

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

- 1036** *Orden ECD/105/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de la Imagen.*

El Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, establece el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, que define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional y de los cursos de especialización, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 6.4 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en dicha Ley, del que formarán parte los aspectos básicos señalados en apartados anteriores del propio artículo 6. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía, tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada Ley.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

El Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, en su Disposición derogatoria única, deroga el Real Decreto 443/1996, de 8 de marzo, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen establecido al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

De conformidad con lo anterior y una vez que el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, ha fijado el perfil profesional del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que constituyen los aspectos básicos del currículo que aseguran una formación común y garantizan la validez de los títulos en todo el territorio nacional, procede ahora determinar, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la ampliación y contextualización de los contenidos de los módulos profesionales incluidos en el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, respetando el perfil profesional del mismo.

Las necesidades de un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea requieren que las enseñanzas de formación profesional presten especial atención a los idiomas de los países miembros, incorporándolos en su oferta formativa. En este sentido, este ciclo formativo incorpora en el currículo formación en lengua inglesa, dando respuesta a lo dispuesto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiriera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

En el proceso de elaboración de esta orden ha emitido informe el Consejo Escolar del Estado.

Por todo lo anterior, en su virtud, dispongo

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto determinar el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen establecido en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El currículo establecido en esta orden será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

CAPÍTULO II

Currículo

Artículo 3. *Currículo.*

1. El currículo para las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo correspondiente al título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen establecido en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, queda determinado en los términos fijados en esta orden.

2. El perfil profesional del currículo, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, es el incluido en el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen referido en el apartado anterior.

3. Los objetivos generales del currículo del ciclo formativo, los objetivos de los módulos profesionales expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los incluidos en el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen referido en el apartado 1 de este artículo.

4. Los contenidos de los módulos profesionales que conforman el presente currículo, adaptados a la realidad socioeconómica así como a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno, son los establecidos en el anexo I de esta orden.

Artículo 4. *Duración y secuenciación de los módulos profesionales.*

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, es de 2000 horas.

2. Los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferten en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinadas en el anexo II de esta orden.

3. El primer curso académico se desarrollará íntegramente en el centro educativo. Para poder cursar el segundo curso, será necesario haber superado los módulos profesionales que supongan en su conjunto, al menos, el ochenta por ciento de las horas del primer curso.

4. Se garantizará el derecho de matriculación de quienes hayan superado algún módulo profesional en otra Comunidad Autónoma en los términos establecidos en el artículo 48.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

5. Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo, se desarrollará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

6. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de personas matriculadas a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad del alumnado de segundo curso podrá desarrollar dicho módulo profesional de Formación en centros de trabajo durante el segundo trimestre del segundo curso, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso académico.

7. Sin perjuicio de lo anterior y como consecuencia de la temporalidad de ciertas actividades económicas que puede impedir que el desarrollo del módulo profesional de Formación en centros de trabajo pueda ajustarse a los supuestos anteriores, este se podrá organizar en otros periodos coincidentes con el desarrollo de la actividad económica propia del perfil profesional del título.

8. En cualquier caso, la evaluación del módulo profesional de Formación en centros de trabajo quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo.

Artículo 5. *Módulo profesional de proyecto.*

1. El módulo profesional de proyecto tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

2. Con carácter general este módulo será impartido por el profesorado que ejerce la tutoría de formación en centros de trabajo.

3. El módulo profesional de proyecto se desarrollará durante el último periodo del ciclo formativo, compaginando la tutoría individual y la colectiva, de forma que, al menos, el 50% de la duración total se lleve a cabo de forma presencial y se complete con la tutoría a distancia en la que se emplearán las tecnologías de la información y la comunicación.

4. En todo caso y antes del inicio del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, el profesorado responsable deberá anticipar las actividades de enseñanza y aprendizaje que faciliten el desarrollo del módulo profesional de proyecto.

5. La evaluación de este módulo profesional quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo, incluido el de Formación en centros de trabajo.

Artículo 6. *Enseñanza bilingüe.*

1. El currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada al menos en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Estos módulos se impartirán por el profesorado con atribución docente en los mismos y que, además, posea la habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

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

3. Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los señalados el anexo III.

4. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales

impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas, en su horario individual, al menos tres horas semanales para su preparación. Estas horas tendrán el mismo carácter que las horas lectivas.

5. Con carácter excepcional y de forma transitoria hasta el año 2020, cuando el profesorado con atribución docente no cuente con el nivel de inglés exigido en estos módulos profesionales, compartirá un total de tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso con un profesor o una profesora de la especialidad de inglés. En este supuesto, la programación de dichos módulos incluirán, al menos, una unidad de trabajo o didáctica que se desarrollará exclusivamente en lengua inglesa y el resto de unidades didácticas incorporarán actividades de enseñanza aprendizaje impartidas exclusivamente en inglés en ese tiempo asignado.

