuales en cuanto a sensibilidad lumínica, ganancia, adaptabilidad a temperaturas de color, tiempos de obturación, contraste y ajustes en matriz digital.

– CE2.3. Se han especificado las cualidades ópticas y las funcionalidades operativas de los objetivos adecuados al diseño visual y la planificación de cámara en proyectos de cine, vídeo y televisión.

– CE2.4. Se ha justificado la elección entre las alternativas posibles de registro, según la tipología del audiovisual.

– CE2.5. Se han relacionado las opciones de código de tiempo y de catalogación de clips que ofrecen diversas tipologías de cámaras con las opciones de grabación con una cámara o con varias, y con posteriores procesos de posproducción.



– CE2.6. Se han evaluado los soportes de cámara y maquinaria auxiliar que se vayan a utilizar según el diseño visual y la planificación de cámara de distintos proyectos audiovisuales.

– CE2.7. Se han elaborado las listas de equipos de cámara, medios de registro, equipos auxiliares y material fungible pertinentes en diversos procesos de captación y registro de obras audiovisuales.

• RA3. Comprueba la operatividad del equipo de cámara y su idoneidad, atendiendo al cumplimiento de los requisitos del proyecto audiovisual que se vayan a registrar.

– CE3.1. Se han verificado las opciones de formato y relación de aspecto adecuadas a proyectos para cine, vídeo y televisión, constatando qué cámaras y objetivos son compatibles en todas sus configuraciones y funcionalidades, y relacionando el formato de registro con los requisitos de posproducción y difusión.

– CE3.2. Se ha comprobado la limpieza y la operatividad de los objetivos, encuadrando y registrando cartas de ajuste y analizando los resultados a diversas distancias y en varias longitudes focales, pasos de diafragma y profundidades de campo.

– CE3.3. Se han comprobado los elementos auxiliares y complementarios de los objetivos, como sujeciones, barras, mandos, parasol, portafiltros, filtros, lentes adicionales y multiplicadores, y se ha verificado que funcionen correctamente y que ninguno de ellos obstaculice el encuadre.

– CE3.4. Se ha determinado que el número y el funcionamiento de baterías, cargadores y alimentadores necesarios para cámaras y otros equipos sea el adecuado para los proyectos de captación audiovisual, comprobando sus niveles de carga, tiempo de recarga, conectividad y óptimo funcionamiento.

– CE3.5. Se ha asegurado que el registro de sonido en la cámara sea operativo en todas las configuraciones de entradas y pistas de destino previsibles para proyectos audiovisuales, conectando cables, micrófonos y otros equipos de audio a cámaras, monitorizando las señales y ajustando niveles.

– CE3.6. Se ha obtenido un registro de imagen y sonido óptimo en los soportes de destino adecuados a los propósitos comunicativos y artísticos de proyectos audiovisuales, mediante la realización de pruebas en condiciones y exigencias similares a las de grabaciones de vídeo, emisiones de televisión y rodajes cinematográficos en soporte vídeo.



– CE3.7. Se ha verificado que los trípodes de cámara, sus cabezas y todos los tipos de soportes y anclajes fijos o móviles se ajusten a la cámara correctamente, que la operación de todos sus mandos sea fluida y que los bloqueos y los ajustes funcionen bien.

– CE3.8. Se ha organizado todo el material de cámara y el equipo auxiliar, controlando su disposición en cajas o bolsas adecuadas a las circunstancias de transporte y almacenamiento, y verificando las listas de material.

• RA4. Planifica las acciones de cámara en programas de televisión, relacionando las peculiaridades propias del lenguaje multicámara con la consecución de los objetivos del proyecto.

– CE4.1. Se ha determinado el género y el formato de programas de televisión en su fase de planificación.

– CE4.2. Se han valorado los elementos del lenguaje audiovisual que el trabajo de cámara aporta a la realización multicámara, a partir del análisis de proyectos de programas de televisión, guiones técnicos y escaletas de programas.

– CE4.3. Se han evaluado los posibles conflictos que puedan afectar a la dinámica multicámara a partir de la planificación y de la puesta en escena.

– CE4.4. Se han definido los planos para cada cámara en la realización multicámara de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.

– CE4.5. Se han coordinado las posiciones y los movimientos de las cámaras del estudio para evitar intromisiones en el encuadre de cualquiera de ellas.

– CE4.6. Se ha establecido un sistema para la coordinación con el equipo de realización y con la asistencia a la realización en estudio, o con la regiduría en espectáculos, que recoja los métodos de órdenes y la sincronización de acciones mediante señales visuales, pies de acción e intercomunicación.

– CE4.7. Se han predefinido los encuadres simultáneos para varias cámaras mediante cortinillas del mezclador, asignando espacios para cada una de ellas, así como aires o espacios en el encuadre en relación con la incrustación de gráficos, rótulos e identificativos de cadena.



- RA5. Planifica las operaciones y los flujos de trabajo del equipo de cámara en grabaciones de cine y vídeo, aplicando criterios de optimización, y justifica las decisiones tomadas.

- CE5.1. Se han determinado las características del equipo humano de cámara adecuado a la resolución de diversos proyectos audiovisuales.

- CE5.2. Se ha comprobado que el plan de trabajo sea factible en medios y tiempos, contrastándolo con guiones técnicos o escaletas de proyectos de cine, vídeo y televisión.

- CE5.3. Se ha prefijado el orden de registro en función de las características del medio, las condiciones de localizaciones o estudios, los campos de luz y las limitaciones de tiempo, horario y meteorológicas, incluyéndolo en el plan de trabajo.

- CE5.4. Se han coordinado las operaciones de cámara con las actuaciones del resto de equipos que intervengan en la realización del programa: dirección o realización, iluminación, maquinaria, escenografía, caracterización, vestuario y sonido.

- CE5.5. Se han realizado pruebas de cámara previas al rodaje o grabación, con la participación de intérpretes y otros equipos humanos.

- CE5.6. Se han evaluado las pruebas de cámara previas al rodaje o grabación y se han aprobado o se han corregido las opciones técnicas y expresivas empleadas.

- CE5.7. Se han planificado y se han realizado las operaciones de montaje, desmontaje, transporte, almacenamiento y mantenimiento correctivo y preventivo del equipo de cámara para asegurar su operatividad y prolongar su vida útil.

#### 1.1.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Definición del estilo visual y la planificación de cámara.

- Condicionantes de la percepción visual y auditiva sobre la intencionalidad de la comunicación. Aplicaciones de las leyes de la Gestalt. Percepción subliminal y estereotipos. Retórica de la imagen.

- Elementos escalares y dinámicos de la imagen. Composición de la imagen: relación de aspecto y proporciones; equilibrio y peso visual; puntos fuertes; recorrido visual; técnicas de perspectiva; regla de los tercios; definición de la imagen.



- Aspectos expresivos y cualitativos del color.
  - Lenguaje audiovisual. Continuidad y fragmentación espacio-temporal: secuencias y planos.
  - El encuadre en relación con el espacio, la puesta en escena y el ritmo interno del plano: punto de vista, horizontalidad, picados, contrapicados y aberración; angulaciones del tiro de cámara; objetivos, ángulo visual y representación de la profundidad; profundidad de campo y fuera de campo.
  - Valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual.
  - Géneros en cine, vídeo y televisión desde el punto de vista del trabajo de cámara. Subgéneros y formatos de programas de televisión.
  - Documentos de trabajo de proyectos audiovisuales, sus funciones y su especificidad: tratamiento, guion literario, guion técnico y *storyboard*.
  - Estilos visuales y tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.
- BC2. Determinación de las necesidades del equipo de cámara.
- Sensores fotosensibles para la captación de la imagen: tipos de sensores, especificaciones y tipos de cámara a los que se destinan. Resolución y espacios de color.
  - Características de la imagen y el sonido en vídeo digital: cuantificación, frecuencias y sistemas de muestreo y compresión.
  - Sistemas, formatos y soportes de grabación de vídeo digital.
  - Cámaras digitales para cine, vídeo y televisión: sus características y su idoneidad para diversos proyectos audiovisuales.
  - Procedimientos de ajuste operativo de las cámaras: cuadros por segundo, exploración progresiva o entrelazada, ralentización o aceleración, ganancia, obturación electrónica, filtrado óptico, equilibrio de color, contraste y latitud, correcciones de codo y pendiente, detalle, código de tiempos y ajustes, y opciones de visor.



- Utilización de objetivos según el ángulo visual y la distancia focal: gran angular, normal y teleobjetivo. Objetivos fijos y objetivos zoom.

- Diafragma y los números F. Relaciones entre distancia focal, tamaño de imagen, distancias de enfoque, profundidad de campo y diafragma en distintos tipos de objetivos para captación de imagen audiovisual.

- Ajustes operativos de los objetivos: enfoque, distancia focal variable y diafragma. Opciones de ajuste manual y automático.

- Tipos de filtros ópticos y usos específicos.

- Soportes de cámara y maquinaria auxiliar. Movimientos de cámara.

BC3. Comprobación de la operatividad del equipo de cámara

- Selección de relaciones de aspecto, formatos de imagen y sistemas de grabación de vídeo digital en videocámaras.

- Compatibilidad de los objetivos con los tipos de cámara.

- Tipos de baterías y alimentadores de cámara.

- Verificación de la operatividad de trípodes y soportes de cámara.

- Tipos de micrófono, especificaciones técnicas y usos predeterminados.

- Elementos auxiliares en la toma de sonido audiovisual: paravientos, soportes y pértigas.

- Emisores y receptores inalámbricos: tipos, usos idóneos, opciones de configuración y cuidados específicos.

- Mesas de audio analógicas y digitales para grabaciones de reportajes y documentales.

- Dispositivos de registro propios del equipo de sonido.

- Grabación de audio en videocámaras: entradas de línea o micro, entradas con alimentación para micrófonos, direccionamiento de entradas hacia pistas, niveles de las entradas de audio, limitadores y automatismos, configuraciones y opciones de la monitorización de sonido en videocámaras.



BC4. Planificación de las acciones de cámara en la realización multicámara de programas de televisión.

- Características y usos específicos de los documentos iniciales de proyectos de televisión: guiones, biblias y escaletas.
- Técnicas de realización multicámara en programas de televisión.
- Técnicas de control de la continuidad visual en la realización multicámara.
- Planificación de posiciones, movimientos y encuadres en relación con la puesta en escena y el desarrollo espacial y temporal en programas de televisión. Plantas de cámara.
- Métodos de órdenes en el control de realización.
- Planificación de aires en previsión de incrustaciones de rótulos, gráficos e indicativos de cadena.

BC5. Planificación de operaciones y flujos de trabajo del equipo de cámara en registros de cine y vídeo.

- Funciones de los miembros del equipo humano de cámara en cine y vídeo y sus relaciones con otros miembros de registro.
- Plan de trabajo y sus condicionantes en el trabajo de cámara: características de localizaciones o decorados, campos de luz, condiciones climáticas y limitaciones de tiempo horario.
- Realización de pruebas de cámara y de iluminación preparatorias del rodaje o la grabación: pruebas técnicas, pruebas de maquillaje, iluminación sobre intérpretes etc.
- Evaluación de las pruebas de cámara y determinación de las opciones técnicas y expresivas adecuadas al proyecto audiovisual.
- Planificación del montaje, el desmontaje, el transporte y el almacenamiento del equipo de cámara.
- Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cámara.



### 1.1.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da resposta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Toma de imagen audiovisual, Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Proyectos fotográficos, Proyectos de iluminación y Control de la iluminación, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de captación y grabación de sonido, y producción y realización de audiovisuales.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de planificación de cámara en proyectos de cine, vídeo, televisión, multimedia, animación y nuevos medios, respecto al proceso de producciones audiovisuales y, en concreto, del subproceso de producción de proyectos de cine, vídeo, televisión y multimedia.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), f), h), k), n) y t) del ciclo formativo y las competencias a), b), c), f), h), k), n) y s).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de planificación de cámara en diferentes tipos de programas, tales como anuncios publicitarios, videoclips, reportajes, documentales y ficciones, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Definición del estilo visual de proyectos audiovisuales.
- Planificación de cámara en cine y vídeo.
- Determinación y comprobación operativa del equipo de cámara.
- Planificación de cámara en realización multicámara de televisión.
- Operaciones y flujos de trabajo en grabaciones y rodajes audiovisuales.





## 1.2. Módulo profesional: Toma de imagen audiovisual.

- Equivalencia en créditos ECTS: 11.
- Código: MP1159.
- Duración: 187 horas.

### 1.2.1. Unidad formativa 1: Operaciones de cámara plano a plano.

- Código: MP1159\_12.
- Duración: 120 horas.

#### 1.2.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Coloca la cámara en las posiciones previstas y efectúa los movimientos de cámara pertinentes en registros de cine y vídeo, aplicando los criterios estéticos y expresivos del diseño visual del proyecto.

- CE1.1. Se ha determinado la tipología de planos junto con el punto de vista y ángulo de cámara en el lugar del registro, siguiendo los criterios propios de dirección o realización.

- CE1.2. Se han efectuado diferentes tipos de encuadre, aplicando los criterios técnicos, expresivos y comunicativos adecuados a la puesta en escena y al estilo visual del proyecto.

- CE1.3. Se han aplicado los ajustes requeridos en la toma de la imagen para la formalización de las normas compositivas visuales como puntos, líneas, sección áurea, ley de los tercios, equilibrios y geometrías.

- CE1.4. Se ha seleccionado la profundidad de campo adecuada para potenciar la nitidez estética y expresiva de cada imagen.

- CE1.5. Se ha adaptado la planificación de posiciones y movimientos de cámara a la puesta en escena en el espacio del registro, adecuando la velocidad de cada movimiento a las necesidades expresivas del proyecto.

- CE1.6. Se han aplicado las técnicas de registro espacial que facilitan la continuidad audiovisual: gradación de escala de planos, regla de los 30 grados, ejes de acción, miradas, direcciones de desplazamiento etc.

- CE1.7. Se ha determinado la duración de cada plano acorde a los parámetros estéticos y expresivos del lenguaje audiovisual.



- RA2. Determina la exposición de las tomas del proyecto audiovisual para conseguir el estilo visual predefinido, relacionando el ajuste de los parámetros ópticos con las aptitudes de los sensores de imagen, los requisitos de los dispositivos de almacenamiento y las condiciones de iluminación.

- CE2.1. Se ha ajustado la exposición mediante los controles de diafragma, obturación y corrección de gama adecuada en la cámara de vídeo para cumplir los requisitos marcados por el diseño expresivo de la escena.

- CE2.2. Se ha monitorizado la imagen mediante el empleo de monitores en forma de onda, vectorscopios, histogramas, patrones Zebra y otras ayudas a la monitorización.

- CE2.3. Se han calibrado todos los monitores de trabajo, cumpliendo los requisitos de luminosidad, brillo y contraste mediante patrones y cartas de ajuste.

- CE2.4. Se han analizado los ratios de contraste y los niveles lumínicos de la escena mediante la utilización de exposímetros para su correcto registro, según las necesidades de rango dinámico.

- CE2.5. Se han adecuado los equilibrios tonales de la escena, utilizando filtros correctores y convertidores en las fuentes lumínicas, para adecuar la temperatura de color a las necesidades de cámara, según los criterios estéticos marcados en el proyecto.

- CE2.6. Se han establecido los controles adecuados de equilibrio tonal de la escena, efectuando en los equipos de registro las correspondientes aplicaciones de filtros ND, correctores, *presets*, balances de blanco y negro, y ajustes de matrices de color y detalle.

- RA3. Aplica las técnicas de grabación idóneas en vídeo industrial y educativo, proyectos documentales, ficciones y musicales realizados con una sola cámara, diferenciando las características particulares de cada género.

- CE3.1. Se ha seleccionado el proceso de registro audiovisual con una sola cámara a partir de la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y la intencionalidad expresiva del proyecto.

- CE3.2. Se han registrado las tomas para productos documentales aplicando diversas metodologías de representación de la realidad y siguiendo la planificación y los criterios de realización predefinidos.



– CE3.3. Se han registrado imágenes cumpliendo todos los requisitos necesarios para establecer y desarrollar las características de ficciones cinematográficas.

– CE3.4. Se han aplicado las técnicas de posición de cámara en el mantenimiento de la continuidad en la resolución de secuencias audiovisuales con desplazamiento de uno o de varios sujetos.

– CE3.5. Se han establecido los procedimientos de trabajo en las grabaciones de vídeos musicales, definiendo cada necesidad técnica a partir del desarrollo del proyecto visual y sonoro.

– CE3.6. Se han definido las fases de trabajo en los procesos de animación, controlando las técnicas de *stop-motion* y *time-lapse* y adecuándolas a las necesidades del proyecto.

#### 1.2.1.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Colocación y movimientos de cámara.

- Encuadres y seguimientos en cine y vídeo. Modos de componer a partir del formato de grabación. Aire y equilibrio. Funciones expresivas de la imagen; punto, línea, sección áurea, ley de tercios, equilibrios y aire.

- Operaciones de la cámara, punto de vista, cámara subjetiva, ángulo de cámara y movimientos de cámara a partir del trípode y del pedestal.

- Operaciones específicas de movimientos fluidos, cámara al hombro y soportes especiales: plumas, estabilizadores de imagen, *travellings*, cabezas calientes y soportes aéreos.

- Tomas subacuáticas, estabilizadores y compensadores.

- Desarrollo técnico de la profundidad de campo en el audiovisual y sus repercusiones expresivas.

- Realización de movimientos de cámara, panorámicas, *travelling*, movimientos compuestos de grúa, estabilizadores y zoom óptico. Uso del *steadicam* y de la grúa.



### BC2. Determinación de la exposición.

- Técnicas de ajuste del diafragma, velocidad de obturación, gama, ángulo knee, matrices de color, ajuste de detalle y balances de blanco y negro.
- Uso de las herramientas de control: vectorscopio, monitor en forma de onda, histograma, software específico y patrones Zebra.
- Funciones de monitorado: brillo, contraste, croma, ajustes de picos, barras UER y calibrado de las señales a partir de cartas de tono, contraste, color y ajuste.
- Herramientas de medición y calibración.
- Utilización de exposímetros y luxómetros en la medición de la escena lumínica para la calibración óptica y electrónica del registro de imagen.
- Técnicas de medición y de ajuste fino de la exposición.

### BC3. Grabación con una sola cámara.

- Grabaciones secuenciadas y desarrollos de técnicas monocámara. Planificación expresiva de secuencias.
- Aplicación de las técnicas de fragmentación del espacio escénico audiovisual en el trabajo de cámara.
- Aplicación al trabajo de cámara de técnicas de realización audiovisual aplicadas a la resolución de interacciones y situaciones con distinto número de personajes.
- Estructura audiovisual de los géneros en cine y televisión: adaptación de los registros a los formatos y sus tipologías.
- Grabaciones musicales: estructuras, tipología y ritmo de imagen adaptado a la música.
- Desarrollos visuales de diálogos a dos, tres y más personajes; plano y contraplano.
- Técnicas de fusión de la imagen con la música y con todos los elementos sonoros circundantes a una narración.
- Técnicas de grabación secuenciada para animación; *time-lapse* y *stop-motion*.



### 1.2.2. Unidad formativa 2: Operaciones de cámara en plató de televisión.

- Código: MP1159\_22.
- Duración: 67 horas.

#### 1.2.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Capta las imágenes de programas de televisión, atendiendo a instrucciones del control de realización, valorando la obtención de la calidad técnica y expresiva propia de los requisitos de los proyectos de realización multicámara.

- CE1.1. Se han adaptado las directrices de la escaleta matriz de un programa de televisión a partir del desarrollo de su estructura y sus contenidos, atendiendo a normas y códigos de realización.

- CE1.2. Se han determinado los recursos del lenguaje audiovisual que se vayan a utilizar en la puesta en marcha de un proyecto de programa de televisión, especificando los usos expresivos del encuadre y la composición, así como los recursos de sonido y de iluminación.

- CE1.3. Se ha elaborado la definición del conjunto de planos y el tipo de encuadres, posición y movimientos de cámara para cada una de las cámaras en la realización de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.

- CE1.4. Se ha justificado la elección de cámaras y soportes especiales como cámara en mano, *steadicam*, grúas y cabezas calientes, en relación con la descripción de planos establecida.

- CE1.5. Se ha realizado la captación de las imágenes de programas de televisión, efectuando encuadres, movimientos de cámara y ajustes de distancias focales y enfoque, siguiendo la dinámica de la realización televisiva.

- CE1.6. Se han utilizado los equipos de *intercom* y señales luminosas Tally para la comunicación interna de las órdenes de programa entre el control de realización y el set de grabación.

- RA2. Realiza los ajustes de control de cámaras en la grabación o emisión de programas de televisión, valorando la obtención de imágenes técnicamente correctas, el mantenimiento de la continuidad visual y la consecución del diseño visual pretendido.

- CE2.1. Se han efectuado los ajustes adecuados para la sincronización de todas las señales de cámara con respecto al control de realización, atendiendo a las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento.



– CE2.2. Se han analizado las posiciones de las cámaras y las particularidades de iluminación que afectan a cada una de ellas, previendo actuaciones complejas en la dinámica del programa televisivo.

– CE2.3. Se han supervisado elementos escenográficos y de vestuario para evitar problemas en su captación por las cámaras, tales como exceso de reflexión luminosa y *moiré*.

– CE2.4. Se han relacionado las condiciones de iluminación con las características de margen de contraste de las cámaras, previendo limitaciones en el rendimiento tonal y advirtiendo de la conveniencia de retoques de iluminación.

– CE2.5. Se han realizado los ajustes técnicos de las cámaras de televisión a partir de las señales que proporcionan al encuadrar una misma referencia, actuando sobre sus unidades de control de cámaras con la ayuda de monitores y equipos de medida de señales de vídeo.

– CE2.6. Se han realizado los ajustes de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros parámetros propios de la unidad de control de cámara, consiguiendo el equilibrio de todas las señales y la expresividad visual pretendida.

– CE2.7. Se ha examinado la corrección de enfoque de todas las cámaras, advirtiendo los posibles errores para su corrección en la operación de cada una de ellas.

#### 1.2.2.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Grabación de programas televisivos con multicámara.

- Utilización de las escaletas de grabación y partes de registro.
- Definición de las referencias de encuadres, tipologías, posiciones de cámara y planos de planta.
- Equipo de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los equipos y el sistema informático de continuidad.
- Cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.
- Sincronización de señales, TBC, retardos, Black Burst, Gen-Lock, tipo de conexiones CCQ, *multicore*, *triax*, inalámbricas y digitales.