6. Con carácter excepcional, y para quienes lo soliciten, en el caso de alumnos o de alumnas con discapacidad que puedan presentar dificultades en su expresión oral (parálisis cerebral, sordera...) se establecerán medidas de flexibilización y/o alternativas en el requisito de impartición de módulos en lengua inglesa, de forma que puedan cursar todas las enseñanzas de los módulos profesionales en su lengua materna.

Artículo 7. *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional, para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, son los establecidos en el anexo IV de esta orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo.

Artículo 8. *Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título referido en el artículo 1 de esta orden, así como las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas respectivamente en los anexos III A y III B del 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.

2. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.3 del 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, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el anexo III C del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, citado. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

- Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

- Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos durante tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

- Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por la persona interesada. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

- En el caso de quienes trabajan por cuenta propia, declaración de la persona interesada de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

CAPÍTULO III

Adaptaciones del currículo

Artículo 9. *Adaptación al entorno socio-productivo.*

1. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se establece teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título.

2. Los centros de formación profesional dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir este ciclo formativo concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

4. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se desarrollará en las programaciones didácticas o desarrollo curricular, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, la igualdad de géneros y el respeto a la igualdad de oportunidades, el diseño para todos y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

Artículo 10. *Adaptación al entorno educativo.*

1. Los centros de formación profesional gestionados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

CAPÍTULO IV

Otras ofertas y modalidad de estas enseñanzasArtículo 11. *Oferta a distancia.*

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas a los centros que estén autorizados para impartir este ciclo formativo en régimen presencial, para la puesta en marcha y funcionamiento de la oferta del mismo a distancia.

3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 12. *Oferta combinada.*

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 13. *Oferta para personas adultas.*

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo I del título IV del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación podrán establecer medidas específicas para cumplir lo dispuesto en el artículo 41 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Dirección General de Formación Profesional del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte podrá autorizar a las Direcciones Provinciales y a las Consejerías de Educación la impartición, en los centros de su competencia, de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición adicional primera. *Autorización para impartir estas enseñanzas.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación tramitarán ante la Dirección General de Formación Profesional la autorización para poder impartir las enseñanzas de este ciclo formativo, de forma completa o parcial, en régimen presencial y

a distancia, de los centros que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos conforme a la legislación vigente.

Disposición adicional segunda. *Implantación de estas enseñanzas.*

1. En el curso 2014-2015 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de primer curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes al título de Técnico Superior en Imagen.

2. En el curso 2015-2016 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de segundo curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes al título de Técnico Superior en Imagen.

Disposición adicional tercera. *Habilitación lingüística del profesorado de enseñanza bilingüe.*

El profesorado que vaya a impartir docencia en lengua inglesa deberá estar en posesión, antes de la fecha de inicio de cada curso académico, de la habilitación lingüística correspondiente, a cuyo efecto el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte llevará a cabo un procedimiento de habilitación antes del comienzo de cada curso.

Disposición adicional cuarta. *Formación del profesorado de enseñanza bilingüe.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación programarán cursos y actividades de formación en lengua inglesa destinados a todo el profesorado de formación profesional que vaya a impartir docencia en módulos profesionales susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa, quienes tendrán la obligación de asistir a los mismos hasta que consigan la habilitación requerida. Estas medidas serán aplicables, al menos, hasta el año 2020.

La formación que se oferte será de tres tipos:

a) Formación intensiva, mediante un curso realizado, preferentemente en la modalidad presencial, durante el mes de septiembre.

b) Formación de larga duración a lo largo del año escolar, mediante un curso que combine la forma presencial y en línea, que se realizará fuera del horario de obligada permanencia en el centro formativo. Durante el periodo de realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, este curso se intensificará y se realizará, en lo posible, dentro del horario de obligada permanencia en el centro.

c) Formación en país anglófono, mediante cursos, que a ser posible incluirán visitas culturales y a instituciones y asistencia a conferencias, y que se realizará al final del curso una vez finalizadas las actividades escolares en los centros formativos.

Disposición transitoria única. *Sustitución de títulos relacionados con estas enseñanzas.*

1. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2013-2014, cumpla las condiciones requeridas para cursar el segundo curso del título de Técnico Superior en Imagen, amparado por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y que no haya superado alguno de los módulos profesionales del primer curso del mencionado título, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales. Transcurrido dicho periodo, en el curso escolar 2016-2017, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15.1 del 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, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

2. Al alumnado que, al finalizar el curso escolar 2013-2014, no cumpla las condiciones requeridas para cursar el segundo curso del título de Técnico Superior en Imagen, amparado por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, se le aplicarán las convalidaciones establecidas en el artículo 15.1 del 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, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2013-2014, no cumpla las condiciones requeridas para obtener el título de Técnico Superior en Imagen, amparado por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, a excepción del módulo de Formación en centro de trabajo para el que se dispondrá de un curso escolar suplementario. Al alumnado que transcurrido dicho periodo no hubiera obtenido el título se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15.1 del 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, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición final primera. *Aplicación de la orden.*

Se autoriza a la Dirección General de Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 23 de enero de 2013.—El Ministro de Educación, Cultura y Deporte, José Ignacio Wert Ortega.