- Unidades de control de cámara.
  - Intercomunicadores internos, petacas, cascos, microfonía, cableado y sistemas inalámbricos.
  - Uso de las señales de aviso Tally y sistemas de lectura en cámara *teleprompter*.
- BC2. Ajustes de control de cámaras en la grabación o emisión de programas de televisión.
- Técnicas de sincronización de señales de cámara.
  - Situación de cámara e iluminación: colocación y variabilidad en la realización.
  - Control de elementos escenográficos y vestuario en relación con la toma y la iluminación; producción de efectos no deseados.
  - Iluminación y margen de contraste de las cámaras: rendimiento tonal de la cámara de vídeo.
  - Utilización de las CCU. Conexión y monitorización de una CCU: monitores de imagen, monitores de forma de onda y vectorscopios.
  - Técnicas de ajuste de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle etc.
  - Equilibrio de las señales provenientes de las cámaras del estudio.
  - Técnicas de comprobación y ajuste del enfoque.

### 1.2.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Planificación de cámara en audiovisuales, Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Proyectos de iluminación y luminotecnia, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de fotografía, captación y grabación de sonido, y producción y realización de audiovisuales.



Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de captación y registro de imágenes en producciones de cine, vídeo y multimedia.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos f), h), k) y n) del ciclo formativo y las competencias f), h), k) y n).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de grabación y registro de proyectos de cine, vídeo, televisión, multimedia y de diferentes tipos, tales como anuncios publicitarios, videoclips, revistas, informativos y dramáticos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Grabación de un proyecto audiovisual.
- Registro de una grabación multicámara.
- Calibración de la exposición de la cámara.
- Control de cámaras desde la CCU en programas de televisión.

### 1.3. Módulo profesional: Proyectos de iluminación.

- Equivalencia en créditos ECTS: 6.
- Código: MP1160.
- Duración: 105 horas.

#### 1.3.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Evalúa las características técnicas de un proyecto audiovisual o de espectáculo y sus necesidades de puesta en escena, y propone soluciones para su resolución práctica en relación con la iluminación.

- CE1.1. Se han determinado las características del proyecto audiovisual, atendiendo a sus especificidades relativas a grabación en bloques o plano a plano, en plató o en decorados naturales o exteriores.





– CE1.2. Se han evaluado, a partir del estudio del guion, localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo y efectos de iluminación que componen la producción para dar soluciones específicas de iluminación en cada caso.

– CE1.3. Se han valorado las diferencias técnicas y operativas existentes en la iluminación de un amplio abanico de producciones a partir del análisis y la interpretación de la documentación técnica y artística del proyecto.

– CE1.4. Se ha procedido al desglose en decorados y bloques del proyecto de grabación de televisión multicámara, valorando sus condicionantes técnicos y sus necesidades de puesta en escena relacionados con la iluminación.

– CE1.5. Se han especificado en un guion técnico las características del proyecto audiovisual de grabación plano a plano en cuanto a sus necesidades técnicas y de puesta en escena relacionadas con la iluminación.

– CE1.6. Se han especificado sobre el libreto o la escaleta del proyecto las características del espectáculo en vivo en cuanto a sus características técnicas y de puesta en escena relacionadas con la iluminación.

• RA2. Define las características estéticas y expresivas generales de la iluminación que se vayan a realizar para la resolución de un proyecto fotográfico, audiovisual o espectáculo en vivo, en relación con los criterios históricos, de estilo y de género de los proyectos.

– CE2.1. Se ha elaborado un listado virtual de referencias de imágenes que haya que consultar, acercándose al concepto visual del espectáculo e identificando su pertenencia a estilos, escuelas, tendencias y géneros.

– CE2.2. Se ha elaborado un expediente de referencias históricas relacionadas con el tipo de producción fotográfica o audiovisual que se vaya a iluminar, incluyendo la documentación relativa a la dirección artística e iluminación de esta.

– CE2.3. Se han valorado los croquis de la escenografía del espectáculo que se vaya a realizar en función de sus estilos, marcando referencias para posibles configuraciones de iluminación.

– CE2.4. Se ha elaborado un borrador de escaleta del proyecto de espectáculo que se vaya a realizar, dividiendo el espectáculo en los bloques estéticos que lo conforman.



– CE2.5. Se han concretado en el expediente del diseño estético de iluminación los aspectos formales expresivos y estéticos del proyecto, aportando dibujos, fotografías e imágenes de referencia.

• RA3. Concreta las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un espectáculo en vivo, en relación con variables de los proyectos tales como razones presupuestarias, calendarios y tipos de espacios programados.

– CE3.1. Se ha realizado un dibujo en planta del lugar del espectáculo en vivo, indicando los elementos que resulten pertinentes para la iluminación.

– CE3.2. Se ha estudiado la petición de mínimos exigidos en el proyecto de espectáculo, adaptándola al espacio existente y a los recursos disponibles.

– CE3.3. Se ha elaborado un listado inicial de necesidades de personal de luminotecnia, atendiendo a los procesos de iluminación (montaje, ensayos, grabación y mantenimiento).

– CE3.4. Se ha elaborado un listado de recursos técnicos necesarios para afrontar la resolución de los problemas técnicos y operativos propios del proceso de iluminación.

– CE3.5. Se han realizado las modificaciones necesarias en aspectos técnicos y artísticos del proyecto que se vaya a adaptar para asegurar su viabilidad operativa.

– CE3.6. Se han planificado los efectos de iluminación, recogiendo documentalmente las características de los cambios producidos durante el período de preparación del espectáculo.

– CE3.7. Se han consignado en el plan de iluminación las posibles alternativas que se vayan a aplicar en función de los espacios de representación del espectáculo.

– CE3.8. Se han valorado las posibilidades de contar con empresas proveedoras de material en función del plan de trabajo, del plan de giras, de las localizaciones, de los plazos disponibles y del presupuesto consignado en la documentación.

• RA4. Concreta las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un programa de televisión en directo o grabado, valorando la interpretación y la generación de la documentación técnica pertinente.

– CE4.1. Se ha realizado un dibujo en planta del set de grabación de televisión, remarcando todos los elementos que puedan afectar a la iluminación.



– CE4.2. Se ha realizado un estudio sobre planta o *in situ* de las características del lugar de grabación o de la localización, valorando su idoneidad y comprobando la viabilidad de sus elementos constituyentes.

– CE4.3. Se ha analizado la escaleta, definiendo secuencialmente los bloques del programa, las intervenciones de las personas implicadas y las actuaciones técnicas precisas en cada momento.

– CE4.4. Se ha elaborado un plan de iluminación para la realización del programa de modo coordinado con las condiciones de producción establecidas.

– CE4.5. Se han planificado los efectos de iluminación y la especificación de sus cambios a lo largo del programa.

– CE4.6. Se ha elaborado un listado inicial del material de iluminación necesario para garantizar la viabilidad del proyecto.

– CE4.7. Se ha elaborado un listado del personal de iluminación necesario para la realización del proyecto.

– CE4.8. Se han analizado y se han temporalizado los esquemas de posicionamiento y movimiento de cámaras y personajes, y se han consignado en la escaleta.

• RA5. Determina las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un proyecto fotográfico o audiovisual de grabación plano a plano, valorando la interpretación y la generación de la documentación técnica pertinente.

– CE5.1. Se ha realizado el desglose del guion de un proyecto de programa, identificando y agrupando en un documento los decorados, interiores y exteriores naturales, días, noches y otros efectos ambientales.

– CE5.2. Se ha realizado un estudio sobre planta o *in situ* de las localizaciones, analizando sus condicionantes y su estado y consignando en las fichas de localización los datos pertinentes para la resolución de su iluminación.

– CE5.3. Se ha estudiado la documentación de carácter artístico del proyecto fotográfico o audiovisual relativa a tamaños de decorados, ambientes y colores de decorados, atrezzo y vestuario, marcando las referencias correspondientes en el guion técnico o en los documentos de planificación del proyecto.



– CE5.4. Se ha elaborado un primer listado de recursos de iluminación necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

– CE5.5. Se ha elaborado un presupuesto en función de la previsión temporal y los recursos técnicos y humanos necesarios.

– CE5.6. Se ha evaluado, desde el punto de vista de la iluminación, el plan de registro fotográfico o audiovisual y se han aportado las propuestas de modificación necesarias para la resolución óptima del proyecto, considerando la eficacia y la garantía de seguridad.

– CE5.7. Se han valorado las posibilidades de contar con empresas proveedoras de material en función del plan de trabajo, de las localizaciones, de los plazos disponibles y del presupuesto consignado en la documentación.

• RA6. Elabora el plan de iluminación para un espectáculo en vivo o un proyecto fotográfico o audiovisual, relacionando las soluciones técnicas propuestas con las peculiaridades del estilo visual elegido.

– CE6.1. Se han realizado las previsiones energéticas, atendiendo a los procesos que conforman el plan de iluminación (montaje, ensayos, grabación y mantenimiento).

– CE6.2. Se ha elaborado un listado de material de fijación, suspensión y auxiliar para los equipos y de proyectores y luminarias, especificando tipo, marca, potencia y situación de aplicación.

– CE6.3. Se ha elaborado un listado de equipos de regulación, con determinación del número de *dimmers* y sus potencias.

– CE6.4. Se han especificado las necesidades técnicas de elementos de control y programación en función de las necesidades del plató, de las localizaciones, de las variaciones de los espacios de representación o de los tipos de secuencias que haya que iluminar.

– CE6.5. Se ha realizado la planificación de los efectos de iluminación y la especificación de sus cambios a lo largo del programa o espectáculo, marcando en el guion o en la escaleta los pies de entrada y su sincronización con el sonido.

– CE6.6. Se han realizado los diseños de iluminación sobre plano o mediante aplicación informática, dibujando sobre la planta del escenario o del set la planta de luces con las ubicaciones de los proyectores.



– CE6.7. Se han realizado las previsiones del personal de luminotecnia, así como la previsión de las jornadas de trabajo necesarias, atendiendo a los procesos de iluminación que conforman el proyecto (montaje, ensayos, grabación, plan de gira y mantenimiento).

– CE6.8. Se ha establecido el plan de trabajo de la iluminación del proyecto fotográfico, audiovisual o de espectáculo, generando la documentación necesaria relativa al plan de transportes, la temporización de los montajes, las necesidades de contratación y las previsiones de pagos.

### 1.3.2. Contenidos básicos.

BC1. Evaluación de las características técnicas del proyecto en relación con la iluminación.

- Tipos de producciones audiovisuales:

- Tipología de programas de televisión multicámara.

- Grabación plano a plano.

- Formatos de programas de televisión:

- Tipos de empresas de televisión.

- Programación de televisión: diseño de la parrilla, estrategias y técnicas.

- Modelos de realización en televisión y relación con la iluminación: programa en directo, directo diferido, grabación por bloques, retransmisión en directo y retransmisión diferida.

- Puesta en escena en espectáculos y eventos: teatro clásico, teatro interactivo y conciertos.

- Tipos de producciones fotográficas en estudio: bodegón, fotografía publicitaria y fotografía de moda.

- Espacios escénicos y materiales escenográficos:

- Espacios escénicos: tipos y características.

- Materiales escenográficos.



- Planta de decorado.
- Maquetas.
- Transparencias.
- Cicloramas.
- Incrustaciones.
- Set de grabación.
- Localizaciones audiovisuales. Factores de idoneidad de las localizaciones en relación con la iluminación.
- Especificidades técnicas y operativas en la iluminación:
  - Espectáculos en vivo: montaje, ensayos, grabación y mantenimiento.
  - Toma fotográfica.
  - Grabaciones monocámara: trabajo plano a plano.
  - Grabaciones multicámara: plató de televisión.
  - Documentación técnica en la producción y su relación con la iluminación.
    - Libretos.
    - Guion técnico.
    - Escaleta.
    - Desgloses de guion: modelos.
      - Hojas de desglose para localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo, elenco, figuración, vestuario, caracterización, vehículos y efectos de iluminación y sonido.



BC2. Definición de las características estéticas y expresivas del proyecto de iluminación.

- Estilos, tendencias, escuelas y géneros de iluminación.
- Evolución de los usos de la iluminación:
  - Luz en la pintura. Estilos pictóricos.
  - Géneros en la iluminación cinematográfica.
    - Iluminación en los géneros televisivos: informativos, reportajes, documentales, debates, revistas, retransmisiones, musicales y ficción.
    - Iluminación en los géneros fotográficos.
    - Tratamiento de la luz y del color en los géneros audiovisuales.

BC3. Concreción de las soluciones técnicas y operativas en la iluminación de un espectáculo en vivo.

- Dibujo en planta y croquis de iluminación: adaptación a los espacios, materiales de iluminación.
- Equipo humano de iluminación.
- Planes de iluminación: temporización y efectos.
- Investigación de materiales, proveedores y marcas.

BC4. Concreción de las soluciones técnicas y operativas en la iluminación de programas de televisión.

- Iluminación expresiva en televisión.
- Guion de televisión y escaleta del programa.
  - Dibujos en planta y croquis de iluminación de televisión: planta de plató, planta de decorado, planta de cámaras y planta de luces (simbología); listado de luces. Numeración de canales.



- Procesos de valoración de la idoneidad de los sets: medidas y características técnicas (accesos; instalación eléctrica, suministro y acometida; sistema para colgar materiales; ciclorama; orientación).

- Procesos de iluminación en grabaciones de televisión: análisis de escaletas, en grabaciones por bloques, en multicámara.

- Temporización y minutado de efectos en las escaletas.

- Equipo humano de iluminación de televisión: iluminador, personal de luminotecnia, responsable técnico de cámaras y técnico de CCU.

- Equipo de iluminación: proyectores, equipos de regulación, mesas de control, accesorios y soportes y sistemas de colgar. *Rigging* y seguridad.

BC5. Determinación de las soluciones técnicas y operativas de proyectos fotográficos y audiovisuales de grabación plano a plano.

- Guion técnico e iluminación: interpretación, desglose y anotaciones.

- Interacción con dirección artística: decorados y luz; vestuario y luz; maquillaje y luz.

- Equipo humano.

- Plan de seguridad.

BC6. Elaboración del plan de iluminación.

- Planificación del espectáculo en vivo.

- Planificación en la televisión:

- Técnicas de iluminación para televisión.

- Fuentes de iluminación en producciones fotográficas y audiovisuales.

- Equipos de regulación y control.

- Planificación en la grabación plano a plano y en la toma fotográfica.

- Previsión de fuentes de electricidad: contrato de toma eléctrica, fuentes autónomas.





- Listados de material de iluminación.
- Diseños de iluminación: sobre plano, aplicaciones informáticas.
- Técnicas de elaboración del plan de trabajo.

### 1.3.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da resposta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Planificación de cámara en audiovisuales, Toma de imagen audiovisual, Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Toma fotográfica, Luminotecnia y Control de la iluminación, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de producción de audiovisuales, realización de cine y vídeo, posproducción de vídeo y realización y producción de espectáculos.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes al diseño de la iluminación y organización de proyectos de iluminación para cualquier obra fotográfica, audiovisual o de espectáculo en vivo.

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

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de estudio fotográfico, ficciones y documentales audiovisuales, programas de televisión, conciertos en directo, teatro y otros espectáculos y retransmisión de eventos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Diseño de proyectos de iluminación.
- Conceptualización del aspecto visual de obras fotográficas, audiovisuales y espectáculos.
- Organización de la iluminación de los proyectos.



#### 1.4. Módulo profesional: Luminotecnia.

- Equivalencia en créditos ECTS: 9.
- Código: MP1161.
- Duración: 213 horas.

##### 1.4.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Determina las condiciones técnicas de los equipos de iluminación que se vayan a emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos, relacionando sus características funcionales y operativas con los usos a que se destinan.

- CE1.1. Se han evaluado las cualidades de emisión de luz de fuentes naturales, incandescentes, fluorescentes, de leds y de descarga pertinentes en diversos proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos en lo relativo a tecnología de emisión, fotometría, colorimetría, tipo de haz luminoso, tensión, potencia y eficacia luminosa.

- CE1.2. Se han comparado y se han definido los efectos de la iluminación con aparatos de luz directa, refractada, reflejada y modular, tanto fijos como robotizados, sobre localizaciones, escenas, decorados, presentadores y presentadoras, personas invitadas, público e intérpretes en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.

- CE1.3. Se han definido las opciones de acometida eléctrica o grupo electrógeno en relación a potencia, fases eléctricas, secciones de cable, conectores, cuadros eléctricos y distribución de líneas en proyectos audiovisuales y de espectáculos.

- CE1.4. Se ha determinado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de luces y *dimmers* para proyectos televisivos, escénicos y de espectáculos, en función del material de iluminación involucrado y de las intenciones expresivas y dramáticas.

- CE1.5. Se ha valorado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y convertidores de temperatura de color sobre distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos, y se han documentado sus resultados.



- RA2. Realiza las previsiones necesarias y organiza la instalación, el montaje y el desmontaje de iluminaciones para audiovisuales y espectáculos en vivo, interpretando planes de iluminación, y justifica las decisiones.

- CE2.1. Se ha analizado la documentación técnica, buscando su viabilidad para el emplazamiento solicitado, según condiciones de seguridad y eficacia.

- CE2.2. Se ha establecido la distribución de tareas concretas, tiempos y personal necesario, siguiendo las indicaciones del plan de iluminación, con criterios de producción y operatividad.

- CE2.3. Se ha establecido el modo de relación con las actividades de sonido y decoración, respecto a la utilización de espacios y tiempo de ejecución de las tareas, buscando la mayor operatividad y seguridad posibles.

- CE2.4. Se ha realizado una previsión para coordinar la seguridad en un hipotético centro de acogida, en su caso, y se han aportado soluciones en los planes de emergencia y evacuación.

- CE2.5. Se ha previsto el transporte y el almacenamiento provisional de los equipos de iluminación para rodajes itinerantes, estableciendo las condiciones necesarias para la seguridad del material.

- CE2.6. Se ha previsto la cantidad, el transporte, el tiraje de mangueras y carga y descarga de equipos, en la búsqueda de la máxima eficacia en el montaje.

- RA3. Realiza la instalación eléctrica y el cableado de los elementos necesarios, valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto por el trabajo de otros equipos confluyentes.

- CE3.1. Se han calculado los consumos previstos y se han estudiado las posibilidades de toma de corriente en el lugar de acción, respetando el entorno y tomando las previsiones necesarias para el uso de equipos autónomos.

- CE3.2. Se han puesto en marcha los equipos autónomos insonorizados, colocándolos en emplazamientos adecuados.

- CE3.3. Se ha realizado el conexionado eléctrico a fuentes fijas o autónomas, distribuyendo adecuadamente el consumo por fases.



– CE3.4. Se han conectado los multifilares necesarios, teniendo en cuenta la agrupación prevista para realizar el *patch* según el plan de iluminación.

– CE3.5. Se han conectado los equipos a las fuentes eléctricas, respetando las conexiones de los equipos de sonido y las condiciones de seguridad.

– CE3.6. Se han efectuado las conexiones de control de los equipos, siguiendo las instrucciones del plan de iluminación.

• RA4. Monta y desmonta los equipos de iluminación para espectáculos en vivo, aplicando el plan de iluminación y valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto por el trabajo de otros equipos confluyentes.

– CE4.1. Se han instalado los soportes y los materiales de suspensión, teniendo en cuenta la seguridad en la distribución de cargas sobre público y artistas y las instalaciones de otros equipos.

– CE4.2. Se han dispuesto los proyectores según el plano de montaje, teniendo en cuenta la inmediata conexión y adaptando el plan, en su caso, a las condiciones de un nuevo local.

– CE4.3. Se han instalado los equipos de regulación y control según el plan, adaptándose a posibles nuevas condiciones y respetando las normas de seguridad.

– CE4.4. Se han orientado los proyectores, se han colocado los filtros previstos y se han dispuesto los gobos, accesorios y periféricos necesarios según el plan de iluminación, siguiendo las normas de seguridad personal.

– CE4.5. Se ha verificado el funcionamiento del sistema, se han solucionado imprevistos y se han corregido los fallos o se han adaptado a nuevas condiciones.

– CE4.6. Se han instalado y se han puesto en funcionamiento las iluminaciones complementarias y de servicio.

– CE4.7. Se ha desmontado el equipo y se ha guardado correcta y organizadamente para su transporte a nuevos emplazamientos.

– CE4.8. Se ha generado la documentación necesaria sobre la instalación y las incidencias, aportando los datos relevantes para la dirección del espectáculo, las personas responsables de los lugares de representación o las responsables del mantenimiento de los equipos.



- RA5. Monta y desmonta equipos de iluminación para audiovisuales, aplicando las instrucciones provenientes de la dirección de fotografía y valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto por el trabajo de otros equipos confluyentes.

- CE5.1. Se han establecido las conexiones eléctricas provisionales sin causar daños en el entorno, en los decorados, en las viviendas ni en las personas.

- CE5.2. Se ha cambiado la configuración de los proyectores y *patch* del plató para el cumplimiento del plan de iluminación del programa, considerando la seguridad y respetando las actividades de otros equipos confluyentes.

- CE5.3. Se han dispuesto los proyectores según los requisitos de la dirección de fotografía, buscando las mejores condiciones de estabilidad de los equipos y respetando las condiciones de seguridad.

- CE5.4. Se han filtrado, se han rebotado o se han cortado las luces según las instrucciones de la dirección de fotografía, utilizando los accesorios necesarios para la fijación con seguridad y eficacia de los elementos que se vayan a instalar.

- CE5.5. Se ha establecido un protocolo de coordinación con el equipo de sonido para la ubicación de los elementos de iluminación que facilite la mayor funcionalidad de ambos equipos.

- CE5.6. Se han resuelto, durante la instalación, los imprevistos presentados en cualquier instalación, colocación o necesidad que la producción requiera.

- RA6. Realiza el mantenimiento de los equipos de iluminación para su utilización en audiovisuales y espectáculos en vivo, aplicando protocolos establecidos.

- CE6.1. Se ha realizado una actualización permanente sobre equipos y accesorios del mercado, para la adecuación de estos a las necesidades de nuevas producciones.

- CE6.2. Se ha realizado la limpieza y el mantenimiento mecánico y eléctrico de los equipos de soporte y suspensión, sustituyendo las piezas necesarias, rellenando bombonas de gas y aplicando los materiales de engrase y limpieza adecuados.

- CE6.3. Se han limpiado los proyectores y se han solucionado sus problemas técnicos en su parte óptica y eléctrica.