ANEXO I

Módulos Profesionales

1. Módulo Profesional: Planificación de cámara en audiovisuales.

Código: 1158.

Contenidos:

- a) 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.

La imagen y sus propiedades en la representación de los mensajes visuales: iconicidad-abstracción, simplicidad-complejidad, monosemia-polisemia, originalidad-redundancia, denotación-connotación, movimiento y secuencialidad.

Elementos morfológicos de la imagen: punto, línea, forma, textura y plano.

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 y definición de la imagen.

Aspectos expresivos del color. Aspectos cualitativos y espacios de color.

Lenguaje audiovisual y fragmentación espacial y temporal: secuencias y planos.

El encuadre en relación con el espacio, la puesta en escena y el ritmo interno del plano: el punto de vista, la horizontalidad, los picados, los contrapicados y la aberración; angulaciones del tiro de cámara; los objetivos, el ángulo visual y la representación de la profundidad; la profundidad de campo y el fuera de campo.

Los movimientos de cámara y el ritmo externo de la imagen: panorámicas, barridos y travelling.

Narración de la imagen audiovisual: continuidad audiovisual y las técnicas que la aseguran.

Dinámica de la imagen en movimiento: cadencia, efectos de la obturación, ralentización y aceleración.

El punto de vista y la subjetividad en la narrativa visual: técnicas de focalización e identificación.

El valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual.

Los géneros en cine, vídeo y televisión desde el punto de vista del trabajo de cámara. Subgéneros y formatos de programas de televisión.

Los documentos de trabajo de proyectos audiovisuales, sus funciones y su especificidad: tratamiento, guión literario, guión técnico y storyboard.

Los estilos visuales y las tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.

b) Determinación de las necesidades del equipamiento de cámara:

Sensores fotosensibles para la captación de la imagen: tipos de sensores, especificaciones y tipos de cámara a los que se destinan. Resolución.

La señal de vídeo: luminancia, crominancia y sincronismos. Estándares de televisión en color.

Características de la imagen y el sonido en vídeo digital: cuantificación, frecuencias de muestreo y compresión.

Sistemas, formatos y soportes de grabación de vídeo digital: discos electroópticos, tarjetas de memoria y disco duro.

Sistemas de compresión de vídeo digital y audio.

Cámaras digitales para cine, vídeo y televisión: sus características y su idoneidad para los diferentes proyectos audiovisuales.

Las configuraciones operativas de las cámaras: cámaras autónomas; cámaras autónomas sincronizadas; cámaras de unidades móviles y cámaras de estudio de televisión.

Procedimientos de ajuste operativo de las cámaras: cuadros por segundo, exploración progresiva o entrelazada, ralentización o aceleración, ganancia, obturación electrónica, filtraje 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.

El 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.

Los soportes para cámara en mano, steadicam, bodycam y otros estabilizadores.

Soportes y maquinaria: carros de travelling, dollies, plumas, grúas y cabezas calientes.

Sistemas de raíles y de cámaras robotizadas, soportes sobre vehículos terrestres y aéreos, y accesorios para cámara submarina.

c) Comprobación de la operatividad del equipamiento 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 diferentes tipos de cámaras.
Métodos de limpieza y comprobación de los objetivos y de sus elementos auxiliares.
Grabación de cartas de ajuste y evaluación de resultados.
Tipos de baterías y alimentadores de cámara.
Verificación de la operatividad de trípodes y soportes de cámara.
Métodos de organización, disposición y control del equipamiento de cámara y elementos auxiliares, en condiciones de seguridad.
Tipos de micrófono, especificaciones técnicas y usos predeterminados.
Los elementos auxiliares en la toma de sonido audiovisual: paravientos, soportes y pértigas.
Modalidades de conexión de los micrófonos a mesas de audio y a equipos de registro.
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: grabadores digitales sobre memorias de estado sólido. Monitorizado y ajuste de niveles.
La 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.

Técnicas de grabación de audio en reportajes.

d) 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.

Métodos de órdenes en el control de realización, en el estudio de televisión y en las localizaciones de retransmisiones. Operación de sistemas de intercomunicación.

Planificación de aires en previsión de incrustaciones de rótulos, gráficos e indicativos de cadena. Previsión de encuadres simultáneos compartidos por varias cámaras.

e) Planificación de operaciones y flujos de trabajo del equipo de cámara en registros de cine y vídeo:

Las funciones de los miembros del equipo humano de cámara en cine y vídeo y sus relaciones con otros miembros de registro.

El 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.

Verificación de la viabilidad del plan de trabajo en relación con el guión técnico y las operaciones de cámara.

Planificación de actuaciones entre el equipo humano de cámara y el resto de los equipos en el desarrollo del plan de trabajo en rodajes y grabaciones.

Realización de pruebas de cámara y de iluminación preparatorias del rodaje o la grabación: pruebas técnicas, pruebas de maquillaje e iluminación sobre intérpretes y otras.

Evaluación de las pruebas de cámara y determinación de las opciones técnicas y expresivas adecuadas al proyecto audiovisual.

Planificación del montaje, desmontaje, transporte y almacenamiento del equipo de cámara.

Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cámara.

2. Módulo Profesional: Toma de imagen audiovisual.

Código: 1159.

Contenidos:

a) Emplazamiento y movimientos de cámara:

Encuadres y seguimientos en cine y vídeo. Modos de componer a partir del formato de grabación. Características y proporciones de los formatos panorámicos. Aire y equilibrio.

Operaciones de la cámara. Tipología de los planos a partir del canon humano: punto de vista, cámara subjetiva y ángulo de cámara, y movimientos de cámara a partir del trípode y del pedestal.

Operaciones específicas de movimientos fluidos. Cámara al hombro y soportes específicos: plumas, grúa, estabilizadores de imágenes, travellings, dollys, cabezas calientes y soportes aéreos.

Las tomas subacuáticas, estabilizadores y compensadores.

Funciones expresivas de la imagen: punto, línea, sección aurea, ley de tercios, equilibrios y aire.

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.

b) Determinación de la exposición:

Técnicas de ajuste del diafragma, velocidad de obturación, gamma, 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: software específico de mediciones.

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.

Utilización de filtros colorimétricos y de densidad neutra.

c) Grabación con una sola cámara:

Grabaciones secuenciadas y los 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 del 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 diferentes formatos y sus tipologías.

Las grabaciones musicales: estructuras, tipología y ritmo de imagen adaptado a música.

Desarrollos visuales de diálogos a dos, tres y más personajes. Técnica del 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 secuencializada para animación: time-lapste y stop-motion.

d) 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.

Estructura del set de grabación y tiros de cámara.

Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad.

Sistemas de control de sincronismos y estructura del control de realización.

Cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.

Sincronización de señales: TBC, retardos, Black Burst, Gen-Lock, tipo de conexiones CCQ, multicuore, triax y digitales.

Las unidades de control de cámara: balances de blancos y negros, ajustes de pedestal y detalle matriz de color gama.

Intercomunicadores internos: petacas, cascos, microfonía, cableados y sistemas inalámbricos.

Uso de las señales de aviso tally y sistemas de lectura en cámara telepronter.

e) Ajustes de control de cámaras en la grabación o emisión de programas de televisión:

Técnicas de sincronización de señales de cámara: conexiones con el control de realización.

Emplazamiento de cámara e iluminación: posicionamiento y variabilidad en la realización.

Control de elementos escenográficos y vestuario en relación con la toma y la iluminación. Producción de efectos indeseados: reflexión luminosa y moiré.

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. Programación. Utilización en directo de las CCU.

Técnicas de ajuste de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros.

Equilibrio de las señales provenientes de las cámaras del estudio.

Técnicas de comprobación y ajuste del enfoque.

3. Módulo Profesional: Proyectos de iluminación.

Código: 1160.

Contenidos:

a) Evaluación de las características técnicas del proyecto en relación con la iluminación:

Tipos de producciones audiovisuales:

Tipología de programas de televisión multicámara.

La grabación plano a plano.

Formatos de programas de televisión:

Tipos de empresas de televisión.

La 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.

La puesta en escena en espectáculos y eventos:

El teatro clásico.

El teatro interactivo.
Los conciertos.

Espacios escénicos y materiales escenográficos:

Espacios escénicos: tipos y características.
Materiales escenográficos.
La planta de decorado.
Maquetas.
Transparencias.
Ciclорamas.
Incrustaciones.

El 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.
La toma fotográfica.
Grabaciones monocámara: el trabajo plano a plano.
Grabaciones multicámara: el plató de televisión.

La documentación técnica en la producción y su relación con la iluminación:

Libretos.
El guión técnico.
La escaleta.
Desgloses de guión. Modelos.
Hojas de desglose para localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo, reparto, figuración, vestuario, caracterización, vehículos y efectos de iluminación y sonido.

b) 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:

La luz en la pintura. Estilos pictóricos.
Géneros en la iluminación cinematográfica.
Estilos en la iluminación cinematográfica.
La iluminación en los géneros televisivos: informativos, reportajes, documentales, debates, magazines, retransmisiones, musicales y ficción.
La iluminación en los géneros fotográficos.
El tratamiento de la luz y el color en los distintos géneros audiovisuales.