– CE6.4. Se han comprobado en términos de rendimiento, temperatura de color y flicker, y se han sustituido, en su caso, las lámparas imperfectas o inservibles por otras, respetando el tipo, la forma, la conexión y el consumo para el proyector correspondiente.

– CE6.5. Se han establecido protocolos de detección de averías en los equipos de iluminación, regulación y control, y se ha decidido su descarte, la sustitución o el envío a la reparación.

– CE6.6. Se han realizado inventarios de material, etiquetando cada elemento según un orden lógico de utilización y almacenamiento mediante aplicaciones informáticas.

– CE6.7. Se han verificado y se han preparado los materiales para su montaje según la documentación técnica.

– CE6.8. Se han almacenado los materiales con seguridad y se han organizado los *fly-case* y contenedores, etiquetando convenientemente cada uno para la rápida localización de los elementos de iluminación.

#### 1.4.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Determinación de las características técnicas de los equipos de iluminación.

- Fotometría, colorimetría y temperatura de color de fuentes de luz natural y artificial. Unidades. Luxómetro. Termocolorímetro.

- Definición de acometidas eléctricas para instalaciones de iluminación en espectáculos y medios audiovisuales. Magnitudes eléctricas. Suministro y conexiones eléctricas a la red y a grupos electrógenos. Cuadros eléctricos, fases, tipos de cable y conectores.

- Aparatos de iluminación y lámparas de incandescencia, de descarga, fluorescencia y led.

- Equipos de iluminación para espectáculos y medios audiovisuales: proyectores de haz abierto (cuarcos, panoramas y asimétricos), proyectores con lente (PC, *fresnel*, recorte y cañones), reflectores de luz suave, aparatos modulares, robotizados. Grand support, Truss, escenarios modulares y andamios.



BC2. Organización de la instalación, montaje y desmontaje de iluminaciones.

- Análisis de la documentación técnica:
  - Análisis del plan de iluminación.
  - Requerimiento de mínimos del espectáculo.
  - Estudio de mapas, accesos y transportes.
  - Plano de instalación eléctrica.
  - Plan de seguridad, emergencia y evacuación.
- Organización de recursos humanos.
- Estimación de tiempos.
- Interacciones con las instalaciones de sonido.
- Interacción con los decorados y la seguridad:
  - Materiales térmicamente peligrosos e ignífugos.
  - Materiales conductores, tomas de tierra y aislamientos.
- Transporte de materiales.
- Cálculo de pesos de materiales.

BC3. Realización de la instalación eléctrica.

- Cálculos de los consumos eléctricos previstos en el lugar de acción:
  - Intensidades, consumos y resistencias.
  - Sección y resistencia.
  - Distribución de fases: corriente monofásica y trifásica.



- Grupos electrógenos: funcionamiento, conexión, transporte y mantenimiento.
  - Análisis de los elementos de seguridad eléctrica: magnetotérmicos, diferenciales, fusibles y tomas de tierra.
  - Cableado y conexión eléctrica: cables y mangueras, multifilares y conectores.
  - Procedimientos de conexión de *racks* de *dimmers*.
  - Conexiones DMX: direcciones DMX; cableado y conectores; *splitters*.
- BC4. Montaje y desmontaje de equipos de iluminación para espectáculos en vivo.
- Instalación de soportes:
    - Parrillas electrificadas. Soportes elevables (Genie y Truss).
    - Gatos y garras.
  - Técnicas de instalación de proyectores.
  - Instalación de los *racks* de *dimmers*.
  - Instalación de mesas de iluminación y otros equipos de control.
  - Técnicas de orientación y filtrado de proyectores en altura. El *rigging*.
  - Periféricos en las instalaciones de iluminación de espectáculos en vivo.
- BC5. Montaje y desmontaje de equipos de iluminación de audiovisuales.
- Conexionado en instalaciones domésticas: precauciones.
  - *Patch* físico de iluminación.
    - Soportes y accesorios: trípodes, pantógrafos, elementos de sujeción, banderas y palios y globos de helio.
  - Balastros.





BC6. Mantenimiento de equipos de iluminación.

- Modos de enganche y conexionado de lámparas.
- Mantenimiento mecánico: limpieza y materiales de engrase.
- Mantenimiento de las ópticas de las luminarias.
- Medición y ajuste de la temperatura de color.
- Medición y ajuste del *flicker*.
- Métodos de detección de averías en luminarias: utilización del polímetro.
- Técnicas y aplicaciones informáticas de realización de inventarios, catalogación y etiquetaje de equipos.

1.4.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Toma de imagen audiovisual, Toma fotográfica, Planificación de cámara en audiovisuales, Control de la iluminación y Proyectos de iluminación, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de producción de audiovisuales, realización de cine y vídeo, posproducción de vídeo y realización y producción de espectáculos.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes al diseño de la iluminación y organización de proyectos de iluminación para cualquier obra audiovisual o espectáculo en vivo.

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



Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de ficciones y documentales audiovisuales, programas de televisión, conciertos en directo, teatro y otros espectáculos y retransmisión de eventos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Operación de luminotecnia en audiovisuales y espectáculos.
- Organización de equipos de trabajo de luminotecnia.
- Mantenimiento y almacenaje de equipos de luminotecnia.

#### 1.5. Módulo profesional: Control de la iluminación.

- Equivalencia en créditos ECTS: 8.
- Código: MP1162.
- Duración: 133 horas.

##### 1.5.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Controla y manipula los haces de luz, relacionando su operación con la consecución del efecto estético o dramático requerido en el diseño de iluminación.

- CE1.1. Se han medido las luminarias en intensidad lumínica, luminancia, rendimiento, uniformidad de haz y *flicker*, comprobando su igualación y aplicando las correcciones necesarias.

- CE1.2. Se han dirigido los haces de luz a las zonas del decorado marcadas en los diseños, calculando ángulos de reflexión y posición de las sombras.

- CE1.3. Se han efectuado las operaciones de concentración o difusión de los haces de luz, teniendo en cuenta distancias y sombras y utilizando las lentes adecuadas, para conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.

- CE1.4. Se han utilizado los elementos de reflexión directa o difusa necesarios para conseguir que los haces de luz produzcan el efecto deseado en el diseño de iluminación.



– CE1.5. Se han filtrado las luces para regular el haz en lo relativo a temperatura de color, dominantes de color, intensidad lumínica y suavidad, para conseguir el efecto marcado en el diseño de iluminación.

– CE1.6. Se han colocado los elementos de recorte y otros accesorios para delimitar los campos de acción de los haces de luz según el diseño de iluminación.

– CE1.7. Se han aplicado reguladores de luz en los casos necesarios para conseguir los haces deseados.

– CE1.8. Se han adaptado las temperaturas de color y el *flicker* de las luminarias a los dispositivos de captación.

• RA2. Controla la iluminación en espectáculos en vivo, valorando la consecución de los objetivos del diseño de iluminación y la idoneidad del plan de iluminación.

– CE2.1. Se ha configurado el *patch*, asignando los elementos de regulación a los canales correspondientes y buscando la máxima operatividad en la aplicación del plan de iluminación.

– CE2.2. Se ha configurado el universo DMX necesario para el control de las luminarias y otros elementos para manipular desde el control de iluminación, asignando las direcciones correspondientes.

– CE2.3. Se han establecido los protocolos de sincronización con el audio mediante conexiones o acuerdos con las actividades de sonido.

– CE2.4. Se ha programado el espectáculo en la mesa de iluminación, utilizando submásters, grupos, cúes, macros y cuantos elementos haya disponibles para la agrupación y la temporización de los eventos del espectáculo.

– CE2.5. Se han programado las fuentes de luz remotas o robotizadas que se vayan a utilizar, buscando su mayor operatividad en el cumplimiento del plan y estableciendo posiciones, intensidades, colores, movimientos y gobos en móviles y escáneres.

– CE2.6. Se han programado los elementos robotizados accesorios (humo, ventiladores, pirotecnia etc.) para la realización de los efectos especiales marcados en el plan de iluminación.



– CE2.7. Se han realizado los ensayos necesarios, corrigiendo tiempos, coordinaciones, pies y posiciones, entre otros aspectos, y se han almacenado los resultados en el soporte informático de la mesa de programación y/o en la escaleta.

– CE2.8. Se han cumplido los protocolos de seguridad para personas, locales y equipos, facilitando el movimiento y la actuación de todos los equipos que intervienen en el espectáculo.

• RA3. Controla la iluminación en la toma y en el registro de audiovisuales, valorando la consecución de los objetivos del diseño de iluminación y la idoneidad del plan de iluminación.

– CE3.1. Se han establecido las condiciones para la operación de cámara de grabación plano a plano relativas al filtrado óptico, y la realización de los balances de blancos y negros necesarios, a partir del cálculo y el ajuste de la temperatura de color, la intensidad de la luz y los contrastes.

– CE3.2. Se han establecido las condiciones de operación de cámara de grabación plano a plano para la colocación de filtros polarizadores o de efectos y conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.

– CE3.3. Se han establecido las condiciones para la operación de cámara de grabación plano a plano para la manipulación y el ajuste de la señal, modificando pedestal, ganancia y gama.

– CE3.4. Se han hecho los ajustes necesarios de profundidad de color y curvas de señal en las matrices, tablas LUT o similar, para la consecución del aspecto visual marcado en el diseño de iluminación.

– CE3.5. Se han determinado los ajustes de unidades de control de cámaras necesarios para el cumplimiento del plan de iluminación a lo largo del programa de televisión.

– CE3.6. Se han adaptado los parámetros de la iluminación necesarios a la toma de sonido y a los movimientos de las cámaras y de los actores y las actrices, mediante ensayos y teatrillos.

– CE3.7. Se ha determinado el número T o número F para colocar en la óptica mediante la medición de la luminancia e iluminancia de las luces y el cálculo correspondiente, para conseguir el efecto de iluminación marcado en el diseño.



- RA4. Aplica la narrativa audiovisual en la iluminación, conjugando los códigos audiovisuales con la consecución de los objetivos comunicativos de los proyectos.

- CE4.1. Se han justificado las luces necesarias, utilizando las técnicas más adecuadas en cada caso y teniendo en cuenta los criterios que la documentación marca respecto a las pautas de dirección y de dirección artística.

- CE4.2. Se han aplicado las luces más duras o más suaves en función de la intencionalidad del guion, el estilo de dirección artística y el género de la obra.

- CE4.3. Se ha respetado la continuidad en la iluminación, adaptándose al guion técnico y a las necesidades de dirección y operación de cámara.

- CE4.4. Se han respetado en la iluminación los ejes en los cambios de plano y movimientos de cámara y de actores y actrices, adaptándose al guion técnico y al diseño de iluminación.

- CE4.5. Se han iluminado las maquetas, consiguiendo el efecto de realismo en la iluminación necesario en cada caso.

- CE4.6. Se han iluminado los efectos especiales de rodaje en coordinación y sincronización con las necesidades del equipo correspondiente.

- CE4.7. Se han iluminado los sets a efectos de posproducción de incrustaciones o transparencias, facilitando al máximo la limpieza de los *mattes* o la interacción con elementos virtuales.

- CE4.8. Se ha sometido a estudio la fotogenia de los actores y las actrices, buscando el máximo sometimiento de su aspecto a la narrativa propuesta en el guion.

- RA5. Controla el aspecto visual de la iluminación en la imagen durante la posproducción, evaluando la consecución del resultado visual deseado de la obra.

- CE5.1. Se han comprobado las tomas registradas, valorando la adecuación de los resultados lumínicos al diseño.

- CE5.2. Se ha coordinado con el departamento de posproducción el itinerario de procesos que haya que seguir por la imagen grabada, decidiendo los puntos de control y corrección de la imagen necesarios.



– CE5.3. Se ha comprobado el ajuste de los monitores de representación de la imagen, utilizando las herramientas y el software adecuados.

– CE5.4. Se ha realizado el etalonaje de las tomas en los momentos necesarios, respetando la continuidad y buscando los efectos deseados en la obra.

– CE5.5. Se ha realizado la inspección del conformado final, aplicando las correcciones necesarias visuales al máster y/o controlando las copias de difusión o emisión.

#### 1.5.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Control y manipulación de los haces de luz.

- Fuentes de luz: características (cantidad, calidad, color y dirección).
- Medición de luminarias:
  - Utilización de lupas de contraste.
  - Cálculos de luz: magnitudes, unidades y aparatos de medida.
  - Utilización de los instrumentos de medida en la iluminación: luxómetro y termocolorímetro.
  - Operaciones de medición y procedimientos de ajuste.
  - Procedimientos de ajuste de *flicker*.
- Direccionamiento y concentración de los haces de luz:
  - Leyes de propagación de la luz.
  - Cálculo de distancias y aperturas de haz.
- Elementos de reflexión.
- Elementos de filtrado en la iluminación respecto a la temperatura de color, respecto al color y respecto a la intensidad y difusión.
- Elementos de recorte: utilización de banderas y accesorios; gobos.
- Reguladores de luz.



BC2. Control de la iluminación en espectáculos en vivo.

- Configuración del *patch* de iluminación.
- Configuración de universos DMX:
  - Códigos binarios.
  - Conexionado.
  - Direcciones DMX.
- Elementos y protocolos de sincronización con el audio.
- Mesas de iluminación: no programables y programables. Programación de robots de iluminación. Programación y manejo de efectos especiales.
- Protocolos de seguridad.

BC3. Control de la iluminación en la toma y en el registro de audiovisuales.

- Comportamiento de los filtros de cámara según la iluminación de la escena: color y temperatura de color, intensidad, polarización y efectos.
- Ajustes relativos a la iluminación en la captación: balances, ganancias, profundidad de color, gama y curvas de señal, matrices y tablas LUT.
- CCU e iluminación.
- Adaptación a movimientos de cámara y de actores y actrices.
- Adaptación a la toma de sonido.
- Determinación de la exposición: fotometría.

BC4. Aplicación de la narrativa audiovisual en la iluminación.

- Aplicaciones prácticas de la luz justificada y no justificada.
- Dureza de la luz y de las sombras:
  - Aplicación de estilos y géneros.
  - Técnicas publicitarias.
  - Estándares de televisión.



- Continuidad en la iluminación:
    - Ejes de acción.
    - Continuidad entre planos. Continuidad en movimientos de cámara y actores.
    - Técnicas de iluminación en televisión: triángulo de luces; iluminación de entrevistas, de sets, de cicloramas y según los tipos de programas.
  - Iluminación de maquetas a escala.
  - Iluminación de efectos especiales.
  - Estudio de la fotogenia. Maquillaje y caracterización.
- BC5. Control del aspecto visual de la iluminación en la imagen posterior al registro.
- Procedimientos de inspección y medición de tomas.
  - Itinerarios de la posproducción:
    - Procesos de montaje y de posproducción.
    - Transferencias y conversiones.
    - Inserción de efectos.
    - Etalonaje.
    - Ajuste de monitorado.
  - Procedimientos de etalonaje:
    - Toma de decisiones.
    - Software de etalonaje.
    - Márgenes de corrección.
  - Conformado final. Patrones de masterización y control de copias.





### 1.5.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da resposta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Toma de imagen audiovisual, Grabación y edición de reportajes audiovisuales, Planificación de cámara en audiovisuales, Proyectos de iluminación y Lumiotecnía, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de producción de audiovisuales, realización de cine y vídeo, posproducción de vídeo y realización y producción de espectáculos.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de control de la iluminación y calidad lumínica del producto final para cualquier obra audiovisual o espectáculo en vivo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales g), i) y k) del ciclo formativo y las competencias g), i) y k).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de ficciones y documentales audiovisuales, programas de televisión, conciertos en directo, teatro y otros espectáculos y eventos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Control de la iluminación.
- Control de la luz en la captación de imagen.
- Etalonaje, control del máster y control de copias.

### 1.6. Módulo profesional: Proyectos fotográficos.

- Equivalencia en créditos ECTS: 7.
- Código: MP1163.
- Duración: 122 horas.



### 1.6.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Realiza el diseño de un proyecto fotográfico, definiendo con precisión las características de la producción a partir del análisis de la información y los requisitos del encargo.

- CE1.1. Se ha precisado el medio, el formato de aplicación y los formatos y acabados de exhibición del proyecto fotográfico, especificando la finalidad y la intencionalidad comunicativa del proyecto.

- CE1.2. Se han especificado las características del producto fotográfico, concretando el aspecto formal y expresivo de las imágenes que se desee obtener.

- CE1.3. Se ha decidido el encuadre y el tipo de composición, considerando las características de la escena para su captación y su registro fotográfico.

- CE1.4. Se ha realizado el boceto que exprese la secuencia fotográfica para analizar la interrelación formal y de estilo del conjunto de imágenes.

- CE1.5. Se han realizado bocetos de las fotografías que expresen la composición, la estructura formal y estética y la intencionalidad comunicativa.

- CE1.6. Se ha confeccionado un documento que recoja esquemas y bocetos de soluciones de ambientación y estilo, en el que se identifiquen los requisitos de localización, decorado, escenografía y estilismo.

- CE1.7. Se han reflejado documentalmente las condiciones de acabado, los modos y los formatos de entrega del encargo fotográfico.

- RA2. Diseña la ejecución técnica y procedimental de un proyecto fotográfico, aplicando criterios de calidad y óptimo aprovechamiento de los recursos.

- CE2.1. Se ha especificado el medio, el tamaño de reproducción, el destino final de las imágenes y los parámetros de calidad necesarios para seleccionar los dispositivos de captación adecuados.

- CE2.2. Se han definido los elementos visuales que deben fotografiarse y su accesibilidad.



– CE2.3. Se han especificado las características expresivas de la iluminación, el tipo y la calidad de luz que se precisa para la obtención del estilo visual del producto.

– CE2.4. Se ha hecho el boceto de los esquemas de iluminación adecuados al proyecto fotográfico, describiendo la posición y la funcionalidad de los puntos de luz y elementos auxiliares, y se ha realizado un listado del equipamiento necesario.

– CE2.5. Se ha realizado un listado del equipo y del material auxiliar necesario (fondos, soportes, escaleras o andamios, decorados, reflectores etc.) para resolver posibles contingencias.

• RA3. Diseña la puesta en escena, relacionando su consecución con la valoración de los aspectos técnicos, estéticos, comunicativos y presupuestarios de los proyectos fotográficos.

– CE3.1. Se han seleccionado la localización apropiada al proyecto fotográfico, identificando sus infraestructuras, las necesidades logísticas y su adecuación a las necesidades de producción.

– CE3.2. Se han especificado características de personajes, confeccionando un listado de la previsión de modelos y de actores y actrices, diseñando una prueba de casting, y redactando informes de datos y conclusiones artísticas de idoneidad.

– CE3.3. Se ha realizado un listado de los recursos humanos y materiales adecuados para realizar las operaciones necesarias de maquillaje, peluquería y caracterización.

– CE3.4. Se han detallado en un documento las necesidades de construcción de decorados y de escenografía, vestuario y ambientación para la previsión de los recursos humanos y materiales.

– CE3.5. Se han especificado en un documento las características y la tipología de los efectos especiales físicos, químicos o mecánicos necesarios para la puesta en escena del proyecto.

– CE3.6. Se han especificado en un documento los procesos de tratamiento digital de imágenes complementarios al proceso de captación, estableciendo los criterios de adecuación de parámetros técnicos y expresivos.

– CE3.7. Se ha definido la configuración de los dispositivos de monitorización e impresión de las pruebas para facilitar la valoración inmediata de pruebas y tomas.



• RA4. Elabora el plan de trabajo y el presupuesto de un proyecto fotográfico, considerando la integración de todas las variables técnicas y económicas que intervienen y aplicando criterios de óptimo aprovechamiento de recursos.

– CE4.1. Se ha estimado la disponibilidad de recursos, los plazos de ejecución, de recepción y envío de los encargos, los desplazamientos y la logística que sea necesaria para estructurar y coordinar la producción fotográfica.

– CE4.2. Se ha realizado un plan de trabajo que determine cada fase y la función de cada miembro del equipo, teniendo en cuenta la interrelación temporal y los condicionantes en distintas fases, para la previsión y el óptimo aprovechamiento de los tiempos de ejecución de la producción fotográfica.

– CE4.3. Se ha segmentado el plan de trabajo en hojas de producción y órdenes de trabajo que especifiquen qué personas, materiales y medios se precisarán en cada momento de la producción fotográfica.

– CE4.4. Se han desglosado los capítulos presupuestarios de una producción fotográfica, considerando las condiciones de la toma y la interrelación temporal de los recursos durante la captación, para su valoración económica.

– CE4.5. Se han desglosado las necesidades técnicas y administrativas de contratos, los permisos y las autorizaciones para la puesta en marcha del proyecto fotográfico.

– CE4.6. Se han valorado los gastos generales de una empresa fotográfica tipo y los gastos específicos generados en la ejecución de distintos encargos, especificando el desglose de los costes y su aplicación a sus respectivos presupuestos.

• RA5. Organiza los recursos propios de una empresa fotográfica, relacionando las características de los encargos fotográficos más habituales con los procesos estandarizados, para su gestión óptima.

– CE5.1. Se han elaborado contratos de servicios y encargos fotográficos de variada tipología, y se han identificado las partes, el objeto del contrato con sus cláusulas pertinentes, la forma de entrega, la retribución acordada y la forma de pago prevista.

– CE5.2. Se han redactado las solicitudes que se precisen en distintas localizaciones para la obtención de los permisos y las autorizaciones necesarias para poder llevar a cabo la producción fotográfica.



– CE5.3. Se han redactado documentos y contratos de personal, servicios, adquisición de equipos, derechos de autoría y de imagen, aplicándolos en la resolución de diversos proyectos fotográficos.

– CE5.4. Se han redactado contratos de validación de pruebas, condiciones de entrega y aceptación final del producto para su aplicación en la resolución de distintos proyectos fotográficos y facilitar la planificación del proyecto.

– CE5.5. Se ha definido un protocolo para la provisión de materiales, equipos o servicios para su adquisición o contratación, en la búsqueda de un óptimo aprovechamiento de los recursos.

– CE5.6. Se han especificado las condiciones de compra, venta o alquiler de materiales y equipos de los servicios más comunes en la industria fotográfica, para aplicarlas en la gestión de la empresa fotográfica.

– CE5.7. Se ha diseñado un portfolio para la promoción de la empresa fotográfica y la facilitación de contacto y representación.