Tendencias actuales y prospectiva en la iluminación de audiovisuales y espectáculos.

c) Concreción de las soluciones técnicas y operativas en la iluminación de un espectáculo en vivo:

El dibujo en planta y los croquis de iluminación:

Adaptación a los espacios.
Materiales de iluminación.

El equipo humano de iluminación:

Organización, categorías y toma de decisiones.
Luminotécnicos e instaladores.

Los planes de iluminación: temporización y efectos.
Investigación de materiales, proveedores y marcas.

d) Concreción de las soluciones técnicas y operativas en la iluminación de programas de televisión:

La iluminación expresiva en televisión.
El guión de televisión y la escaleta de programa.
Los dibujos en planta y croquis de iluminación de televisión:

Planta de plató.
Planta de decorado.
Planta de cámaras.
Planta de luces. Simbología.
Listado de luces. Numeración de canales.

Procesos de valoración de la idoneidad de los sets:

Medidas.
Características técnicas: medidas. Accesos. Instalación eléctrica. Suministro.
Acometida. Sistema de cuelgue de materiales. Ciclorama.
Orientación.

Procesos de iluminación en grabaciones de televisión:

Análisis de escaletas.
Grabaciones por bloques.
En multicámara.

Temporización y minutado de efectos en las escaletas.
El equipo humano de iluminación de televisión:

El iluminador.
El personal de luminotecnia.
El responsable técnico de cámaras. Técnico de CCU.

El equipamiento técnico del plató. El equipo de iluminación:

Proyectores.
Equipos de regulación.
Mesas de control.
Accesorios.
Soportes y sistemas de cuelgue.

Soluciones a los movimientos de cámara y de personajes en plató.

e) Determinación de las soluciones técnicas y operativas de proyectos fotográficos y audiovisuales de grabación plano a plano:

El guión técnico y la iluminación: interpretación, desglose y anotaciones.
Las fichas de localizaciones.
La interacción con dirección artística:

Los decorados y la luz. Materiales. Color. Maquetas materiales y virtuales.
El vestuario y la luz.
El maquillaje y la luz.

El equipo humano.
El presupuesto de iluminación.
Plan de seguridad.
Las empresas de servicios y alquiler de materiales.

f) Elaboración del plan de iluminación:

La planificación del espectáculo en vivo.

La planificación en la televisión:

Técnicas de iluminación para televisión.

Fuentes de iluminación en producciones fotográficas y audiovisuales.

Equipos de regulación y control.

La planificación en la grabación plano a plano y en la toma fotográfica.

Previsión de fuentes de electricidad:

El contrato de toma eléctrica.

Las fuentes autónomas.

Los listados de material de iluminación:

Proyectores.

Material de suspensión y fijación.

Material de control.

Accesorios.

Los diseños de iluminación:

Sobre plano.

Aplicaciones informáticas.

Técnicas de elaboración del plan de trabajo:

Temporización.

Previsiones de equipo humano.

Transportes.

Contratación.

Seguridad.

4. Módulo Profesional: Luminotecnia.

Código: 1161.

Contenidos:

a) Determinación de las características técnicas de los equipos de iluminación:

Fotometría, colorimetría, temperatura de color de fuentes de luz natural y artificial. Unidades. Grados Kelvin y grados Mired. Luxómetro. Termocolorímetro.

Calidad de la luz. Dureza y suavidad del haz luminoso. Cobertura.

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 (cuarzos, panoramas y asimétricos), proyectores con lente (PC, fresnel, recorte y cañones), reflectores de luz suave, aparatos modulares, robotizados.

Escenotecnia y tipologías de arquitectura teatral.

Grand support, Truss, escenarios modulares y andamiajes.

Materiales y técnicas de carpintería, metalistería y acabados en construcción de decorados.

Maquinaria escénica.

b) Organización de la instalación, montaje y desmontaje de iluminaciones:

Análisis de la documentación técnica:

- Los planos de escenario.
- Análisis del plan de iluminación.
- Requerimiento de mínimos del espectáculo.
- El guión técnico.
- Estudio de mapas, accesos y transportes.
- Plano de la instalación eléctrica.
- Planos del local.
- Plan de seguridad, emergencia y evacuación.

Organización de recursos humanos.

Estimación de tiempos.

Interacciones con las instalaciones de sonido:

- El cableado de sonido y su interacción con la electricidad.
- Elementos generadores de ruido y aislamiento.
- Técnicas básicas de microfonía.

Interacción con los decorados y la seguridad:

- Materiales térmicamente peligrosos e ignífugos.
- Materiales conductores, tomas de tierra y aislamientos.

El transporte de materiales:

- Requerimientos legales.
- Técnicas de apilamiento y sujeción en el transporte.

Cálculo de pesos de materiales.

c) 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.

Los grupos electrógenos:

- Funcionamiento.
- Conexión.
- Transporte.
- Mantenimiento.

Análisis de los elementos de seguridad eléctrica:

- Magnetotérmicos.
- Diferenciales.
- Fusibles.
- Tomas de tierra.

Cableado y conexión eléctrica:

- Cables y mangueras.
- Los multifilares.
- Conectores.

Procedimientos de conexión de racks de dimmers.

Conexiones DMX:

- Direcciones DMX.
- Cableado y conectores.
- Los splitters.

d) Montaje y desmontaje de equipos de iluminación para espectáculos en vivo:

Instalación de soportes:

- Parrillas electrificadas.
- Soportes elevables: Gennies 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 filtraje de proyectores en altura:

- Coordinación del trabajo.
- Mecanismos de seguridad.

Los periféricos en las instalaciones de iluminación de espectáculos en vivo.

Procedimientos y protocolos de comprobación de instalaciones de iluminación.

Las iluminaciones complementarias y de servicio.

Partes de incidencias.

e) Montaje y desmontaje de equipos de iluminación de audiovisuales:

El conexionado en instalaciones domésticas: precauciones.

El patch físico de iluminación.

Soportes y accesorios:

- Trípodes: Fijos. De carraca. Extensiones. Arañas. Toros.
- Pantógrafos.
- Elementos de sujeción: ceferinos, pinzas, barricudas, bragas y garfios, bulones, rótulas y brazos mágicos.
- Palios.
- Banderas.
- Globos de helio.

Los balastros.

f) Mantenimiento de equipos de iluminación:

Tipos de lámparas.

Modos de enganche y conexionado de lámparas.

Mantenimiento mecánico: limpieza y materiales de engrase.

Las ópticas de las luminarias: identificación, almacenaje, limpieza y mantenimiento.

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 etiquetado de equipos.

Preparación, acondicionamiento y transporte de contenedores y cajas.

5. Módulo Profesional: Control de la iluminación.

Código: 1162.

Contenidos:

a) Control y manipulación de los haces de luz:

Fuentes de luz. Características:

- Cantidad.
- Calidad.
- Cualidad y color.
- Dirección.

Medición de luminarias:

- Utilización de lupas de contraste.
- Cálculos de luz. Magnitudes y unidades de la luz: flujo, intensidad, luminancia, iluminancia y rendimiento luminoso. 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: utilización de lentes en los proyectores. Comportamiento de las sombras.

Elementos de reflexión.

Elementos de filtraje en la iluminación:

- Respecto a la temperatura de color.
- Respecto al color.
- Respecto a la intensidad y difusión.

Elementos de recorte:

- Utilización de banderas y accesorios.
- Gobos.

Los reguladores de luz.

b) Control de la iluminación en espectáculos en vivo:

Configuración del match de iluminación.

Configuración de universos DMX:

- Los códigos binarios.
- Conexionado.
- Las direcciones DMX.

Elementos y protocolos de sincronización con el audio.

Las mesas de iluminación:

- No programables.
- Programables: efectos y cues. Utilización de los códigos de tiempos. Utilización de macros. Utilización de submasters. Grupos y subgrupos. Touch pads. Bumps. Secuenciación de eventos. Los modos blind. Frecuencias (rates) y temporización

de efectos. Otros elementos de la programación de mesas. Almacenamiento y recuperación de datos.

Programación de robots de iluminación.

Programación y manejo de efectos especiales.

Protocolos de seguridad.

c) Control de la iluminación en la toma y registro de audiovisuales:

Comportamiento de los filtros de cámara según la iluminación de la escena:

Color y temperatura de color.

Intensidad.

Polarizadores.

Efectos.

Ajustes relativos a la iluminación en la captación:

Balances.

Ganancias.

La profundidad de color.

Gamma y curvas de señal.

Matrices.

Tablas LUT.

Las CCU y la iluminación.

Procedimientos de adaptación a movimientos de cámara y actores.

Determinación de la exposición: fotometría.

d) Aplicación de la narrativa audiovisual en la iluminación:

Aplicaciones prácticas de la luz justificada y no justificada.

La dureza de la luz y de las sombras:

Aplicación de estilos y géneros.

Técnicas de luz dura y suave en la publicidad.

Los estándares de televisión.

La continuidad en la iluminación:

Ejes de acción.

Continuidad entre planos.

Aplicación de sistemas de zonas entre actores y decorados en diferentes ambientes.

La continuidad de la luz en el movimiento de cámaras y actores.

Técnicas de iluminación en televisión:

Triangulo de luces.

Iluminación entrevistas.

Iluminación de sets.

Iluminación de cicloramas.

Iluminación según tipos de programas.

Iluminación de maquetas a escala.

Iluminación de efectos especiales:

Iluminación de efectos de rodaje.