#### 1.6.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Realización del diseño de un proyecto fotográfico.

- Industria fotográfica: tipología, características y organización de las empresas fotográficas.
- Tipología de empresas de servicios auxiliares implicadas en la producción fotográfica.
- El fotógrafo o la fotógrafa profesional.
- Proyecto fotográfico: tipos. El *briefing*.
- Fotografía en los medios de comunicación.
- Medios y formatos de utilización, publicación y exhibición del producto fotográfico.
- Estética fotográfica:
  - Composición de la imagen fotográfica.
  - Formato de publicación e interrelación con el texto.
- Acabado y presentación fotográfica.



BC2. Diseño de la ejecución técnica y procedimental de un proyecto fotográfico.

- Recursos materiales y técnicos en la producción fotográfica.
- Criterios y parámetros de calidad fotográfica.
- Características técnicas de los dispositivos de captación fotográfica y equipo complementario.
- Iluminación y el estilo visual en fotografía.

BC3. Diseño de la puesta en escena del proyecto fotográfico.

- Localizaciones fotográficas.
- Estilismo fotográfico.
- Maquillaje, peluquería y caracterización en la fotografía.
- Proceso de selección de modelos y de actores y actrices, o casting.
- Efectos especiales en la producción fotográfica.

BC4. Elaboración del plan de trabajo y el presupuesto del proyecto fotográfico.

- Fases y organización de la producción fotográfica.
- Funciones del equipo de una producción fotográfica.
- Servicios auxiliares en la producción fotográfica.
- Tipología de modelos presupuestarios para las producciones fotográficas:
  - Presupuestos cerrados y abiertos.
  - Capítulos presupuestarios de una producción fotográfica.
- Tarifas de productos y servicios fotográficos.



BC5. Organización de los recursos de una empresa fotográfica.

- Gestión de contratos, permisos, autorizaciones y acreditaciones para la puesta en marcha del proyecto fotográfico.

- Legislación aplicada a la producción fotográfica:

- Derechos de autoría y de explotación de la obra fotográfica.

- Utilización de la fotografía en los medios.

- Propiedad intelectual.

- Derecho de reproducción.

- Derechos morales.

- Autorización de uso de imagen de personas y propiedades.

- Normativa de prevención de riesgos laborales en fotografía.

- Ética profesional en fotografía.

- Financiación de la empresa fotográfica.

- Gestión de la compra, la venta o el alquiler de materiales y equipos fotográficos, y de la contratación de servicios.

- Gestión de los procedimientos de recepción y entrega de productos.

- El estudio fotográfico.

- Orientaciones para la promoción y la búsqueda de clientela de la empresa fotográfica: portfolio fotográfico.

1.6.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordi-



nación con los módulos de Toma fotográfica, Tratamiento fotográfico digital y Procesos finales fotográficos, de este ciclo.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes a la planificación de proyectos fotográficos.

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

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de planificación de proyectos fotográficos de diferentes tipos (fotografía de retrato, publicitaria en todas sus facetas, industrial, reportajes de cualquier tipo, fotografía documental, periodística y de naturaleza, bodegón, catálogos, ilustración editorial de cualquier tipo, reproducción y aproximación, proyectos artísticos y para la web), que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Diseño de proyectos fotográficos.
- Diseño de la ejecución técnica y procedimental de proyectos fotográficos.
- Puesta en escena de proyectos fotográficos.
- Realización de planes de trabajo de proyectos fotográficos.
- Realización de presupuestos de proyectos fotográficos.
- Organización y gestión de empresas fotográficas.

#### 1.7. Módulo profesional: Toma fotográfica.

- Equivalencia en créditos ECTS: 11.
- Código: MP1164.
- Duración: 187 horas.





### 1.7.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Efectúa la puesta a punto, el montaje, el desmontaje y la colocación de la cámara y de los equipos auxiliares, relacionando los elementos tecnológicos implicados con las características de la toma planificada.

– CE1.1. Se ha montado el equipo de cámara, los accesorios y sus equipos auxiliares, garantizando su óptimo funcionamiento.

– CE1.2. Se ha colocado la cámara sobre su soporte, asegurando su estabilidad y fijación, así como las posibilidades de giro en todas las direcciones.

– CE1.3. Se ha conectado, en su caso, el dispositivo digital de captación fotográfica y los equipos informáticos específicos, asegurando una correcta operatividad.

– CE1.4. Se ha verificado la instalación y el ajuste de soportes especiales, andamios y generadores de energía eléctrica, revisando su estabilidad, la tensión y la intensidad eléctrica.

– CE1.5. Se han instalado los fondos y los equipos de iluminación con sus accesorios, asegurando su estabilidad y fijación.

– CE1.6. Se han sincronizado los equipos de iluminación de destello y la cámara mediante sistemas de conexión por cable o inalámbricos.

– CE1.7. Se ha comprobado el estado de limpieza y funcionalidad de la cámara y sus accesorios, del equipo de iluminación y de los equipos auxiliares, así como su funcionamiento, antes de efectuar la toma.

– CE1.8. Se han desmontado los equipos de cámara, los accesorios y los dispositivos digitales de almacenamiento de imágenes y copias de seguridad, acondicionándolos para evitar la pérdida accidental de datos y garantizar unas condiciones óptimas de conservación y transporte.

– CE1.9. Se ha acondicionado y se ha embalado la cámara y los equipos auxiliares, asegurando su transporte en unas condiciones que garanticen su conservación idónea y tomando medidas de prevención de riesgos laborales.



- RA2. Realiza el proceso de control de la exposición mediante el exposímetro de cámara y medidores externos, diferenciando las técnicas de medición con equipos de luz continua y discontinua, y su relación con los diversos valores de exposición.

- CE2.1. Se han realizado las lecturas de iluminación con los dispositivos de medición, valorando los resultados que producen las luces en la imagen, para conseguir un determinado efecto expresivo.

- CE2.2. Se han aplicado las técnicas y los procesos de medición de luz (incidente y reflejada), relacionándolos para un resultado óptimo en el momento de la toma.

- CE2.3. Se ha realizado el control de la exposición con iluminación mixta de luz continua y flash, considerando la medición y el cálculo de la exposición de las distintas luces.

- CE2.4. Se han ajustado los parámetros de medición y control de la exposición en la cámara, teniendo en cuenta los requisitos técnicos y expresivos de la imagen.

- CE2.5. Se han solucionado problemas de interrelación entre las temperaturas de color de la luz, aplicando filtros convertidores en las fuentes de luz o actuando sobre los parámetros de configuración en la cámara.

- RA3. Realiza la toma fotográfica, aplicando criterios técnicos, estéticos, comunicativos y de composición, y valorando los resultados finales del proceso.

- CE3.1. Se han configurado los parámetros técnicos del dispositivo de captación y sistema óptico, actuando sobre los controles y menús de la cámara, y efectuando las pruebas correspondientes sobre la escena que se vaya a fotografiar.

- CE3.2. Se han seleccionado el objetivo, la distancia focal y el número f, teniendo en cuenta criterios como el ángulo de visión, la luminosidad y la profundidad de campo adecuados para la toma.

- CE3.3. Se ha efectuado el encuadre y la composición, considerando la perspectiva, la escenografía, el estilismo y la iluminación, y comprobando que no se produzcan efectos no deseados.

- CE3.4. Se han efectuado pruebas de la toma, utilizando diferentes tiempos de obturación y relacionándolos con los efectos de sensación de movimiento que se produce en la imagen.



– CE3.5. Se ha configurado la forma en que la cámara toma la secuencia de imágenes, ajustando el modo disparador en el caso de que sea necesario.

– CE3.6. Se ha realizado el enfoque de la imagen, aplicando el modo y los sistemas de autoenfoco más adecuados a la situación que se vaya a fotografiar.

– CE3.7. Se ha evaluado la toma, visionando y valorando los parámetros técnicos, estéticos, comunicativos y de composición de la imagen, y determinando las correcciones necesarias.

– CE3.8. Se han transferido las imágenes a un dispositivo de almacenamiento externo y se ha realizado una copia de seguridad.

• RA4. Realiza la toma fotográfica en proyectos de retrato y moda, aplicando criterios estéticos, comunicativos y de composición, y valorando la potenciación de las cualidades expresivas e interpretativas del modelo.

– CE4.1. Se han analizado los criterios estéticos, comunicativos y de composición e iluminación que condicionan la toma de imagen de un retrato, valorando los estilos y las tendencias.

– CE4.2. Se ha realizado la puesta en escena de un proyecto de fotografía de retrato y moda, construyendo el decorado o seleccionando el fondo, adaptando la escenografía de un exterior o interior, y seleccionando el área de acción en un espacio determinado, para la venta del vestuario o el complemento que se vaya a fotografiar.

– CE4.3. Se han adecuado los fondos y la iluminación, teniendo en cuenta el tono, la textura, la luminosidad y las formas que se vayan a fotografiar.

– CE4.4. Se han gestionado las localizaciones adecuadas para la realización del proyecto fotográfico de retrato y moda, organizando los servicios auxiliares, la logística y los desplazamientos necesarios, y comprobando la disposición de los permisos y las acreditaciones pertinentes.

– CE4.5. Se han seleccionado modelos, firmando un contrato o acuerdo de colaboración satisfactorio para ambas partes y que incluya la cesión de derechos de imagen.

– CE4.6. Se han realizado las pruebas y los ensayos de modelos o intérpretes para la consecución de los objetivos comunicativos predefinidos en la documentación del proyecto.



– CE4.7. Se ha supervisado la realización del estilismo (vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería) con arreglo a la iluminación y los requisitos predefinidos en la documentación del proyecto.

– CE4.8. Se ha realizado la toma de una fotografía de moda, teniendo en cuenta la expresividad de la persona que actúe como modelo y el estilo perseguido, seleccionando el momento idóneo para aprovechar al máximo sus cualidades interpretativas y atendiendo a criterios técnicos, estéticos y compositivos.

– CE4.9. Se ha realizado la toma de un retrato social, con énfasis en los trazos más característicos del sujeto y situándolo dentro de un contexto social y compositivo.

– CE4.10. Se han evaluado las tomas de retrato y de moda, valorando el efecto de expresividad de la persona que actúe como modelo, su contextualización en el espacio y su adecuación a los objetivos del proyecto.

• RA5. Realiza la toma fotográfica en proyectos de reportaje, considerando la aplicación de un tratamiento específico como conjunto de imágenes y confiriéndole un sentido personal que caracterice el tema.

– CE5.1. Se ha definido el tema, las características y el tratamiento del reportaje, entendida como conjunto de imágenes con sentido completo y aplicándole una visión personal.

– CE5.2. Se ha gestionado la obtención de las localizaciones adecuadas para la realización del proyecto fotográfico de reportaje, preparando su acceso y comprobando la disposición de los permisos y las acreditaciones pertinentes.

– CE5.3. Se ha realizado el proceso de adaptación escenográfica de un exterior o interior natural, seleccionando el área donde tiene lugar la acción que se vaya a fotografiar.

– CE5.4. Se ha realizado un reportaje de ámbito periodístico o documental, captando un conjunto de imágenes con el fin de ilustrar un tema de interés y relativa actualidad en un medio de comunicación.

– CE5.5. Se ha realizado un reportaje de acción o deportes, captando el momento clave de sujetos o de las acciones en movimiento, y en relación con su contexto como evento.

– CE5.6. Se ha realizado un reportaje de paisaje aplicando técnicas compositivas y creativas que realcen la estética del espacio.



– CE5.7. Se han resuelto problemas de representación de perspectiva en un proyecto fotográfico de arquitectura, aplicando los movimientos propios de la cámara técnica y efectuando las correcciones necesarias para evitar distorsiones y viñeteado.

– CE5.8. Se ha evaluado el resultado de la toma del reportaje, valorando el contenido expresivo, estético y comunicativo de cada imagen y seleccionando las más adecuadas para dar un sentido completo al conjunto.

• RA6. Realiza la toma fotográfica en proyectos de bodegón y publicidad, construyendo la escenografía y relacionando la aplicación de técnicas de iluminación y composición específicas para diferentes objetos con la creación de un sentido estético y comunicativo de la imagen.

– CE6.1. Se ha realizado la puesta en escena de un proyecto de fotografía de bodegón, construyendo y/o supervisando la escenografía en un estudio a partir del análisis estético y formal de la imagen.

– CE6.2. Se ha organizado la disposición del montaje y el desmontaje de los decorados, aplicando la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.

– CE6.3. Se han adecuado los fondos y su tamaño, teniendo en cuenta el tono, la textura, la luminosidad y las formas, a partir de las características técnicoartísticas del proyecto.

– CE6.4. Se han determinado los elementos del decorado o localización susceptibles de ser sometidos a tratamiento digital posterior a la captación.

– CE6.5. Se ha realizado la toma de un bodegón publicitario con objetos de distintos materiales, texturas y colores, aplicando técnicas específicas de iluminación y control de reflejos que le confieran a la toma un sentido estético y comunicativo.

– CE6.6. Se ha realizado la captación fotográfica de elementos de pequeñas dimensiones mediante técnicas de macrofotografía, aplicando técnicas específicas de iluminación específicas y utilizando accesorios de aproximación.

– CE6.7. Se ha realizado la reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte, aplicando técnicas de iluminación específicas y utilizando los accesorios y las tecnologías más adecuadas.

– CE6.8. Se ha evaluado la toma, comprobando la disposición de los elementos en el interior del encuadre y valorando su adecuación al objetivo comunicativo del proyecto.



### 1.7.2. Contenidos básicos.

BC1. Puesta a punto, montaje, desmontaje y colocación de la cámara fotográfica y de los equipos auxiliares.

- Montaje y desmontaje del equipo de cámara, los accesorios y sus equipos auxiliares.
- Soportes de cámara fotográfica: tipos y aplicaciones.
- Funcionamiento del soporte de cámara.
- Conexión de dispositivos digitales de captación fotográfica con los equipos informáticos. Funcionalidad.
- Sincronización de los equipos de iluminación de destello con la cámara fotográfica.
- Mantenimiento y limpieza de la cámara, equipos de iluminación y equipos auxiliares.
- Sistemas de transporte y almacenaje del equipo de cámara fotográfica y sus accesorios.

BC2. Realización del proceso de control de la exposición fotográfica.

- Dispositivos de medición de la luz.
- Técnicas de medición de luz. Luz incidente y luz reflejada.
- Determinación del valor de exposición. Ley de reciprocidad.
- Técnicas de control de la exposición con iluminación mixta de luz continua y flash:
  - Tipos de flash.
  - Accesorios de flash.
  - Técnica del flash rebotado.
  - Funcionamiento del flash dedicado o TTL.



- Cálculo de la exposición con luz de flash.
- Técnicas de combinación de luz continua con luz de flash.
- Combinación de temperaturas de color en la composición.
- Relación óptima entre diafragma y tiempo de obturación y destello del flash.
- Técnicas de medición y control de iluminación en la cámara.
- Control de la exposición del flash en la cámara.
- Sistemas de flash múltiple con control remoto de potencias.
- Ajuste y control de sobreexposición o subexposición de cámara y/o flash en los respectivos modos automáticos de trabajo.
- Técnicas especiales de control de la exposición con flash:
  - Diafragmado con multigestello.
  - Iluminación de grandes escenas con largos períodos de exposición y luz de flash (pintar con luz).

### BC3. Realización de la toma fotográfica.

- Configuración de los parámetros técnicos del dispositivo de captación:
  - Formatos de cámara fotográfica.
  - Parámetros de control de la cámara fotográfica.
  - Espacios de color.
  - Cartas de color para la creación de perfiles.
  - Técnicas de control de la temperatura de color en la cámara.
- Tiempos de obturación y efecto de movimiento de la imagen.



- Ángulo de toma, distancia focal y perspectiva.
- Técnicas de control de la profundidad de campo y de la nitidez en la composición.
- Modalidades de disparo en la toma.
- Técnicas de exposición con tiempos prolongados de exposición.
- Enfoque.
- Evaluación de la toma fotográfica.
- Transferencia de imágenes a dispositivos de almacenamiento externos.

#### BC4. Realización de la toma fotográfica en proyectos de retrato y moda.

- Criterios estéticos, comunicativos y de composición en la toma de retrato:
  - Técnicas de composición en el retrato.
  - Jerarquización de los elementos en el encuadre.
  - Puntos de interés.
- Estilos, evolución y tendencias de la fotografía de retrato y moda:
  - Historia de la fotografía de retrato y moda.
  - Relación de estilos fotográficos con movimientos artísticos y autores y autoras de retrato fotográfico.
  - Estilos y tendencias actuales en la fotografía de retrato y moda.
- Puesta en escena en la fotografía de retrato: en interiores y exteriores naturales, y en estudio.
- Localizaciones: gestión de tramitación y obtención de permisos y acreditaciones para la toma de retrato y moda.





- Selección de modelos: casting y agencias. Gestión de los derechos de imagen.
  - Estilismo en el retrato: vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería.
  - Técnicas de iluminación en el retrato y en la moda: flash anular y otros accesorios especiales.
  - Géneros en la fotografía de retrato.
  - Géneros en la fotografía de moda.
  - Análisis de las características fisonómicas, de personalidad y de entorno de un sujeto.
  - Criterios de evaluación de la toma en proyectos de retrato y moda.
- BC5. Realización de la toma fotográfica en proyectos de reportaje.
- Temas, características y motivos del reportaje fotográfico: objetivos comunicativos.
  - Tratamiento y estructura del reportaje fotográfico.
  - Estilos, evolución y tendencias de la fotografía de reportaje.
  - Técnicas de la fotografía documental.
  - Receptores de las fotografías de reportaje.
  - Fuentes documentales y canales de información en la fotografía de reportaje.
  - Departamento de fotografía en un medio de comunicación.
  - Agencias fotográficas.
  - Proyectos fotográficos de reportaje documental a largo plazo.
  - Localizaciones: gestión de tramitación y obtención de permisos y acreditaciones para la toma fotográfica en proyectos de reportaje.
  - Puesta en escena en la fotografía de reportaje.



- Tipos y géneros en la fotografía de reportaje.
- Criterios y técnicas de corrección de perspectiva con la cámara técnica.
- Técnicas y tecnología específica de reportaje de fotografía de naturaleza y submarina.
- Criterios de evaluación de la toma fotográfica en proyectos de reportaje.

BC6. Realización de la toma fotográfica en proyectos de bodegón y publicidad.

- El estudio fotográfico.
- Técnicas de puesta en escena de proyectos de fotografía de bodegón y publicidad.
- Montaje y desmontaje de los decorados.
- Fondos fotográficos: adecuación de fondos y tamaños según el tono, la textura, la luminosidad y las formas. Fondos virtuales.
- Procedimientos de tratamiento digital para la corrección de errores o modificaciones de decorado.
- Técnicas de iluminación y composición específicas de objetos de distintos materiales, texturas y colores.
- Técnicas de captación e iluminación específicas para elementos de pequeñas dimensiones:
  - Accesorios de aproximación.
  - Macrofotografía y microfotografía: técnicas y aplicaciones.
  - Técnicas de reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte:
    - Técnicas de iluminación específica.
    - Soportes y accesorios.



### 1.7.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da resposta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Proyectos fotográficos, Tratamiento fotográfico digital, Procesos finales fotográficos, Proyectos de iluminación y Luminotecnia y control de la iluminación, de este ciclo.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de preparación y realización de la toma fotográfica en proyectos de retrato y moda, reportaje, bodegón y publicidad.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), d), e), f), g), h) y n) del ciclo formativo y las competencias a), b), d), e), f), g), h) y n).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con los procesos de toma de imagen en proyectos de fotografía de diferentes tipos (reportaje periodístico, fotografía publicitaria y editorial, fotografía científica, retrato social y fotografía de moda), que están vinculados fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Puesta en escena de un proyecto fotográfico.
- Puesta a punto del equipo de captación y equipos auxiliares.
- Proceso de medición de luz y control de la exposición de la toma fotográfica.
- Configuración del equipo de cámara.
- Toma fotográfica de proyectos de retrato y moda, de reportaje, y de bodegón y publicidad.



1.8. Módulo profesional: Tratamiento fotográfico digital.

- Equivalencia en créditos ECTS: 9.
- Código: MP1165.
- Duración: 140 horas.

1.8.1. Unidad formativa 1: Gestión y supervisión de los procesos de digitalización.

- Código: MP1165\_12.
- Duración: 50 horas.

1.8.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Realiza las operaciones y los procesos de mantenimiento y control de escáneres, equipos informáticos, calibradores y periféricos utilizados en los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes, relacionando su estado y su operatividad con la consecución de resultados óptimos.

- CE1.1. Se ha realizado la conexión entre los equipos informáticos y los de escaneado, de modo directo o a través de una red informática de interconexión de equipos.

- CE1.2. Se han definido unas normas de funcionamiento de los equipos informáticos, escáneres y calibradores, y unos procedimientos de trabajo que sirvan para garantizar el uso correcto y la estabilidad de los resultados.

- CE1.3. Se ha realizado el acondicionamiento lumínico de la sala de escaneado y retoque digital con las lámparas adecuadas, controlando la iluminancia y la temperatura de color de estas.

- CE1.4. Se han definido los requisitos mínimos de potencia, prestaciones y características de los equipos informáticos necesarios para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo que permitan un procesado de las imágenes ágil, estable y fiable.

- CE1.5. Se ha realizado la calibración previa de los dispositivos y de los equipos de escaneado y visualización, para conseguir una fiabilidad en la respuesta de estos que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos.



– CE1.6. Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y puesta a punto de los escáneres, equipos informáticos y periféricos, siguiendo las instrucciones de fábrica de los aparatos y con la frecuencia establecida en ellas, para asegurar la eficacia y la calidad de los resultados.

– CE1.7. Se han aplicado los estándares y las normas de calidad, seguridad, salud y protección ambiental en la manipulación y en el manejo de los equipos utilizados en el proceso de digitalización y tratamiento de imágenes.

• RA2. Realiza los procedimientos de mantenimiento y aseguramiento de la gestión de color en los dispositivos digitalizadores, en los monitores y en los programas de tratamiento de la imagen, valorando y manteniendo la coherencia del color a lo largo del proceso productivo y su relación con la consecución de resultados óptimos y fieles a los colores iniciales.

– CE2.1. Se ha calibrado el monitor, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante aplicación específica, determinando las características de luminancia y su tolerancia en el dispositivo, ajustando el brillo y el contraste, y prefijando la temperatura de color y la gama a partir de su observación en condiciones normalizadas.

– CE2.2. Se ha realizado la caracterización del monitor, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante la aplicación informática específica y el instrumental de medición adecuado, almacenando el resultado obtenido en el sistema operativo y manteniéndolo activo para las aplicaciones informáticas que se utilicen.