Incrustaciones y mattes.

Iluminación para la interacción con elementos virtuales.

Estudio de la fotogenia:

- El estudio del rostro.
- Interacción de la luz con el maquillaje.

e) Control del aspecto visual de la iluminación en la imagen posterior al registro:

Procedimientos de chequeo y medición de tomas:

- Control y ajuste de los elementos del visionado.
- Aparatos de medida.

Los itinerarios de la postproducción:

- Procesos de montaje y de postproducción.
- Transferencias y conversiones.
- Inserción de efectos.
- Etalonaje.

Ajuste de monitorado:

- Profundidad de color.
- Tablas LUT.
- Aparatos de medida y software de colorimetría y ajuste de monitores.

Procedimientos de etalonaje:

- Toma de decisiones.
- Los softwares de etalonaje.
- Márgenes de corrección.

El conformado final. Patrones de masterización y control de copias.

6. Módulo Profesional: Proyectos fotográficos.

Código: 1163.

Contenidos:

a) Realización del diseño de un proyecto fotográfico:

La industria fotográfica:

- Tipología, características y organización de las distintas empresas fotográficas.

Tipología de empresas de servicios auxiliares implicadas en la producción fotográfica:

- Laboratorios.
- Agencias fotográficas.
- Agencias publicitarias.
- Agencias de modelos.
- Bancos de imágenes.
- Proveedores de material.

El fotógrafo profesional:

- Especialidades fotográficas.
- Asociaciones profesionales.

El proyecto fotográfico y sus tipos:

- El briefing.

La fotografía en los medios de comunicación:

- Medios y formatos de aplicación de la fotografía.
- Géneros fotográficos.
- La intencionalidad comunicativa de la fotografía.

Medios y formatos de utilización, publicación y exhibición del producto fotográfico:

- La fotografía en la web.
- Exhibición fotográfica en exteriores.
- La exposición fotográfica.
- El fotolibro.

Estética fotográfica:

- Composición de la imagen fotográfica.
- La secuencia fotográfica: la interrelación formal y de estilo del conjunto de imágenes.
- El contexto de la publicación o exhibición.
- El formato de publicación y la interrelación con el texto.

Acabado y presentación fotográfica:

- Calidad de la reproducción fotográfica impresa.
- Tipos de impresión.
- Métodos de montaje de fotografías.
- Permanencia de las copias.
- Presentación digital de imágenes.
- Formatos de entrega del encargo fotográfico.

b) Diseño de la ejecución técnica y procedimental de un proyecto fotográfico:

Los recursos materiales y técnicos en la producción fotográfica.
Criterios y parámetros de calidad fotográfica:

- Ampliación, resolución y nitidez.
- Capacidad de resolución visual y distancia de observación de la copia.

Las características técnicas de los dispositivos de captación fotográfica y el equipamiento complementario.

La iluminación y el estilo visual en fotografía:

- Características expresivas de la iluminación en fotografía.
- Influencia del tipo y calidad de luz en la imagen fotográfica.

c) Diseño de la puesta en escena del proyecto fotográfico:

Localizaciones fotográficas:

- Catálogos y bases de datos.

Estilismo fotográfico:

- Los decorados y la escenografía en fotografía.
- La ambientación y el estilo en fotografía.

El maquillaje, la peluquería y la caracterización en la fotografía.
Proceso de selección de modelos y actores o casting.
Efectos especiales en la producción fotográfica:

- Efectos físicos, químicos o mecánicos.

Simulación de efectos especiales por procesos de tratamiento digital.
Condicionantes del uso de efectos especiales en la producción fotográfica.

d) Elaboración del plan de trabajo y el presupuesto del proyecto fotográfico:

Fases y organización de la producción fotográfica:

El guión de trabajo en la producción fotográfica.
Las hojas de producción y órdenes de trabajo en la producción fotográfica.
Sistemas de recepción y envío de los encargos fotográficos.
La logística en las producciones fotográficas.

Funciones del equipo de una producción fotográfica:

El ayudante de fotógrafo.

Los servicios auxiliares en la producción fotográfica.

Tipología de modelos presupuestarios para las producciones fotográficas:

Presupuestos cerrados y abiertos.
Los capítulos presupuestarios de una producción fotográfica.
Valoración económica de las partidas presupuestarias.

Los gastos generales de la empresa fotográfica:

Los gastos específicos generados en la resolución de un proyecto fotográfico.
La interrelación temporal de los recursos humanos, materiales y logísticos en la producción fotográfica.

Tarifas de productos y servicios fotográficos.

e) Organización de los recursos de una empresa fotográfica:

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

Contratación de personal técnico en la industria fotográfica.
Contratación de personal artístico en la industria fotográfica.
Contratación de servicios en la industria fotográfica.
Los contratos de validación de pruebas, condiciones de entrega y aceptación final del producto.
Contratos de compra, venta y alquiler.