– CE2.3. Se han calibrado los dispositivos digitalizadores, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante los procesos establecidos por fábrica a través de patrones o cuñas propios, actuando sobre opciones del software que los controlan.

– CE2.4. Se ha realizado la caracterización del dispositivo digitalizador, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el empleo de aplicaciones específicas y digitalizando, en condiciones predeterminadas, una carta de color o patrón estándar desarrollado.

– CE2.5. Se ha configurado la gestión de color del programa informático específico de tratamiento digital de la imagen, seleccionando los parámetros más adecuados para el mantenimiento de una óptima calidad y fidelidad de color en el proceso de tratamiento de la imagen.

– CE2.6. Se han realizado las pruebas de color a partir de la fotografía o escaneado de cartas de color, aplicando todo el proceso y comparando el resultado con el original, para poder efectuar las correcciones necesarias.



- RA3. Digitaliza imágenes, operando con los equipos y sistemas de escaneado, valorando las relaciones que se establecen entre las características del original, los tratamientos intermedios que pueda recibir y el destino final de la imagen digitalizada.

- CE3.1. Se ha realizado la limpieza de los originales, teniendo en cuenta las necesidades y las características del soporte de las imágenes, sean estas transparentes u opacas.

- CE3.2. Se han preparado los originales para su digitalización, marcando los encuadres, recortes, factores de ampliación o reducción y demás indicaciones, y teniendo en cuenta las características de estos, las del equipo de digitalización y las características técnicas del producto requerido.

- CE3.3. Se ha limpiado y se ha preparado el dispositivo digitalizador en función de las características de este, configurando todos los parámetros necesarios para un correcto escaneado.

- CE3.4. Se han aplicado los procedimientos de control de color de las imágenes, determinando los espacios de color, la respuesta característica del dispositivo digitalizador y el tratamiento, en función del soporte y el color del original, y seleccionando los perfiles adecuados para una correcta reproducción final del color.

- CE3.5. Se han configurado los parámetros de escaneado, ajustando encuadre, tamaño, resolución, profundidad y modo de color, según las necesidades del proceso productivo y teniendo en cuenta las características técnicas del fichero final requerido.

- CE3.6. Se han comprobado las imágenes en pantalla para valorar su calidad, se han detectado las posibles desviaciones o los defectos en el resultado obtenido y se han propuesto medidas correctoras en caso necesario.

- CE3.7. Se han almacenado las imágenes en el formato de archivo adecuado para ser integradas en el flujo de trabajo, conforme a las recomendaciones técnicas y los parámetros de calidad establecidos.

#### 1.8.1.2. Contenidos básicos.

BC1. Mantenimiento y control de equipos de trabajo en los procesos de escaneado.

- Conexión entre los escáneres, calibradores y equipos informáticos:

- Conexión directa: con o sin cables.

- Conexión de equipos en redes de trabajo.



- Limpieza y mantenimiento de los equipos informáticos y de escaneado:
    - Configuración y revisiones periódicas de los equipos.
    - Programas informáticos de recuperación de imágenes.
    - Procedimientos de limpieza: eliminación de polvo y suciedad.
  - Requisitos de potencia, capacidad de los equipos informáticos:
    - Plataformas y sistemas operativos.
    - Procesadores: funciones, tipos y prestaciones.
    - Memoria RAM: importancia y requisitos mínimos.
    - Sistema de almacenamiento y protocolos de transferencia de datos: capacidad, tipos y velocidades de los discos rígidos (internos y externos).
    - Tarjetas gráficas: funciones, tipos, potencias y prestaciones.
    - Unidades de lectura o grabación y transferencia de datos.
  - Monitores y periféricos para el tratamiento digital de imágenes:
    - Monitores: características y prestaciones; tipos.
    - Tablas gráficas: tipos, características y funcionamiento.
- BC2. Gestión de color en el proceso de digitalización y tratamiento digital de la imagen.
- Colorimetría en el tratamiento digital de la imagen:
    - Modo de color.
    - Mapas y espacios de color.
    - Perfiles ICC.
    - Profundidad de color.



- Configuración y ajustes del monitor.
  - Procesos de gestión del color:
    - Uso de cartas de color (tipos) y bibliotecas de colores.
    - Acondicionamiento de la sala.
  - Sistemas de gestión del color: funcionamiento y componentes.
  - Administración del color en el sistema operativo (calibración por software) y en las aplicaciones informáticas.
  - Calibración por hardware.
  - Confección e instalación de perfiles en la gestión de color.
  - Técnicas de medición con densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros para la gestión del color.
  - Control de calidad en la gestión de color: procedimientos de mantenimiento de la gestión del color.
- BC3. Proceso y técnicas de digitalización de imágenes.
- Fundamentos y conceptos básicos de la digitalización de imágenes:
    - Principios técnicos de captura de la imagen.
    - Tipos de escáneres y funcionamiento.
    - Principios, características y manejo de aplicaciones de digitalización.
    - Resolución de escaneado.
  - Procedimientos y criterios de digitalización de imágenes: configuración de la administración y la gestión del color en aplicaciones de digitalización.
  - Técnicas de corrección y ajuste de la imagen en la captura y digitalización de un original: sistema ICE y sistemas GEM y ROC (disminución y aumento de grano y ruido).





- Evaluación de la calidad de la imagen producida.
- Técnicas especiales.
- Selección de los originales:
  - Tipos de originales y características.
  - Escaneado de papel o película.
  - Escaneado de emulsión negativa o diapositiva.
  - Limpieza y preparación del original.
- Formatos de archivo para imágenes escaneadas.
- Evaluación técnica de la imagen y cotejo con las características requeridas.

#### 1.8.2. Unidad formativa 2: Tratamiento digital de imágenes.

- Código: MP1165\_22.
- Duración: 90 horas.

##### 1.8.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Realiza el tratamiento digital, especialmente el ajuste y la optimización de las imágenes, mediante la aplicación de programas informáticos, valorando su adecuación a las necesidades del producto final y ajustándose a las instrucciones técnicas dadas.

– CE1.1. Se han realizado las transformaciones de exposición, niveles, curvas, contraste etc., aplicando las técnicas y las herramientas más adecuadas, con arreglo a los requisitos del producto final.

– CE1.2. Se han realizado las transformaciones y las correcciones de color del original, aplicando las herramientas más adecuadas en cada caso, con arreglo a los requisitos del resultado final.

– CE1.3. Se han eliminado los defectos, los errores, las impurezas y los elementos no deseados con las herramientas de retoque, mejorando la calidad y la apariencia del resultado final.



– CE1.4. Se ha optimizado el grano y el ruido digital, aplicando las herramientas y las técnicas más adecuadas para conseguir la calidad deseada.

– CE1.5. Se han realizado los ajustes de corrección de lente, aplicando las herramientas y las técnicas más adecuadas para conseguir los resultados de apariencia y calidad deseados.

– CE1.6. Se han aplicado las técnicas de enfoque necesarias para ajustar la nitidez de la imagen final.

– CE1.7. Se han almacenado las imágenes, utilizando los formatos de imagen más adecuados en cada caso y teniendo en cuenta si se trata de imágenes intermedias, que aún deban ser manipuladas o tratadas, o de imágenes definitivas finales.

• RA2. Realiza montajes de imágenes digitales, aplicando las herramientas informáticas adecuadas y considerando la importancia del ajuste a la maqueta o al boceto previo, para conseguir fusiones suaves e imperceptibles.

– CE2.1. Se han recopilado y se han clasificado las imágenes necesarias para el fotomontaje, teniendo en cuenta sus características técnicas y las particularidades del montaje definido en el boceto o en la maqueta previa.

– CE2.2. Se han seleccionado las imágenes para la realización del montaje, comprobando que mantengan entre si unas cualidades apropiadas de armonía, naturalidad y equilibrio de color.

– CE2.3. Se han tratado de modo específico las imágenes, adaptándolas a las particularidades técnicas requeridas para el montaje (dimensiones, resolución, encuadres, formatos de archivo, modos y perfiles de color etc.).

– CE2.4. Se han realizado las máscaras, los recortes, las selecciones y los trazados necesarios, aplicando criterios técnicos conforme a las necesidades de fusión.

– CE2.5. Se ha realizado la fusión de forma suave e imperceptible, eliminando los saltos pronunciados, igualando las luces y las sombras y realizando los ajustes de color que permitan lograr una cromaticidad uniforme del montaje.

– CE2.6. Se ha almacenado el fichero del fotomontaje, utilizando el formato de imagen más adecuado a las necesidades del proceso de trabajo.



- RA3. Realiza elementos gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas, valorando la necesidad de integración de estos en el proceso de producción y su adecuación a las necesidades del producto final requerido.

- CE3.1. Se han preparado los equipos necesarios para el dibujo vectorial, comprobando su calibración y el perfil de color activo del monitor.

- CE3.2. Se ha realizado la configuración de la gestión de color en las aplicaciones informáticas de dibujo vectorial, teniendo en cuenta las recomendaciones de fábrica y de las organizaciones de normalización, y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.

- CE3.3. Se han establecido los valores obtenidos en la configuración de la gestión de color como preferencias de la aplicación con la que se está la trabajar.

- CE3.4. Se han realizado, se han tratado y se han corregido los gráficos vectoriales, consiguiendo la optimización para su reproducción.

- CE3.5. Se han comprobado y se han modificado los colores definidos en los gráficos vectoriales, teniendo en cuenta el flujo de color establecido y las limitaciones del dispositivo de salida final.

- CE3.6. Se ha valorado la funcionalidad de los gráficos vectoriales, comprobando la existencia y la exactitud de todos los elementos integrantes, así como la disponibilidad de las tipografías utilizadas.

- CE3.7. Se han almacenado los gráficos vectoriales en el formato de archivo adecuado para el flujo de producción, verificando que se cumplan las normas de calidad establecidas.

#### 1.8.2.2. Contenidos básicos.

BC1. Realización del tratamiento digital de la imagen.

- Conceptos básicos del tratamiento de la imagen digital.
- Resolución: terminología, limitaciones, cálculo de la resolución, diferencias con el poder de resolución, la resolución fotográfica y de cámara, la trama y el cambio de resolución (con o sin interpolación).



- Formatos de archivo de imagen en el proceso de tratamiento digital:
  - Tamaño del fichero.
  - Compresión.
  - Tipos: RAW, TIFF, DNG, JPEG, GIF, BMP, PSD y PNG.
  - Uso de los metadatos en el proceso de tratamiento digital.
- Características y manejo de programas de tratamiento digital.
- Técnicas de ajuste de la imagen:
  - Concepto de ajuste y optimización.
  - Ajustes en RAW.
  - Ajuste de niveles.
  - Ajustes básicos de color.
  - Curvas.
  - Brillo y contraste.
  - Equilibrio de gris.
- Técnicas de corrección digital de imágenes:
  - Correcciones de lente.
  - Técnicas y herramientas de corrección de color.
  - Técnicas de selección.
  - Procedimientos de enmascaramiento.
  - Técnicas de filtrado.



BC2. Realización del montaje de imágenes digitales.

- Conceptos del montaje digital de imágenes.
- Herramientas de los programas informáticos para el montaje de imagen.
- Técnicas para ajuste e igualación de las imágenes para el montaje:
  - Ajustes de resolución, tamaño y encuadre de las imágenes.
  - Ajustes de modos y perfiles de color.
  - Igualación y ajuste de los colores.
- Técnicas empleadas en el montaje de imágenes: selección, recorte y dibujo.
- Técnicas especiales empleadas en la fusión de imágenes:
  - Eliminación de saltos.
  - Igualación de luces y sombras.
  - Igualación de color.

BC3. Realización de gráficos vectoriales.

- Principios básicos y fundamento del dibujo vectorial:
  - Elementos gráficos vectoriales.
  - Características de los gráficos vectoriales.
  - Formatos de archivo vectoriales.
  - Curvas Bézier.
- Técnicas y procesos de dibujo vectorial: características generales de los programas in-formáticos de dibujo vectorial.



- Procedimientos vectoriales:

- Procedimientos de modificación y de optimización de los gráficos.
- Adecuación de los gráficos vectoriales a los requisitos del proceso productivo fotográfico y del producto final.

- Técnicas especiales:

- Configuración de la administración del color en aplicaciones de dibujo vectorial.
- Aplicaciones del sistema vectorial en los textos.

### 1.8.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Proyectos fotográficos, Toma de imagen fotográfica y Procesos finales fotográficos de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de posproducción de vídeo por la relación existente con el tratamiento de la imagen.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes a la transformación de fotografías analógicas en imágenes digitales, la consecución de la fiabilidad del color en todo el proceso fotográfico, desde la toma hasta la impresión final, el ajuste, la optimización y el retoque de una imagen, así como la realización de montajes fotográficos y dibujos vectoriales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar el objetivo general I) del ciclo formativo y la competencia I).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de escaneado de originales, tanto fotografías en papel como negativos y diapositivas, con el proceso completo de control del color, la confección de montajes fotográficos, así como de gráficos vectoriales y el ajuste y



la optimización de imágenes digitales, todo lo cual está vinculado fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Realización de tratamientos digitales de imágenes.
- Generación de imágenes vectoriales.
- Manipulación y retoque digital de originales fotográficos.

1.9. Módulo profesional: Procesos finales fotográficos.

- Equivalencia en créditos ECTS: 5.
- Código: MP1166.
- Duración: 70 horas.

1.9.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Realiza las operaciones y los procesos de mantenimiento y control de equipos de impresión, acabado y archivo, relacionando su estado y su operatividad con la consecución de resultados óptimos.

– CE1.1. Se ha realizado la conexión entre los equipos informáticos y los de impresión, de modo directo o a través de una red informática de interconexión de equipos.

– CE1.2. Se han definido unas normas de funcionamiento de los equipos de impresión y unos procedimientos de trabajo para garantizar su uso correcto y la estabilidad de los resultados.

– CE1.3. Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y puesta a punto de los equipos de impresión, siguiendo las instrucciones de fábrica de los aparatos y con la frecuencia determinada en ellas, para asegurar la eficacia y la calidad de los resultados.

– CE1.4. Se ha realizado la calibración de color de los equipos de impresión de forma que se logre una estabilidad en la respuesta de estos que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos.



– CE1.5. Se ha comprobado el estado de las tintas de impresión a través del software del dispositivo, y se ha cambiado en caso necesario.

– CE1.6. Se ha comprobado el alineado de los cabezales de impresión, en el caso de impresoras de inyección, mediante el software de impresión del equipo, y se han hecho modificaciones o correcciones en caso de desviación en los resultados.

– CE1.7. Se han aplicado los estándares y las normas de calidad, seguridad, salud y protección ambiental en la manipulación y en el manejo de los equipos utilizados en el proceso de impresión.

• RA2. Prepara las imágenes para el medio o soporte de destino, evaluando la realización de los ajustes de salida según las características del encargo, y los equipos y soportes de impresión y/o visualización de destino.

– CE2.1. Se han realizado los ajustes de tamaño de imagen, enfoque y espacio, modo y profundidad de color que proporcionen las características óptimas de salida a una imagen destinada a la visualización en pantalla y/o página web.

– CE2.2. Se ha guardado la imagen destinada a la visualización en pantalla en el formato de archivo y con el grado de compresión más adecuado, teniendo en cuenta el tamaño informático del fichero en función de su destino final: internet, PDF, presentaciones de ordenador, correo electrónico, teléfono móvil etc.

– CE2.3. Se han realizado los ajustes de tamaño de imagen óptimos en caso de salida la papel, teniendo en cuenta el tamaño final de copia deseado y la resolución del sistema de impresión de destino, y aplicando técnicas de remuestreo o de interpolación se la resolución de la imagen fose demasiado alta o demasiado baja, respectivamente.

– CE2.4. Se han realizado los ajustes de enfoque necesarios para aumentar la calidad de la copia impresa que se vaya a obtener, aplicando, en cada caso, la técnica de enfoque más adecuada según el tamaño final que vaya a tener la copia.

– CE2.5. Se ha convertido la información contenida en el fichero digital al perfil de salida específico más apropiado, teniendo en cuenta la combinación de impresora, tintas y tipo de papel, y buscando e instalando el perfil, en caso necesario.

– CE2.6. Se ha realizado un ajuste de prueba para simular el resultado de la imagen impresa, aplicando el método de conversión de colores fuera de gama más adecuado en cada caso.





– CE2.7. Se ha tenido en cuenta, a la hora de realizar los ajustes finales de salida, se la imagen iba a ser impresa en imprenta, en procesadora fotoquímica digital, *minilab* o impresora, y se han tomado las decisiones más adecuadas para cada caso en función de las características de cada sistema de impresión.

• RA3. Obtiene las copias impresas y comprueba la adecuación entre los resultados y las especificaciones del encargo, considerando la aplicación de medidas correctoras para la obtención del resultado requerido.

– CE3.1. Se han ajustado los parámetros de impresión (tamaño, tipo de papel, resolución, opciones de color, perfiles de salida etc.) en el software de control del dispositivo de impresión, para garantizar los resultados previstos.

– CE3.2. Se han seleccionado el soporte de impresión más adecuado en función de las características del equipo de impresión y de los resultados y los acabados requeridos.

– CE3.3. Se han realizado pruebas de impresión para identificar fallos y desviaciones, se han determinado sus causas y se han realizado las rectificaciones y los ajustes necesarios hasta la consecución de la calidad de imagen requerida.

– CE3.4. Se ha inspeccionado la copia impresa bajo una luz adecuada para su observación, dejando previamente un tiempo para que las tintas se estabilicen, de modo que se pueda hacer una comparación realista con la imagen en la pantalla.

– CE3.5. Se ha analizado el cromatismo de la copia (dominantes, desviaciones, fidelidad del color etc.), se han identificado posibles fallos o desviaciones, se han determinado sus causas y se han establecido las correcciones necesarias para los solucionar y obtener la copia con la calidad requerida.

– CE3.6. Se ha analizado la calidad de la copia impresa (color, detalle en las sombras y en las altas luces, contraste, ruido digital, resolución, gran y pixelización), se han identificado posibles fallos o desviaciones, se han determinado sus causas y se han establecido las correcciones necesarias para los solucionar y obtener la copia con la calidad requerida.

– CE3.7. Se ha elaborado un documento que recoja los problemas de la copia realizada y los procedimientos adecuados para solventarlos, indicando las necesidades de retoque, reconstrucción o repetición de esta.

– CE3.8. Se han aplicado las recomendaciones UNE e ISO respecto a la reproducción del color en el proceso de producción, con el fin de garantizar la correspondencia entre la imagen y la impresión finalmente obtenida.



• RA4. Realiza las operaciones de acabado de las copias, finalización y montaje en sus soportes de presentación, aplicando técnicas de corrección de fallos y valorando los acabados finales más adecuados en función de las características del encargo.

– CE4.1. Se ha repasado la superficie de la copia con atención y se ha comprobado que se realizara en el tipo de soporte previsto, para detectar cualquier imperfección física (rayas, polvo, aceites o deterioraciones de distinto tipo) y valorar la necesidad de reparación y/o reconstrucción.

– CE4.2. Se ha elaborado un documento de valoración de errores, imperfecciones y fallos en las copias, y se han establecido las medidas necesarias de corrección y de reconstrucción de estos.

– CE4.3. Se han repasado las imperfecciones físicas en la copia, empleando los materiales adecuados (sprays, pinceles, disolventes, ultrasonidos etc.), hasta la consecución del acabado perfecto.

– CE4.4. Se ha realizado el corte, el montaje y el embalaje de las copias, aplicando los soportes fotográficos empleados en la presentación de copias y ampliaciones, según su destino final.

– CE4.5. Se ha realizado el enmarcado final de la copia, en caso necesario, y se han valorado los materiales (metal, plástico y cristal) y las apariencias finales posibles en función del resultado final deseado.

– CE4.6. Se han realizado los procesos de acabado fotográfico, aplicando las técnicas con la pulcritud y la limpieza que permitan un acabado perfecto y operando con las herramientas de corte y montaje de las copias con criterios de seguridad y precaución.

• RA5. Realiza la conservación y el mantenimiento del material fotográfico, valorando las medidas más adecuadas según su formato y garantizando sus requisitos posteriores.

– CE5.1. Se ha comprobado el pH de los materiales protectores y soportes en contacto con los materiales fotográficos, para descartar la presencia de sustancias ácidas y garantizar su conservación.

– CE5.2. Se han protegido las copias con esquinas, láminas, protectores y embalajes adecuados que impidan que la superficie de estos sufra daños o deterioraciones, tanto en el almacenaje como en el transporte.



– CE5.3. Se han comprobado las condiciones de intensidad lumínica, temperatura y humedad ambiente del lugar de almacenaje del material fotográfico, mediante el uso de luxómetros, termómetros y tarjetas medidoras de humedad.

– CE5.4. Se han guardado las imágenes digitales en los formatos de archivo más adecuados, de manera que garanticen poder volver a utilizarlas, teniendo en cuenta la compresión, la calidad, el tamaño y las características del formato de archivo, de forma que se asegure su compatibilidad, la permanencia y la universalidad.

– CE5.5. Se han seleccionado y se ha configurado el soporte idóneo de almacenamiento (CD, DVD, BD, disco rígido externo o interno, tarjetas de memoria etc.) de archivos digitales, considerando la durabilidad, la seguridad, la fiabilidad y el espacio informático ocupado o disponible.

– CE5.6. Se han realizado copias de seguridad de los archivos digitales en otros dispositivos o soportes de almacenamiento distinto, de modo que se asegure su permanencia en caso de que se pierdan o se borren.

– CE5.7. Se han conservado los soportes y los dispositivos de almacenamiento ópticos de archivos digitales en condiciones óptimas, utilizando cajas o fundas de protección y gel de sílice secante para absorber la humedad.

• RA6. Archiva el material fotográfico, aplicando programas informáticos para la gestión de ficheros fotográficos digitales y valorando la catalogación de las imágenes con criterios organizativos que permitan su localización y su uso posterior.

– CE6.1. Se ha diseñado una estructura de carpetas, una denominación de ficheros y unos criterios de catalogación y etiquetaje válidos que sustenten un sistema de archivo estable en el tiempo (sin riesgo de quedar obsoleto), flexible y abierto a la introducción de materiales fotográficos nuevos en cualquier momento.

– CE6.2. Se han seleccionado las imágenes que se vayan a archivar, aplicando criterios de calidad y validez de estos para posibles usos futuros, y separando los ficheros originales de los derivados.

– CE6.3. Se ha identificado y se ha registrado el material fotográfico mediante la utilización de metadatos, palabras clave, códigos, datos GPS, información sobre el creador, sobre licencias y derechos de las imágenes y otros datos requeridos, creando un sistema de etiquetaje de estos que permita su fácil y rápida localización posterior.



– CE6.4. Se han utilizado adecuadamente las herramientas ofrecidas por el software de gestión de ficheros fotográficos digitales con el fin de conseguir un sistema de archivo óptimo, estable y eficiente.

– CE6.5. Se han seleccionado y se ha configurado el soporte de almacenamiento idóneo del fichero digital, considerando la durabilidad, la seguridad y el espacio informático ocupado o disponible.

– CE6.6. Se ha comprobado la validez del sistema de archivo mediante la realización de procuras de imágenes con diferentes criterios, que comprueben que los procedimientos anteriores se realizaran de modo correcto.

#### 1.9.2. Contenidos básicos.

BC1. Mantenimiento y control de máquinas y equipos en la impresión, en el acabado y archivo fotográfico.

- Conexión entre los equipos informáticos y los de impresión: conexión directa y conexión de equipos en redes de trabajo.

- Limpieza y mantenimiento de los equipos de impresión:

- Configuración y revisiones periódicas de los equipos.

- Instrucciones y recomendaciones de fábrica.

- Prueba de alineado de cabezales.

- Hoja de pruebas y ajuste del equipo de impresión.

- Impresión de imágenes patrón.

- Test de inyectores.

- Cambio de tintas y limpieza de cabezales de impresión.

- Normativa ISO y UNE específica.



- Mantenimiento de los equipos informáticos de trabajo:

- Configuración básica de los equipos.
- Operaciones básicas de mantenimiento de los equipos informáticos.
- Actualizaciones de software.

BC2. Preparación de las imágenes para el medio o soporte de destino.

- Necesidad de guardar y mantener un archivo maestro.

- Preparación final de una imagen destinada a la visualización en pantalla:

- Acople de la imagen.
- Ajuste del tamaño de imagen para visualización en pantalla mediante remuestreo (ampliar y reducir).
- Aplicación de enfoque suave o lineal.
- Conversión del espacio de color y de la profundidad de color.
- Guardado de la imagen para pantalla.
- Ajustes específicos según destino.
- Preparación final de la imagen para la impresión:
  - Unidades de medida de la resolución y su relación: ppi y dpi.
  - Interpolación de la imagen con el método más adecuado.
  - Resoluciones de impresión utilizadas habitualmente.
  - Proceso de enfoque de la imagen.
  - Perfiles de salida específicos de impresoras y papeles.
  - Procedimientos de creación de perfiles propios.



– Simulación de los resultados a través del ajuste de prueba mediante métodos de conversión de colores fuera de gama.

– Elección de formato de archivo de la imagen para impresión.

• Ajustes específicos para impresión en B/N.

BC3. Obtención de copias impresas y valoración de los resultados.

• Realización de ajustes en el control de la impresión.

• Elección de soporte para la copia impresa:

– Superficie.

– Otras características: gramaje, coloración de base/transparencia, compatibilidad con las tintas, pigmentos y adhesivos, permanencia y conservación, y resistencia ambiental.

– Otros soportes específicos: papeles R/C para procesadora fotoquímica digital.

• Impresoras y equipos de impresión fotográfica:

– Características de los equipos de impresión por inyección de tinta.

– Funcionamiento de los equipos de impresión de fotoquímica digital.

– Imprenta.

• Tintas de impresión:

– Características: coloración y durabilidad.

– Tipos de tintas.

• Comprobación y evaluación de copias fotográficas impresas:

– Condiciones de iluminación y observación de las copias.

– Instrumentos utilizados en la observación de las copias.



- Análisis de color: dominantes, fidelidad, profundidad etc.
- Análisis del detalle en sombras y altas luces, contraste, grano, pixelización, resolución de la copia y ruido.

- Problemas habituales en las copias impresas.

- Sistemas de certificación del color (en imprenta y otros ámbitos).

BC4. Proceso de acabado y presentación de copias.

- Técnicas de limpieza y reparación de los defectos de las copias:

- Imperfecciones físicas de las copias.

- Materiales y herramientas que se emplean para la reparación.

- Métodos de trabajo empleados en la limpieza y en la reparación.

- Técnicas y procesos de montaje y presentación final de copias:

- Corte de las copias.

- Fijación al soporte.

- Aparatos de laminación, pulido y montaje.

- Máquinas para texturados y otros acabados físicos.

- Características y tipos de soportes de presentación empleados en la fase de acabado y entrega: enmarcados, plastificados, *passepapouts*, montaje sobre *foam*, capa laminar de teflón, cartulinas y soportes especiales.

- Técnicas de embalaje aplicadas a la entrega de productos fotográficos.

BC5. Conservación y almacenamiento del material fotográfico.

- Efectos de las sustancias ácidas o corrosivas sobre los soportes complementos fotográficos.

- Sistemas de detección de sustancias que acortan la duración de los materiales.



- Técnicas de protección y almacenamiento de copias y soportes fotográficos:
    - Control de las condiciones de luz, temperatura y humedad para la conservación del material fotográfico.
    - Instrumentos empleados en el control de las condiciones de conservación.
  - Instrumentos y materiales para la conservación y el almacenamiento físico:
    - Archivadores, sobres, embalajes, esquineras y láminas protectoras.
    - Tubos de cartón, cristal, teflón etc.
    - Álbumes y archivadores metálicos.
    - Fundas para conservación de soportes ópticos.
  - Almacenamiento en dispositivos y soportes informáticos:
    - Características generales de los dispositivos y los soportes.
    - Tipos de dispositivos y soportes de almacenamiento y conservación de imágenes digitales y características específicas de estos.
- BC6. Archivo y catalogación de materiales fotográficos.
- Gestión de archivos digitales.
  - Software de gestión de ficheros fotográficos digitales.
  - Configuración del sistema de clasificación y catalogación de las imágenes.
  - Compatibilidad hacia delante del sistema de archivo y catalogación.
  - Organización y denominación de ficheros y carpetas.
  - Procedimientos de etiquetaje y registro de imágenes:
    - Utilización de los metadatos para la catalogación.
    - Descripción de imágenes con palabras clave.





- Otros procedimientos de etiquetaje.
- Utilización de jerarquías para organizar.
- Informaciones sobre el creador.
- Informaciones de licencias y derechos de las imágenes.
  - Elección del formato de archivo para el almacenamiento y la conservación de las imágenes digitales:
    - Características y prestaciones de los formatos de archivo de almacenamiento.
    - Ventajas y desventajas de los formatos.
    - Procedimientos y herramientas de búsqueda de imágenes en el archivo:
      - Métodos de búsqueda.
      - Opciones de previsualización de imágenes.

### 1.9.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de tratamiento fotográfico digital, proyectos fotográficos y toma fotográfica, de este ciclo.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de acabado, presentación y archivo de proyectos fotográficos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar el objetivo general m) del ciclo formativo y la competencia m).



Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de impresión de copias fotográficas en distintos soportes, las técnicas de acabado fotográfico, de conservación y de mantenimiento de materiales fotográficos, y de archivo y catalogación de imágenes en proyectos y trabajos fotográficos, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Presentación de originales fotográficos en todo tipo de soportes físicos.
- Realización de procesos de retoque físico de copias fotográficas.
- Organización de archivos de imágenes.
- Gestión y realización de copias impresas.

1.10. Módulo profesional: grabación y edición de reportajes audiovisuales.

- Equivalencia en créditos ECTS: 9.
- Código: MP1167.
- Duración: 140 horas.

1.10.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Prepara los equipos y los sistemas de grabación audiovisual para vídeo institucional, educativo e industrial, reportaje social y géneros informativos en circunstancias de inminencia informativa, analizando las características de los equipos y aplicando protocolos técnicos.

– CE1.1. Se ha preparado y se ha comprobado el cableado, las conexiones y los adaptadores de audio y vídeo necesarios para el registro de imagen y sonido.

– CE1.2. Se han seleccionado el formato de grabación y el tipo de cámara, atendiendo a criterios de características del proyecto, fiabilidad, soporte, efectividad, robustez y rapidez en el registro de la información.

– CE1.3. Se han verificado los sistemas de alimentación del equipo de registro y de iluminación ligera, probando la fiabilidad y el buen funcionamiento de baterías, cargadores, alimentadores, prolongadores, bases de enchufe y sistemas eléctricos dependientes.



– CE1.4. Se ha dispuesto la alimentación eléctrica adecuada a los requisitos de los tipos de micrófonos, y se ha ajustado la cámara y la mesa de mezclas de sonido.

– CE1.5. Se han seleccionado los ajustes de código de tiempos convenientes a los eventos que se vayan a registrar, según los soportes de grabación y la metodología prevista de edición.

– CE1.6. Se han preparado las opciones de grabación de metadatos, *proxies* en baja resolución y marcas durante la grabación, para facilitar la rapidez de los procesos de edición de noticias y reportajes.

– CE1.7. Se ha grabado la señal test de vídeo adecuado y la señal en negro inicial con las duraciones protocolarias, verificando la corrección técnica de la imagen y realizando la prueba de sonido.

– CE1.8. Se ha calibrado la monitorización de vídeo, adecuando los ajustes de brillo, contraste y color a la señal test de referencia.

• RA2. Aplica las configuraciones de sonido específicas para el vídeo institucional, educativo e industrial, el reportaje social y los géneros informativos en la grabación con videocámaras, atendiendo a criterios de calidad y siguiendo protocolos de grabación estandarizados.

– CE2.1. Se han seleccionado el tipo de microfonía específico, atendiendo a los criterios de acústica del recinto, utilidad, sensibilidad, rango dinámico, respuesta en frecuencia, ruido de fondo, directividad etc., requeridos por cada situación, para grabaciones de voz, de ambiente o musicales.

– CE2.2. Se han acondicionado los micrófonos con el equipo adecuado de soporte y de protección contra ruidos, vibraciones y viento, según las condiciones ambientales.

– CE2.3. Se han dirigido las señales de audio recibidos en la cámara a las pistas de grabación pertinentes, siguiendo protocolos de coordinación entre las fases de captación, edición y emisión de las noticias.

– CE2.4. Se han especificado los tipos de cables y conectores necesarios en la interconexión de equipos de sonido, propios o disponibles, en actos, espectáculos y localizaciones.

– CE2.5. Se han ajustado los tipos de entrada y los niveles de audio en la cámara, monitorizando las señales de modo gráfico, y auditivo y aplicando los niveles de referencia aconsejados por normas establecidas.



– CE2.6. Se ha realizado el control de las fuentes sonoras a través de mesas de mezclas de audio portátiles, determinando las cualidades técnicas en la captación de sonido para reportajes y documentales, según el número de intervinientes y fuentes.

• RA3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de los reportajes informativos con las opciones narrativas y comunicativas posibles.

– CE3.1. Se han determinado las características distintivas de los formatos y de los géneros informativos en televisión, según el tratamiento visual y auditivo de la información.

– CE3.2. Se han discriminado y se han jerarquizado los focos de atención e interés en acontecimientos y sucesos informativos, aplicando criterios de selección comunicativa con prontitud, eficacia y solvencia.

– CE3.3. Se han identificado previamente las personas participantes en el hecho noticable antes de la grabación, para facilitar su seguimiento con cámaras y micrófonos.

– CE3.4. Se han documentado las claves relevantes de la información que se vaya a cubrir en diversos acontecimientos y eventos de actualidad.

– CE3.5. Se ha evaluado el tratamiento de cámara de diversos hechos noticiables, determinando las posiciones de cámara y los puntos de captación de audio que optimizan su descripción audiovisual.

– CE3.6. Se han clasificado los espacios frecuentes de grabación de eventos informativos, analizando sus condicionantes lumínicos y espaciales, para aumentar las opciones expresivas y estéticas en grabaciones de reportajes.

• RA4. Realiza la grabación de noticias y reportajes, desarrollando técnicas orientadas a la captación de los aspectos visuales y sonoros más relevantes de la actualidad informativa.

– CE4.1. Se han ajustado con rapidez y eficacia los parámetros de cámara (ajuste de la temperatura de color, iris, ISO, *shutter* etc.) a las circunstancias ambientales, para la consecución de la máxima transmisión de información en el encuadre y la captación del sonido.

– CE4.2. Se ha valorado la utilización del trípode ligero o de la cámara al hombro, atendiendo a las necesidades reales del reportaje audiovisual.



- CE4.3. Se han grabado declaraciones y entradillas seleccionando los encuadres más convenientes de los sujetos de interés informativo.
- CE4.4. Se han grabado entrevistas con varias personas desde diversos puntos de vista y con variedad de encuadres, atendiendo a la dinámica de preguntas y respuestas, y facilitando la continuidad en la edición.
- CE4.5. Se han captado los planos de recurso y las posibles inserciones necesarias para permitir diversas opciones en la fase de edición.
- CE4.6. Se ha grabado la imagen y se ha captado el sonido con la mayor proximidad y calidad posible, según los condicionantes del suceso registrado, reduciendo los riesgos para la integridad del equipo humano y técnico.
- CE4.7. Se ha clasificado el soporte final de la grabación mediante metadatos, partes y etiquetas, describiendo su contenido y facilitando el envío a la fase de edición.
- RA5. Edita el material en bruto, valorando la aplicación de técnicas de montaje y de los procedimientos narrativos propios del reportaje.
- CE5.1. Se ha realizado el proceso de catalogación y minutado de las imágenes, entrevistas y declaraciones para su organización en el proceso de montaje.
- CE5.2. Se han sincronizado el vídeo y su audio correspondiente a partir de marcas de imagen y sonido de las claquetas o de cualquier otra referencia.
- CE5.3. Se han grabado las locuciones en los canales de audio establecidos, controlando que los niveles cumplan las normas y los estándares de calidad requeridos.
- CE5.4. Se ha realizado la edición, determinando la ordenación y la duración de entradillas, totales, locuciones en *off* y colas.
- CE5.5. Se han generado y se han aplicado las incrustaciones de títulos, créditos, grafismo y marcas necesarias, a partir de herramientas específicas de titulación.
- CE5.6. Se han aplicado las condiciones comunicativas de ritmo, continuidad y movimiento, entre otras, que contribuyen a la consecución de los objetivos del programa.
- CE5.7. Se ha generado un archivo o máster final que cumpla las normas y los requisitos específicos para emisión.
- CE5.8. Se han generado versiones en diversos formatos de salida ajustados a las posibilidades de emisión.



### 1.10.2. Contenidos básicos.

#### BC1. Preparación de los equipos de grabación audiovisual para reportaje.

- Tipos de conectores y cables de audio y vídeo.
- Especificaciones de cámaras y formatos idóneos para la grabación de noticias.
- Equipos ligeros de iluminación para reportajes de televisión.
- Trípodes ligeros.
- Especificaciones de micrófonos.
- Preparativos de la videocámara:
  - Grabación de señales test.
  - Ajustes mediante menús.
  - Ajustes de visor.
  - Direccionamiento de pistas de audio y monitorización.
- Calibrado y monitorización.

#### BC2. Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes.

- Características de los micrófonos: directividad, respuesta de frecuencia, sensibilidad, nivel de ruido etc.
- Mesas de mezclas de audio para reportaje.
- Formatos digitales de grabación en audio.
- Monitorización y control de la grabación de audio: niveles de grabación, vúmetros y picómetros.



BC3. Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes.

- Tratamiento visual y auditivo de la información en reportajes gráficos y documentales.
- Estructura de la noticia.
- Captación de imagen y sonido en acontecimientos informativos: posiciones y angulaciones; distancias óptimas; previsión de desplazamientos; trayectorias y obstáculos.
- Planificación de las colocaciones y movimientos de cámara en noticias, en condiciones de inminencia.

BC4. Grabación de noticias y reportajes.

- Ajuste de los parámetros de cámara y óptica en captación de noticias.
- Técnicas de sujeción de la cámara en reportajes gráficos de televisión: cámara al hombro y trípode.
- Adaptación de la cámara a las condiciones lumínicas: exposición, filtros, balance de blancos y preajustes de iluminación.
- Encuadres y puntos de vista de cámara en reportajes audiovisuales. Aplicación de técnicas de composición de la imagen.
- Técnicas de grabación de reportajes con personas informadoras y entrevistadas.
- Técnicas de grabación de entrevistas desde varios puntos de vista.
- Condicionantes de la grabación de noticias: seguridad.
- Clasificación del material audiovisual grabado para edición: metadatos, etiquetas y catalogación.

BC5. Edición de vídeo.

- Técnicas de montaje en géneros informativos y documentales.
- Utilización en el montaje del movimiento y creación de ritmo audiovisual.



- Técnicas de continuidad audiovisual, ejes de acción, direcciones y velocidades de desplazamiento, miradas y relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

- Técnicas de aplicación de transiciones y efectos.

- Estaciones de trabajo portátiles para edición.

- Captura y catalogación del material en bruto.

- Técnicas y métodos de edición.

- Configuraciones del proyecto de edición. Formatos de vídeo y audio. Compresión.

- Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.

#### 1.10.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo da respuesta a una serie de funciones que conforman el perfil profesional del título.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza y aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de planificación de cámara en audiovisuales y toma de imagen en audiovisuales, de este ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de captación y grabación de sonido, y producción y realización de audiovisuales.

Este módulo desarrolla las funciones correspondientes de captación de imagen y sonido en reportajes audiovisuales en proyectos de vídeo industrial, institucional y educativo, informativos de televisión, proyectos multimedia, animación y nuevos medios.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), f), h) y j) del ciclo formativo, y las competencias a), b), f), h) y j).

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiriera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabaje con las técnicas de grabación y registro de reportajes de vídeo, televisión, multimedia y de diferentes tipos, tales como reportajes sociales,





institucionales, educativos e industriais, crónicas de noticias y reportajes elaborados, que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza y aprendizaje de:

- Captación de imágenes de vídeo en reportajes.
- Captación y registro del sonido en reportajes.
- Tratamiento visual de la información en televisión.
- Edición de noticias y reportajes.

1.11. Módulo profesional: proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.

- Equivalencia en créditos ECTS: 5.
- Código: MP1168.
- Duración: 26 horas.

1.11.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Identifica necesidades del sector productivo en relación con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

– CE1.1. Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

– CE1.2. Se han caracterizado las empresas tipo y se ha indicado su estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

– CE1.3. Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

– CE1.4. Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

– CE1.5. Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

– CE1.6. Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.



- CE1.7. Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.
- CE1.8. Se han identificado las ayudas y las subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se propongan.
- CE1.9. Se ha elaborado el guion de trabajo a seguir en la elaboración del proyecto.
  - RA2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, en donde incluye y desarrolla las fases que lo componen.
- CE2.1. Se ha recopilado información relativa a los aspectos que se vayan a tratar en el proyecto.
- CE2.2. Se ha realizado el estudio de la viabilidad técnica del proyecto.
- CE2.3. Se han identificado las fases o las partes que componen el proyecto, y su contenido.
- CE2.4. Se han establecido los objetivos buscados y se ha identificado su alcance.
- CE2.5. Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
- CE2.6. Se ha realizado el presupuesto correspondiente.
- CE2.7. Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del proyecto.
- CE2.8. Se ha definido y se ha elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- CE2.9. Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.
  - RA3. Planifica la puesta en práctica o la ejecución del proyecto, para lo que determina el plan de intervención y la documentación asociada.
- CE3.1. Se ha establecido la secuencia de actividades ordenadas en función de las necesidades de puesta en práctica.



- CE3.2. Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.
- CE3.3. Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- CE3.4. Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- CE3.5. Se han identificado los riesgos inherentes a la puesta en práctica y se ha definido el plan de prevención de riesgos, así como los medios y los equipos necesarios.
- CE3.6. Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos, y los tiempos de ejecución.
- CE3.7. Se ha hecho la valoración económica que dé respuesta a las condiciones de la puesta en práctica.
- CE3.8. Se ha definido y se ha elaborado la documentación necesaria para la puesta en práctica o ejecución.
- RA4. Define los procedimientos para el seguimiento y el control en la ejecución del proyecto, y justifica la selección de las variables y de los instrumentos empleados.
- CE4.1. Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- CE4.2. Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- CE4.3. Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que se puedan presentar durante la realización de las actividades, así como su solución y su registro.
- CE4.4. Se ha definido el procedimiento para gestionar los cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema para su registro.
- CE4.5. Se ha definido y se ha elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- CE4.6. Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de las personas usuarias o de la clientela, y se han elaborado los documentos específicos.
- CE4.7. Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando éste exista.



• RA5. Elabora y expone el informe del proyecto realizado, y justifica el procedimiento seguido.

– CE5.1. Se han enunciado los objetivos del proyecto.

– CE5.2. Se ha descrito el proceso seguido para la identificación de las necesidades de las empresas del sector.

– CE5.3. Se ha descrito la solución adoptada a partir de la documentación generada en el proceso de diseño.

– CE5.4. Se han descrito las actividades en las que se divide la ejecución del proyecto.

– CE5.5. Se han justificado las decisiones tomadas de planificación de la ejecución del proyecto.

– CE5.6. Se han justificado las decisiones tomadas de seguimiento y control en la ejecución del proyecto.

– CE5.7. Se han planteado las conclusiones del trabajo realizado en relación con las necesidades del sector productivo.

– CE5.8. Se han planteado, en su caso, propuestas de mejora.

– CE5.9. Se han realizado, en su caso, las aclaraciones solicitadas en la exposición.

– CE5.10. Se han empleado herramientas informáticas para la presentación de los resultados.

1.11.2. Orientaciones pedagógicas.

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

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes



para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de la producción audiovisual, fotográfica y de la iluminación para espectáculos y eventos.

Se fomentará y se valorará la creatividad, el espíritu crítico y la capacidad de innovación en los procesos realizados, así como la adaptación de la formación recibida en puestos laborales y en nuevas situaciones.

El equipo docente ejercerá la tutoría de las siguientes fases de realización del trabajo, que se realizarán fundamentalmente de modo no presencial: estudio de las necesidades del sector productivo, diseño, planificación, y seguimiento de la ejecución del proyecto.

La exposición del informe, que realizará todo el alumnado, es parte esencial del proceso de evaluación y se defenderá ante el equipo docente.

Por sus propias características, la formación del módulo se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y con todas las competencias profesionales, personales y sociales, excepto en lo relativo a la puesta en práctica de diversos aspectos de la intervención diseñada.

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

- Ejecución de trabajos en equipo.
- Responsabilidad y autoevaluación del trabajo realizado.
- Autonomía e iniciativa personal.
- Uso de las TIC.



1.12. Módulo profesional: formación y orientación laboral.

- Equivalencia en créditos ECTS: 5
- Código: MP1169.
- Duración: 107 horas.

1.12.1. Unidad formativa 1: prevención de riesgos laborales.

- Código: MP1169\_12.
- Duración: 45 horas.

1.12.1.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Reconoce los derechos y las obligaciones de las personas trabajadoras y empresarias relacionados con la seguridad y la salud laboral.

- CE1.1. Se han relacionado las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora.

- CE1.2. Se han distinguido los principios de la acción preventiva que garantizan el derecho a la seguridad y a la salud de las personas trabajadoras.

- CE1.3. Se ha apreciado la importancia de la información y de la formación como medio para la eliminación o la reducción de los riesgos laborales.

- CE1.4. Se han comprendido las actuaciones adecuadas ante situaciones de emergencia y riesgo laboral grave e inminente.

- CE1.5. Se han valorado las medidas de protección específicas de personas trabajadoras sensibles a determinados riesgos, así como las de protección de la maternidad y la lactancia, y de menores.

- CE1.6. Se han analizado los derechos a la vigilancia y protección de la salud en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

- CE1.7. Se ha asumido la necesidad de cumplir las obligaciones de las personas trabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales.



- RA2. Evalúa las situaciones de riesgo derivadas de su actividad profesional analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo más habituales del sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

- CE2.1. Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

- CE2.2. Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de ellos.

- CE2.3. Se han clasificado y se han distribuido los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

- CE2.4. Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo de las personas con la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

- CE2.5. Se ha llevado a cabo la evaluación de riesgos en un entorno de trabajo real o simulado relacionado con el sector de actividad.

- RA3. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos e identifica las responsabilidades de todos los agentes implicados.

- CE3.1. Se ha valorado la importancia de los hábitos preventivos en todos los ámbitos y en todas las actividades de la empresa.

- CE3.2. Se han clasificado los modos de organización de la prevención en la empresa en función de los criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- CE3.3. Se han determinado los modos de representación de las personas trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

- CE3.4. Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

- CE3.5. Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuencia de actuaciones a realizar en caso de emergencia.



– CE3.6. Se ha establecido el ámbito de una prevención integrada en las actividades de la empresa, y se han determinado las responsabilidades y las funciones de cada uno.

– CE3.7. Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional de la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

– CE3.8. Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación para una pequeña o mediana empresa del sector de actividad del título.

• RA4. Determina las medidas de prevención y protección en el entorno laboral de la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

– CE4.1. Se han definido las técnicas y las medidas de prevención y de protección que se deben aplicar para evitar o disminuir los factores de riesgo, o para reducir sus consecuencias en el caso de materializarse.

– CE4.2. Se ha analizado el significado y el alcance de la señalización de seguridad de diversos tipos.

– CE4.3. Se han seleccionado los equipos de protección individual (EPI) adecuados a las situaciones de riesgo encontradas.

– CE4.4. Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

– CE4.5. Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia, en donde existan víctimas de diversa gravedad.

– CE4.6. Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que se deben aplicar en el lugar del accidente ante daños de diversos tipos, así como la composición y el uso del botiquín.

1.12.1.2. Contenidos básicos.

BC1. Derechos y obligaciones en seguridad y salud laboral.

- Relación entre trabajo y salud. Influencia de las condiciones de trabajo sobre la salud.
- Conceptos básicos de seguridad y salud laboral.





- Análisis de los derechos y de las obligaciones de las personas trabajadoras y empresarias en prevención de riesgos laborales.

- Actuación responsable en el desarrollo del trabajo para evitar las situaciones de riesgo en su entorno laboral.

- Protección de personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos.

#### BC2. Evaluación de riesgos profesionales.

- Análisis de factores de riesgo ligados a condiciones de seguridad, ambientales, ergonómicas y psicosociales.

- Determinación de los daños a la salud de la persona trabajadora que se pueden derivar de las condiciones de trabajo y de los factores de riesgo detectados.

- Riesgos específicos en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos, en función de las probables consecuencias, del tiempo de exposición y de los factores de riesgo implicados.

- Evaluación de los riesgos encontrados en situaciones potenciales de trabajo en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

#### BC3. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

- Gestión de la prevención en la empresa: funciones y responsabilidades.

- Órganos de representación y participación de las personas trabajadoras en prevención de riesgos laborales.

- Organismos estatales y autonómicos relacionados con la prevención de riesgos.

- Planificación de la prevención en la empresa.

- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

- Participación en la planificación y en la puesta en práctica de los planes de prevención.



BC4. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.

- Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios.
- Actuación responsable en situaciones de emergencias y primeros auxilios.

1.12.2. Unidad formativa 2: equipos de trabajo, derecho del trabajo y de la seguridad social, y búsqueda de empleo.

- Código: MP1169\_22.
- Duración: 62 horas.

1.12.2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Participa responsablemente en equipos de trabajo eficientes que contribuyan a la consecución de los objetivos de la organización.

– CE1.1. Se han identificado los equipos de trabajo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se han valorado sus ventajas sobre el trabajo individual.

– CE1.2. Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a las de los equipos ineficaces.

– CE1.3. Se han adoptado responsablemente los papeles asignados para la eficiencia y la eficacia del equipo de trabajo.

– CE1.4. Se han empleado adecuadamente las técnicas de comunicación en el equipo de trabajo para recibir y transmitir instrucciones y coordinar las tareas.

– CE1.5. Se han determinado procedimientos para la resolución de los conflictos identificados en el seno del equipo de trabajo.

– CE1.6. Se han aceptado de forma responsable las decisiones adoptadas en el seno del equipo de trabajo.



– CE1.7. Se han analizado los objetivos alcanzados por el equipo de trabajo en relación con los objetivos establecidos, y con la participación responsable y activa de sus miembros.

• RA2. Identifica los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, y los reconoce en diferentes situaciones de trabajo.

– CE2.1. Se han identificado el ámbito de aplicación las fuentes y los principios de aplicación del derecho del trabajo.

– CE2.2. Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones laborales.

– CE2.3. Se han identificado los elementos esenciales de un contrato de trabajo.

– CE2.4. Se han analizado las principales modalidades de contratación y se han identificado las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

– CE2.5. Se han valorado los derechos y las obligaciones que se recogen en la normativa laboral.

– CE2.6. Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en el convenio colectivo aplicable o, en su defecto, las condiciones habituales en el sector profesional relacionado con el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

– CE2.7. Se han valorado las medidas establecidas por la legislación para la conciliación de la vida laboral y familiar, y para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

– CE2.8. Se ha analizado el recibo de salarios y se han identificado los principales elementos que lo integran.

– CE2.9. Se han identificado las causas y los efectos de la modificación, la suspensión y la extinción de la relación laboral.

– CE2.10. Se han identificado los órganos de representación de las personas trabajadoras en la empresa.

– CE2.11. Se han analizado los conflictos colectivos en la empresa y los procedimientos de solución.

– CE2.12. Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.



- RA3. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las contingencias cubiertas, e identifica las clases de prestaciones.

- CE3.1. Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial del Estado social y para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

- CE3.2. Se ha delimitado el funcionamiento y la estructura del sistema de Seguridad Social.

- CE3.3. Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de una persona trabajadora y las cuotas correspondientes a ella y a la empresa.

- CE3.4. Se han determinado las principales prestaciones contributivas de Seguridad Social, sus requisitos y su duración, y se ha realizado el cálculo de su cuantía en algunos supuestos prácticos.

- CE3.5. Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos, y se ha realizado el cálculo de la duración y de la cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

- RA4. Planifica su itinerario profesional seleccionando alternativas de formación y oportunidades de empleo a lo largo de la vida.

- CE4.1. Se han valorado las propias aspiraciones, motivaciones, actitudes y capacidades que permitan la toma de decisiones profesionales.

- CE4.2. Se ha tomado conciencia de la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

- CE4.3. Se han valorado las oportunidades de formación y empleo en otros Estados de la Unión Europea.

- CE4.4. Se ha valorado el principio de no-discriminación y de igualdad de oportunidades en el acceso al empleo y en las condiciones de trabajo.

- CE4.5. Se han diseñado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

- CE4.6. Se han determinado las competencias y las capacidades requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título, y se ha seleccionado la formación precisa para mejorarlas y permitir una adecuada inserción laboral.



– CE4.7. Se han identificado las principales fuentes de empleo y de inserción laboral para las personas con la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

– CE4.8. Se han empleado adecuadamente las técnicas y los instrumentos de búsqueda de empleo.

– CE4.9. Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

#### 1.12.2.2. Contenidos básicos.

##### BC1. Gestión del conflicto y equipos de trabajo.

- Diferenciación entre grupo y equipo de trabajo.
- Valoración de las ventajas y los inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos, según las funciones que desempeñen.
- Dinámicas de grupo.
- Equipos de trabajo eficaces y eficientes.
- Participación en el equipo de trabajo: desempeño de papeles, comunicación y responsabilidad.
- Conflicto: características, tipos, causas y etapas.
- Técnicas para la resolución o la superación del conflicto.

##### BC2. Contrato de trabajo.

- Derecho del trabajo.
- Organismos públicos (administrativos y judiciales) que intervienen en las relaciones laborales.



- Análisis de la relación laboral individual.
  - Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
  - Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional de la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
  - Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
  - Análisis de las principales condiciones de trabajo: clasificación y promoción profesional, tiempo de trabajo, retribución etc.
  - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
  - Sindicatos y asociaciones empresariales.
  - Representación de las personas trabajadoras en la empresa.
  - Conflictos colectivos.
  - Nuevos entornos de organización del trabajo.
- BC3. Seguridad social, empleo y desempleo.
- La Seguridad Social como pilar del Estado social.
  - Estructura del sistema de Seguridad Social.
  - Determinación de las principales obligaciones de las personas empresarias y de las trabajadoras en materia de seguridad social.
  - Protección por desempleo.
  - Prestaciones contributivas de la Seguridad Social.
- BC4. Búsqueda activa de empleo.
- Conocimiento de los propios intereses y de las propias capacidades formativo-profesionales.
  - Importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional de las personas con la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.



- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Itinerarios formativos relacionados con la titulación de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Definición y análisis del sector profesional del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Proceso de toma de decisiones.
- Proceso de búsqueda de empleo en el sector de actividad.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

#### 1.12.3. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumnado se pueda insertar laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales ñ), o), s), u) e w) del ciclo formativo, y las competencias r) y u).

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

Manejo de las fuentes de información para la elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial en lo referente al sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

- Puesta en práctica de técnicas activas de búsqueda de empleo:
- Realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre las propias aspiraciones, competencias y capacidades.
- Manejo de fuentes de información, incluidos los recursos de internet para la búsqueda de empleo.



- Preparación y realización de cartas de presentación y currículos (se potenciará el empleo de otros idiomas oficiales en la Unión Europea en el manejo de información y elaboración del currículum Europass).
- Familiarización con las pruebas de selección de personal, en particular la entrevista de trabajo.
- Identificación de ofertas de empleo público a las que se puede acceder en función de la titulación, y respuesta a su convocatoria.
- Formación de equipos en el aula para la realización de actividades mediante el empleo de técnicas de trabajo en equipo.
- Estudio de las condiciones de trabajo del sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos a través del manejo de la normativa laboral, de los contratos más comúnmente utilizados y del convenio colectivo de aplicación en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.
- Superación de cualquier forma de discriminación en el acceso al empleo y en el desarrollo profesional.
- Análisis de la normativa de prevención de riesgos laborales que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en el sector productivo, así como la colaboración en la definición de un plan de prevención para la empresa y de las medidas necesarias para su puesta en práctica.

El correcto desarrollo de este módulo exige la disposición de medios informáticos con conexión a internet y que por lo menos dos sesiones de trabajo semanales sean consecutivas.

#### 1.13. Módulo profesional: empresa e iniciativa emprendedora.

- Equivalencia en créditos ECTS: 4.
- Código: MP1170.
- Duración: 53 horas.

##### 1.13.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

- RA1. Desarrolla su espíritu emprendedor identificando las capacidades asociadas a él y definiendo ideas emprendedoras caracterizadas por la innovación y la creatividad.
- CE1.1. Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.





– CE1.2. Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como dinamizador del mercado laboral y fuente de bienestar social.

– CE1.3. Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación, la responsabilidad y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

– CE1.4. Se han analizado las características de las actividades emprendedoras en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

– CE1.5. Se ha valorado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

– CE1.6. Se han valorado ideas emprendedoras caracterizadas por la innovación, por la creatividad y por su factibilidad.

– CE1.7. Se ha decidido a partir de las ideas emprendedoras una determinada idea de negocio del ámbito de iluminación, captación y tratamiento de imagen, que servirá de punto de partida para la elaboración del proyecto empresarial.

– CE1.8. Se ha analizado la estructura de un proyecto empresarial y se ha valorado su importancia como paso previo a la creación de una pequeña empresa.

• RA2. Decide la oportunidad de creación de una pequeña empresa para el desarrollo de la idea emprendedora, previo análisis de la relación entre la empresa y el entorno, del proceso productivo, de la organización de los recursos humanos y de los valores culturales y éticos.

– CE2.1. Se ha valorado la importancia de las pequeñas y medianas empresas en el tejido empresarial gallego.

– CE2.2. Se ha analizado el impacto ambiental de la actividad empresarial y la necesidad de introducir criterios de sostenibilidad en los principios de actuación de las empresas.

– CE2.3. Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea la empresa y, en especial, en los aspectos tecnológico, económico, social, ambiental, demográfico y cultural.

– CE2.4. Se ha apreciado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con proveedores, con las administraciones públicas, con las entidades financieras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.



– CE2.5. Se han determinado los elementos del entorno general y específico de una pequeña o mediana empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen, en función de su posible ubicación.

– CE2.6. Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

– CE2.7. Se ha valorado la importancia del balance social de una empresa relacionada con la iluminación, la captación y el tratamiento de imagen, y se han distribuido los principales costes sociales en que incurrían estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

– CE2.8. Se han identificado, en empresas de iluminación, captación y tratamiento de imagen, prácticas que incorporen valores éticos y sociales.

– CE2.9. Se han definido los objetivos empresariales incorporando valores éticos y sociales.

– CE2.10. Se han analizado los conceptos de cultura empresarial y de comunicación e imagen corporativas, así como su relación con los objetivos empresariales.

– CE2.11. Se han distribuido las actividades y los procesos básicos que se realizan en una empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen, y se han delimitado las relaciones de coordinación y dependencia dentro del sistema empresarial.

– CE2.12. Se ha elaborado un plan de empresa que incluya la idea de negocio, la ubicación, la organización del proceso productivo y de los recursos necesarios, la responsabilidad social y el plan de marketing.

• RA3. Selecciona la forma jurídica teniendo en cuenta las implicaciones legales asociadas y el proceso para su constitución y puesta en marcha.

– CE3.1. Se ha analizado el concepto de persona empresarial, así como los requisitos que se precisan para desarrollar la actividad empresarial.

– CE3.2. Se han analizado las formas jurídicas de la empresa y se han determinado las ventajas y las desventajas de cada una en relación con su idea de negocio.

– CE3.3. Se ha valorado la importancia de las empresas de economía social en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.



- CE3.4. Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de las personas propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- CE3.5. Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para cada forma jurídica de empresa.
- CE3.6. Se han identificado los trámites exigidos por la legislación para la constitución de una pequeña o mediana empresa en función de su forma jurídica.
- CE3.7. Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas a la hora de poner en marcha una pequeña o mediana empresa.
- CE3.8. Se han analizado las ayudas y subvenciones para la creación y puesta en marcha de empresas de iluminación, captación y tratamiento de imagen, teniendo en cuenta su ubicación.
- CE3.9. Se ha incluido en el plan de empresa información relativa a la elección de la forma jurídica, los trámites administrativos, las ayudas y las subvenciones.
- RA4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña o mediana empresa, identifica las principales obligaciones contables y fiscales, y cumple la documentación.
- CE4.1. Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos y cuentas anuales.
- CE4.2. Se han distribuido las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente al equilibrio de la estructura financiera y a la solvencia, a la liquidez y a la rentabilidad de la empresa.
- CE4.3. Se han definido las obligaciones fiscales (declaración censal, IAE, liquidaciones trimestrales, resúmenes anuales etc.) de una pequeña y de una mediana empresa relacionada con la iluminación, la captación y el tratamiento de imagen, y se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal (liquidaciones trimestrales y liquidaciones anuales).
- CE4.4. Se ha cumplimentado con corrección, mediante procesos informáticos, la documentación básica de carácter comercial y contable (notas de pedido, albaranes, facturas, recibos, cheques, pagarés y letras de cambio) para una pequeña y una mediana empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen, y se han distribuido los circuitos que recorre esa documentación en la empresa.
- CE4.5. Se ha elaborado el plan financiero y se ha analizado la viabilidad económica y financiera del proyecto empresarial.



### 1.13.2. Contenidos básicos.

#### BC1. Iniciativa emprendedora.

• Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de iluminación, captación y tratamiento de imagen (materiales, tecnología, organización de la producción etc.).

• La cultura emprendedora en la Unión Europea, en España y en Galicia.

• Factores clave de las personas emprendedoras: iniciativa, creatividad, formación, responsabilidad y colaboración.

• Actuación de las personas emprendedoras en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

• Riesgo como factor inherente a la actividad emprendedora.

• Valoración del trabajo por cuenta propia como fuente de realización personal y social.

• Ideas emprendedoras: fuentes de ideas, maduración y evaluación de estas.

• Proyecto empresarial: importancia y utilidad, estructura y aplicación en el ámbito de iluminación, captación y tratamiento de imagen.

#### BC2. La empresa y su entorno.

• La empresa como sistema: concepto, funciones y clasificaciones.

• Análisis del entorno general de una pequeña o mediana empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen: aspectos tecnológico, económico, social, ambiental, demográfico y cultural.

• Análisis del entorno específico de una pequeña o mediana empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen: clientela, proveedores, administraciones públicas, entidades financieras y competencia.

• Ubicación de la empresa.



- La persona empresaria. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Responsabilidad social de la empresa y compromiso con el desarrollo sostenible.
- Cultura empresarial, y comunicación e imagen corporativas.
- Actividades y procesos básicos en la empresa. Organización de los recursos disponibles. Externalización de actividades de la empresa.
- Descripción de los elementos y estrategias del plan de producción y del plan de marketing.

#### BC3. Creación y puesta en marcha de una empresa.

- Formas jurídicas de las empresas.
- Responsabilidad legal del empresariado.
- La fiscalidad de la empresa como variable para la elección de la forma jurídica.
- Proceso administrativo de constitución y puesta en marcha de una empresa.
- Vías de asesoramiento para la elaboración de un proyecto empresarial y para la puesta en marcha de la empresa.
- Ayudas y subvenciones para la creación de una empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, trámites administrativos, y gestión de ayudas y subvenciones.

#### BC4. Función administrativa.

- Análisis de las necesidades de inversión y de las fuentes de financiación de una pequeña y de una mediana empresa en el sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.
- Concepto y nociones básicas de contabilidad: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos y cuentas anuales.



- Análisis de la información contable: equilibrio de la estructura financiera y ratios financieras de solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- Plan financiero: estudio de la viabilidad económica y financiera.
- Obligaciones fiscales de una pequeña y de una mediana empresa.
- Ciclo de gestión administrativa en una empresa de iluminación, captación y tratamiento de imagen: documentos administrativos y documentos de pago.
- Cuidado en la elaboración de la documentación administrativo-financiera.

### 1.13.3. Orientaciones pedagógicas.

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

La formación del módulo permite alcanzar los objetivos generales ñ), o), p, q), r) y v) del ciclo formativo, y las competencias ñ), o), p, q) y t).

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

– Manejo de las fuentes de información sobre el sector de las empresas de iluminación, captación y tratamiento de imagen, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.

– Realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de las personas emprendedoras y ajustar su necesidad al sector de producción audiovisual, fotográfica y de iluminación para espectáculos y eventos.

– Utilización de programas de gestión administrativa y financiera para pequeñas y medianas empresas del sector.

– Realización de un proyecto empresarial relacionado con la actividad de iluminación, captación y tratamiento de imagen compuesto por un plan de empresa y un plan financiero y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio.



El plan de empresa incluirá los siguientes aspectos: maduración de la idea de negocio, ubicación, organización de la producción y de los recursos, justificación de su responsabilidad social, plan de márketing, elección de la forma jurídica, trámites administrativos, y ayudas y subvenciones.

El plan financiero incluirá el plan de tesorería, la cuenta de resultados provisional y el balance provisional, así como el análisis de su viabilidad económica y financiera.

Es aconsejable que el proyecto empresarial se vaya realizando conforme se desarrollen los contenidos relacionados en los resultados de aprendizaje.

El correcto desarrollo de este módulo exige la disposición de medios informáticos con conexión a internet y que por lo menos dos sesiones de trabajo sean consecutivas.

#### 1.14. Módulo profesional: formación en centros de trabajo.

- Equivalencia en créditos ECTS: 22.
- Código: MP1171.
- Duración: 384 horas.

##### 1.14.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

• RA1. Identifica la estructura y la organización de la empresa en relación con el tipo de servicio que presta.

– CE1.1. Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área.

– CE1.2. Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

– CE1.3. Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientela con el desarrollo de la actividad empresarial.

– CE1.4. Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.



– CE1.5. Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.

– CE1.6. Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

• RA2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

– CE2.1. Se han reconocido y se han justificado:

– Disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.

– Actitudes personales (puntualidad, empatía etc.) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad etc.) necesarias para el puesto de trabajo.

– Requisitos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.

– Requisitos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

– Actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con la jerarquía establecida en la empresa.

– Actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

– Necesidades formativas para la inserción y la reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer profesional.

– CE2.2. Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la ley de prevención de riesgos laborales de aplicación en la actividad profesional.

– CE2.3. Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

– CE2.4. Se ha mantenido una actitud de respeto por el medio ambiente en las actividades desarrolladas.





– CE2.5. Se han mantenido organizados, limpios y libres de obstáculos el puesto de trabajo y el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

– CE2.6. Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.

– CE2.7. Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

– CE2.8. Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.

– CE2.9. Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.

– CE2.10. Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y los procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

• RA3. Define el estilo visual, las necesidades de equipo y la planificación de cámara en proyectos audiovisuales a partir de la documentación inicial, aplicando criterios de calidad y óptimo aprovechamiento de los recursos.

– CE3.1. Se ha deducido la intencionalidad comunicativa, el género y los aspectos expresivos y estéticos de la obra audiovisual, a partir del análisis de su documentación de inicio.

– CE3.2. Se ha diseñado el estilo visual de la obra audiovisual, definiendo los tipos de plano, los encuadres, los movimientos de cámara, el ritmo interno, las relaciones de continuidad, la definición de la imagen y las opciones de exposición y color en relación con la iluminación.

– CE3.3. Se ha evaluado la aportación del trabajo de cámara en proyectos audiovisuales, considerando aspectos como la narrativa visual, la focalización y el impacto emocional en ficciones, publicidad, videoclips y documentales.

– CE3.4. Se ha planificado el trabajo de cámara sobre esquemas de planta de la localización o los decorados del estudio, en función de la puesta en escena y la evolución de intérpretes y participantes, previendo la elección de ópticas y los ajustes de distancia focal, foco, diafragma, obturación y profundidad de campo.



– CE3.5. Se han definido los condicionantes del trabajo de cámara que inciden en el montaje, la posproducción y el grafismo, como la continuidad audiovisual, la composición de la imagen, los ejes de acción, las direcciones y velocidades de desplazamiento, las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

– CE3.6. Se han especificado las características de las cámaras adecuadas a proyectos de cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.

– CE3.7. Se han elaborado las listas de equipo de cámara, medios de registro, equipos auxiliares y material fungible pertinentes en diversos procesos de captación y registro de obras audiovisuales.

• RA4. Realiza la grabación de noticias y reportajes, y edita el material de imagen y sonido, aplicando técnicas de montaje y procedimientos narrativos propios del reportaje.

– CE4.1. Se han ajustado con rapidez y eficacia los parámetros de cámara a las circunstancias ambientales para la consecución de la efectividad informativa.

– CE4.2. Se ha valorado la utilización del trípode ligero o de la cámara al hombro, atendiendo a las necesidades reales del reportaje audiovisual.

– CE4.3. Se han grabado declaraciones y entradillas desde el punto de vista de cámara, mediante la selección de los encuadres convenientes al interés informativo de los sujetos de la información.

– CE4.4. Se han grabado entrevistas con varias personas desde diversos puntos de vista y con variedad de encuadres, atendiendo a la dinámica de preguntas y respuestas, y facilitando la continuidad en la edición.

– CE4.5. Se han captado los planos de recurso y las posibles inserciones necesarias para permitir diversas opciones en la fase de edición.

– CE4.6. Se ha grabado la imagen y se ha captado el sonido con la mayor proximidad y calidad posible según los condicionantes del suceso registrado, reduciendo los riesgos para la integridad de los equipos humano y técnico.

– CE4.7. Se ha sincronizado el vídeo y su audio correspondiente a partir de marcas de imagen y sonido de las claquetas o de cualquier otra referencia.



– CE4.8. Se ha elaborado un máster audiovisual, teniendo en cuenta las condiciones comunicativas de ritmo, continuidad, movimiento etc.

– CE4.9. Se ha generado un máster final que cumpla las normas y los requisitos específicos para emisión respecto a vídeo, sonido y sincronismos.

• RA5. Capta las imágenes en programas de televisión, consiguiendo la calidad técnica y expresiva propia de los requisitos de realizaciones multicámara.

– CE5.1. Se han adaptado las directrices de la escaleta matriz de un programa de televisión a partir del desarrollo de su estructura y sus contenidos, atendiendo a normas y códigos de realización.

– CE5.2. Se han determinado los recursos del lenguaje audiovisual que haya que utilizar en la puesta en marcha de un proyecto de programa de televisión, especificando los usos expresivos del encuadre y la composición, así como los recursos de iluminación.

– CE5.3. Se ha realizado la definición del conjunto de planos y el tipo de encuadres para cada cámara en la realización de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.

– CE5.4. Se han determinado las posiciones y los movimientos de cámara, atendiendo a las pautas marcadas en realización.

– CE5.5. Se han efectuado los ajustes adecuados para la correcta sincronización de todas las señales de cámara con respecto al control de realización, supervisando el estado y la configuración de las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento.

– CE5.6. Se han realizado los ajustes de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros propios de la unidad de control de cámara, consiguiendo el equilibrio de todas las señales.

– CE5.7. Se han utilizado los equipos de *intercom* y señales luminosas Tally para la comunicación interna de las órdenes de programa entre el control de realización y el set de grabación.

– CE5.8. Se ha realizado la captación de las imágenes del programa y se ha valorado la corrección de las tomas.



- RA6. Controla la iluminación en la toma y en el registro de programas audiovisuales según el diseño de iluminación.

- CE6.1. Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano relativas al filtrado óptico y la realización de los balances de blancos y negros necesarios, a partir de cálculo y ajuste de la temperatura de color, la intensidad de la luz y los contrastes.

- CE6.2. Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano para la colocación de filtros polarizadores o de efectos, dirigidos a conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.

- CE6.3. Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano para la manipulación y el ajuste de la señal, modificando el pedestal, la ganancia y la gama.

- CE6.4. Se han hecho los ajustes necesarios de profundidad de color y curvas de señal en las matrices, tablas LUT o similar para la consecución del aspecto visual marcado en el diseño de iluminación.

- CE6.5. Se han programado las CCU con los *presets* necesarios para el cumplimiento del plan de iluminación a lo largo del programa de televisión.

- CE6.6. Se han adaptado las condiciones de la iluminación a los movimientos de cámaras y de los actores y las actrices, así como a la toma de sonido, mediante ensayos y teatrillos.

- CE6.7. Se ha determinado el número T o número F que haya que colocar en la óptica o que se vayan a utilizar en las CCU mediante la medición de la luminancia e iluminancia de las luces y el cálculo correspondiente, para conseguir el efecto de iluminación marcado en el diseño.

- CE6.8. Se ha generado con las CCU durante la realización del programa, adaptándose a los criterios establecidos en el diseño de iluminación y los estándares de grabación y emisión.

- RA7. Controla la iluminación en espectáculos en vivo, cumpliendo los objetivos del diseño de iluminación y el plan de iluminación.

- CE7.1. Se ha configurado el *patch*, asignando los elementos de regulación a los canales correspondientes, en la búsqueda de la máxima operatividad en la aplicación del plan de iluminación.



– CE7.2. Se ha configurado el universo DMX necesario para el control de las luminarias y otros elementos que se vayan a manipular desde el control de iluminación, asignando las direcciones correspondientes.

– CE7.3. Se han establecido los protocolos de sincronización con el audio mediante conexiones o acuerdos con las actividades de sonido.

– CE7.4. Se ha programado el espectáculo en la mesa de iluminación, utilizando sub-másters, grupos, cúes, macros y cuantos elementos haya disponibles para la agrupación y la temporización de los eventos del espectáculo.

– CE7.5. Se han programado las fuentes de luz remotas o robotizadas que se vayan a utilizar, buscando su mayor operatividad en el cumplimiento del plan, estableciendo posiciones, intensidades, colores, movimientos y gobos en móviles y escáneres.

– CE7.6. Se han programado los elementos robotizados accesorios (humo, ventiladores, pirotecnia etc.) para la realización de los efectos especiales marcados en el plan de iluminación.

– CE7.7. Se han realizado los ensayos necesarios, se han corregido tiempos, coordinaciones, pies, posiciones etc., y se han almacenado los resultados en el soporte informático de la mesa de programación y/o en la escaleta.

– CE7.8. Se han cumplido los protocolos de seguridad para personas, locales y equipos, facilitando el movimiento y la actuación de todos los equipos que intervienen en el espectáculo.

• RA8. Realiza todas las actividades propias de un proyecto fotográfico completo, aplicando criterios de obtención de la máxima calidad y de óptimo aprovechamiento de los recursos.

– CE8.1. Se ha especificado el medio, el tamaño de reproducción, el destino final de las imágenes y los parámetros de calidad necesarios para seleccionar los dispositivos de captación adecuados, a partir del estudio de los requisitos del proyecto.

– CE8.2. Se ha realizado un listado del equipo necesario para la captación y el suplementario, para resolver posibles contingencias, valorando los elementos visuales que deban fotografiarse y su accesibilidad.

– CE8.3. Se han especificado las características expresivas de la iluminación, el tipo y la calidad de luz que sea necesario para la obtención del estilo visual del producto.

– CE8.4. Se ha efectuado el encuadre y la composición, considerando la perspectiva, la escenografía, el estilismo y la iluminación, y se ha comprobado que no se produzcan efectos no deseados.



– CE8.5. Se ha configurado la forma en que la cámara toma la secuencia de imágenes, ajustando el modo disparador.

– CE8.6. Se ha realizado el proceso de toma fotográfica, aplicando criterios técnicos, estéticos, comunicativos y de composición, y se han valorado los resultados finales del proceso.

– CE8.7. Se ha realizado el tratamiento digital, fundamentalmente el ajuste y la optimización de las imágenes, y el fotomontaje, en su caso, mediante la aplicación de programas informáticos.

– CE8.8. Se han realizado las operaciones de acabado de las copias, finalización, montaje en sus soportes de presentación, catalogación y archivo de los originales.

#### 1.14.2. Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias del título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y los objetivos generales del ciclo, tanto los que se hayan alcanzado en el centro educativo como los de difícil consecución en él.

### 2. Anexo II.

#### A) Espacios mínimos.

Espacio formativo	Superficie en m <sup>2</sup> (30 alumnos/as)	Superficie en m <sup>2</sup> (20 alumnos/as)	Grado de utilización
Aula polivalente.	60	40	30 %
Aula técnica de imagen y sonido.	90	60	27 %
Estudios de producciones audiovisuales.	180	180	21 %
Taller de fotografía.	120	90	10 %
Aula escenario.	170	150	12 %

• La consellería con competencias en materia de educación podrá autorizar unidades para menos de treinta puestos escolares, por lo que será posible reducir los espacios formativos proporcionalmente al número de alumnos y alumnas, tomando como referencia para la determinación de las superficies necesarias las cifras indicadas en las columnas segunda y tercera de la tabla.

• El grado de utilización expresa en tanto por ciento la ocupación 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 éstas.

• En el margen permitido por el grado de utilización, los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnos o alumnas 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) podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.



B) Equipamientos mínimos.

Equipamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Equipos informáticos en red y con conexión a internet. Impresora láser. Escáner plano y de transparencias.-</li> <li>- Software de propósito general y software específico para la generación y el tratamiento de imagen fija e ilustración vectorial, para la generación, el tratamiento y la edición de imagen móvil y de sonido, para la realización de efectos especiales de imagen, y para la autoría de contenidos y diseño multimedia interactivo.</li> <li>- Soportes informáticos de almacenamiento.</li> <li>- Mobiliario adecuado para cada espacio.</li> <li>- Video cámara FullHD.</li> <li>- Material maquinista.</li> <li>- Proyector de tipo <i>Fresnel</i>, fluorescentes 3200k y asimétricos; pantalla de luz fría y focos de recorte.</li> <li>- Sistema de regulación de la iluminación mediante <i>dimmers</i> y mesa de luces.</li> <li>- Filtros difusores, correctores de temperatura de color, efectos de color y de densidad neutra.</li> <li>- Portafiltros.</li> <li>- Elementos de corte: chapas <i>cremer</i> y banderas.</li> <li>- Fotómetros de luz incidente y de luz reflejada tipo <i>spot</i> y termocolorímetro.</li> <li>- Sistema de intercomunicación.</li> <li>- Micrófonos de mano, de corbata e inalámbricos.</li> <li>- Monitorado de control de imagen.</li> <li>- CCU.</li> <li>- Camascopios compactos HD con batería, cargador, fuente de alimentación y trípodes.</li> <li>- Monitores de campo con alimentación.</li> <li>- <i>Steadicam</i>.</li> <li>- Equipos autónomos de iluminación con antorchas y trípodes.</li> <li>- Pértiga.</li> <li>- <i>Zepellin</i>.</li> <li>- Sistema portátil de grabación de sonido.</li> <li>- Cámaras DSLR con objetivos estabilizados y de distintas distancias focales y flash dedicado con objetivo de gran angular y macro de alta calidad, con trípode y cabezal.</li> <li>- Cartas de color y de balance de blancos.</li> <li>- Cámaras técnicas con chasis digital, sistema portafiltros y parasol, con distintos objetivos, columnas y cabezal.</li> <li>- Cámara digital de formato medio con distintos objetivos.</li> <li>- Mesas translúcidas de bodegón.</li> <li>- Fondos fotográficos con soportes de pared y fondos de diversas colores.</li> <li>- Portafondos portátiles.</li> <li>- Equipos de iluminación compuestos de flashes compactos, generador con cabezas de flash, reflectores normales con viseras, con paneles de abeja, ventanas de luz, luz octogonal de grandes dimensiones y luz de ventana estrecha.</li> <li>- Difusores plata, dorado, negro y blanco translúcido.</li> <li>- Cono.</li> <li>- Concentrador de luz.</li> <li>- Tiendas de luz.</li> <li>- Paneles de difusión con soporte específico.</li> <li>- Sistemas de sincronización sin hilos de cámara y flash.</li> <li>- Accesorios para fotografía especializada.</li> <li>- Aparatos de medición de conservación de fotografías: luxómetros, sistemas de detección del PH y espectrofotómetros.</li> <li>- Parrillas de iluminación: de acometida trifásica repartida en por lo menos cuatro vías de cuatro líneas monofásicas cada una de 25 A por línea, y de techo con pantógrafos.</li> <li>- Patas y bambalinas.</li> <li>- Cicloramas negro, gris y verde.</li> <li>- Trípodes de carraca y de tipo italiano.</li> <li>- Extensores y toros para trípodes.</li> <li>- Arañas.</li> <li>- Barricudas.</li> <li>- Hollywoods.</li> <li>- Palios ceferinos cortos y largos.</li> <li>- Pinzas universales.</li> <li>- Filtrado difusor variado (<i>white diffusion, opal, frost</i> etc.).</li> <li>- Gelatinas de color, de temperatura de color y ND.</li> <li>- <i>Genies</i> de tres tramos de carraca manual.</li> <li>- Truss.</li> <li>- Botes de lámpara PAR.</li> <li>- Robots de LED.</li> <li>- Focos de lente PC.</li> <li>- Bragas variadas.</li> <li>- Mangas de conexión multifilares y DMX.</li> <li>- <i>Splitter</i>.</li> <li>- <i>Rack</i> de <i>dimmers</i> portátil de <i>dimmers</i> con salidas doble.</li> <li>- Pulpos <i>cetac-cetac</i> y <i>cetac schuko</i>.</li> <li>- Mesa de iluminación digital programable con salidas DMX.</li> <li>- Cañón de luz con trípode.</li> <li>- Cinepar.</li> <li>- HMI de 2000W.</li> </ul>

CVE-DOG: hdt3v3t5-oot8-fz76-hyr7-fa2ae9vt8kc0



## 3. Anexo III.

A) Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
• MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.	Procesos y Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1159. Toma de imagen audiovisual.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP1160. Proyectos de iluminación.	Procesos y Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1161. Luminotecnia.	Procesos e Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1162. Control de la iluminación.	Procesos y Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1163. Proyectos fotográficos.	Procesos y Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1164. Toma fotográfica.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP1165. Tratamiento fotográfico digital.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP1166. Procesos finales fotográficos.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido..	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.	Profesorado técnico de formación profesional.
	Procesos y Medios de Comunicación.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1169. Formación y orientación laboral.	Formación y Orientación Laboral.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.
• MP1170. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación y Orientación Laboral.	Catedráticos/as de enseñanza secundaria. Profesorado de enseñanza secundaria.

## B) Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
Profesorado de enseñanza secundaria.	Formación y orientación laboral	– Diplomado/a en Ciencias Empresariales. – Diplomado/a en Relaciones Laborales – Diplomado/a en Trabajo Social. – Diplomado/a en Educación Social. – Diplomado/a en Gestión y Administración Pública.





C) Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada y de otras administraciones distintas de la educativa, y orientaciones para la Administración educativa.

Módulos profesionales	Titulaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.</li> <li>• MP1160. Proyectos de iluminación.</li> <li>• MP1161. Luminotecnia.</li> <li>• MP1162. Control de la iluminación.</li> <li>• MP1163. Proyectos fotográficos.</li> <li>• MP1169. Formación y orientación laboral.</li> <li>• MP1170. Empresa e iniciativa emprendedora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado/a, ingeniero/a, arquitecto/a o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1159. Toma de imagen audiovisual.</li> <li>• MP1164. Toma fotográfica.</li> <li>• MP1165. Tratamiento fotográfico digital.</li> <li>• MP1166. Procesos finales fotográficos.</li> <li>• MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.</li> <li>• MP1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado/a, ingeniero/a, arquitecto/a o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado/a, ingeniero/a técnico/a o arquitecto/a técnico/a, o el título de grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.</li> </ul>

#### 4. Anexo IV.

Convalidaciones entre módulos profesionales de títulos establecidos al amparo de la Ley orgánica 1/1990 (LOGSE) y los establecidos en el título de técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen al amparo de la Ley orgánica 2/2006.

Módulos profesionales incluidos en los ciclos formativos establecidos en la LOGSE	Módulos profesionales de ciclo formativo (LOE): Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen fotográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1163. Proyectos fotográficos.</li> <li>• MP1164. Toma fotográfica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones fotográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1164. Toma fotográfica.</li> <li>• MP1165. Tratamiento fotográfico digital.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación de espacios escénicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1160. Proyectos de iluminación.</li> <li>• MP1161. Luminotecnia.</li> <li>• MP1162. Control de la iluminación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen audiovisual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.</li> <li>• MP1159. Toma de imagen audiovisual.</li> <li>• MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1170. Empresa e iniciativa emprendedora.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en centro de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1171. Formación en centros de trabajo.</li> </ul>

#### 5. Anexo V

A) Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con arreglo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UC0939_3: colaborar en el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.</li> </ul>



Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0940_3: verificar la adecuación técnica y la operatividad de los recursos de captación y registro.</li> <li>UC0942_3: obtener imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto audiovisual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1159. Toma de imagen audiovisual.</li> <li>MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0210_3: participar en la elaboración de la iluminación de un espectáculo en vivo, manteniéndola y reproduciéndola en distintas situaciones de explotación.</li> <li>UC0941_3: colaborar en el diseño y en la ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1160. Proyectos de iluminación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0211_3: gestionar, coordinar, supervisar y realizar el montaje, el desmontaje y el mantenimiento de los equipos de iluminación para un espectáculo en vivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1161. Luminotecnia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0212_3: servir ensayos y funciones.</li> <li>UC0941_3: colaborar en el diseño y en la ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1162. Control de la iluminación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1417_3: diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1163. Proyectos fotográficos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1418_3: supervisar y realizar la escenografía, la iluminación, la captación, el registro y la valoración de la calidad de las imágenes fotográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1164. Toma fotográfica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0928_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.</li> <li>UC1415_3: gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1165. Tratamiento fotográfico digital.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1416_3: gestionar y supervisar los procesos de positivación, impresión y acabado fotográfico.</li> <li>UC1419_3: garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1166. Procesos finales fotográficos.</li> </ul>

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

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0939_3: colaborar en el desarrollo del plan de captación y registro de proyectos audiovisuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1159. Toma de imagen audiovisual.</li> <li>MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0940_3: verificar la adecuación técnica y la operatividad de los recursos de captación y registro.</li> <li>UC0942_3: obtener imágenes según los criterios técnicos, artísticos y comunicativos del proyecto audiovisual.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1160. Proyectos de iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0210_3: participar en la elaboración de la iluminación de un espectáculo en vivo, manteniéndola y reproduciéndola en distintas situaciones de explotación.</li> <li>UC0941_3: colaborar en el diseño y en la ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1161. Luminotecnia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0211_3: gestionar, coordinar, supervisar y realizar el montaje, el desmontaje y el mantenimiento de los equipos de iluminación para un espectáculo en vivo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1162. Control de la iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC0212_3: servir ensayos y funciones.</li> <li>UC0941_3: colaborar en el diseño y en la ejecución de la iluminación de producciones audiovisuales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1163. Proyectos fotográficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1417_3: diseñar, organizar y gestionar proyectos fotográficos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1164. Toma fotográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1418_3: supervisar y realizar la escenografía, la iluminación, la captación, el registro y la valoración de la calidad de las imágenes fotográficas.</li> </ul>



Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
• MP1165. Tratamiento fotográfico digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UC0928_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.</li> <li>• UC1415_3: gestionar y supervisar los procesos de digitalización, generación de imágenes sintéticas, tratamiento digital y revelado de películas.</li> </ul>
• MP1166. Procesos finales fotográficos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UC1416_3: gestionar y supervisar los procesos de positivado, impresión y acabado fotográfico.</li> <li>• UC1419_3: garantizar los procesos de entrega, archivo y conservación de imágenes y materiales fotográficos.</li> </ul>

## 6. Anexo VI.

Organización de los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen para el régimen ordinario.

Curso	Módulo	Duración	Especialidad del profesorado
1º	• MP1158. Planificación de cámara en audiovisuales.	133	Procesos y Medios de Comunicación.
1º	• MP1159. Toma de imagen audiovisual.	187	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.
1º	• MP1161. Luminotecnia.	213	Procesos y Medios de Comunicación.
1º	• MP1162. Control de la iluminación.	133	Procesos y Medios de Comunicación.
1º	• MP1164. Toma fotográfica.	187	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido
1º	• MP1169. Formación y orientación laboral.	107	Formación y Orientación Laboral.
Total 1º (FCE)		960	
2º	• MP1160. Proyectos de iluminación.	105	Procesos y Medios de Comunicación.
2º	• MP1163. Proyectos fotográficos.	122	Procesos y Medios de Comunicación.
2º	• MP1165. Tratamiento fotográfico digital.	140	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.
2º	• MP1166. Procesos finales fotográficos.	70	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.
2º	• MP1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.	140	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido.
2º	• MP1170. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación y Orientación Laboral.
Total 2º (FCE)		630	
2º	• MP1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.	26	Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido Procesos y Medios de Comunicación.
2º	• MP1171. Formación en centros de trabajo.	384	

## 7. Anexo VII.

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración
• MP1159. Toma de imaxe audiovisual.	• MP1159_12. Operaciones de cámara plano a plano.	120
	• MP1159_22. Operaciones de cámara en plató de televisión.	67
• MP1165. Tratamiento fotográfico dixital.	• MP1165_12. Gestión y supervisión de los procesos de digitalización.	50
	• MP1165_22. Tratamiento digital de imágenes.	90
• MP1169. Formación e orientación laboral.	• MP1169_12. Prevención de riesgos laborales.	45
	• MP1169_22. Equipos de trabajo, derecho del trabajo y de la seguridad social, y búsqueda de empleo.	62