Legislación aplicada a la producción fotográfica:

Derechos de autor y de explotación de la obra fotográfica.
Utilización de la fotografía en los medios: utilización única y múltiple. Territorio, periodo de validez y tirada. Categorías de utilización: envases y etiquetas, gráfica en diario y revistas, vía pública, material promocional, agencias y la reutilización.
Propiedad intelectual.
Derecho de reproducción.
Derecho moral.
Autorización de uso de imagen de personas y propiedades.

Normativa de prevención de riesgos laborales en fotografía.

Ética profesional en fotografía:

Responsabilidad con la profesión, clientes, modelos, empleos y proveedores.

Financiación de la empresa fotográfica.

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

Gestión de los procedimientos de recepción y entrega de productos.

El estudio fotográfico.

Orientaciones para la promoción y búsqueda de clientes de la empresa fotográfica:

El portfolio fotográfico.

7. Módulo Profesional: Toma fotográfica.

Código: 1164.

Contenidos:

a) Puesta a punto, montaje, desmontaje y emplazamiento de la cámara fotográfica y de los equipos auxiliares:

Montaje y desmontaje del equipo de cámara, accesorios y sus equipos auxiliares.

Soportes de cámara fotográfica: tipos y aplicaciones:

Trípode.

Columna.

Monopié.

Funcionamiento del soporte de cámara:

Pie de trípode y cabezal.

Emplazamiento de cámara sobre el soporte.

Estrategias de sujeción de la cámara sin soporte.

Conexión de dispositivos digitales de captación fotográfica con los equipos informáticos. Funcionalidad:

Plataformas, sistemas y dispositivos auxiliares.

Conectividad entre plataformas y dispositivos digitales: FireWire y USB.

Sincronización de los equipos de iluminación de destello con la cámara fotográfica:

Sistemas de conexión por cable o inalámbricos.

Proceso de conexión.

Mantenimiento y limpieza de la cámara, equipos de iluminación y equipos auxiliares.

Sistemas de transporte del equipo de cámara fotográfica y sus accesorios:

Acondicionamiento y embalaje de la cámara fotográfica y los equipos auxiliares.

b) Realización del proceso de control de la exposición fotográfica:

Dispositivos de medición de la luz:

Fotómetro.

Flashímetro.

Luxómetro.

Termocolorímetro.

Técnicas de medición de luz incidente, luz reflejada y puntual.

Determinación del valor de exposición.

Técnicas de control de la exposición con iluminación mixta de luz continua y flash:

Tipos de flash: flash de estudio, compacto de estudio y generador con cabezal de flash. Flash compacto de cámara. Flash incorporado en la cámara.

Accesorios de flash.

Técnicas 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.

Interrelación de distintas temperaturas de color en la composición:

Control de la temperatura de color en la cámara.
Filtros de conversión y correctores de temperatura de color.

Relación óptima de diafragma/tiempo de obturación y destello del flash.

Técnicas de medición y control de la exposición en la cámara:

Métodos de medición: matricial, ponderada al centro y puntual.
Modos de exposición: automáticos programados, con prioridad al tiempo de exposición, con prioridad al diafragma y manual.

Control de la exposición del flash en la cámara.
Sistemas de flash múltiple con control remoto de potencias.
Ajuste y control de sobre 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 multidestello.
Iluminación de grandes escenas con largos periodos de exposición y luz de flash (pintar con luz).

c) Realización de la toma fotográfica:

Configuración de los parámetros técnicos del dispositivo de captación:

Formatos de cámara fotográfica: formatos de captación y calidad y tamaño de imagen.

Parámetros de control de la cámara fotográfica: fotosensibilidad, formatos de archivo, compresión y optimización de imagen, control de contraste y nitidez.

Espacios de color.

Cartas de color para la creación de perfiles: perfiles de color en la cámara fotográfica digital.

Técnicas de control de la temperatura de color en la cámara: parámetros de control del equilibrio de blancos en la cámara, carta de balance de blancos, equilibrio de blancos preajustado y ajustes de precisión del equilibrio de blancos.

Tiempos de obturación y efecto de movimiento de la imagen.

Punto de vista, distancia focal y perspectiva.

Técnicas de control de la profundidad de campo y de la nitidez en la composición:

Interrelación entre diafragma, distancia focal y distancia cámara-objeto.

Modalidades de disparo en la toma:

Fotograma a fotograma.
Continuo a baja velocidad.
Continuo a alta velocidad.
Disparador automático.
Disparo a intervalos.

Técnicas de exposición con tiempos prolongados de exposición.

Enfoque:

Modos de enfoque.
Selección del área de autoenfoque.
Bloqueo de enfoque.

- La evaluación de la toma fotográfica.
Transferencia de imágenes a dispositivos de almacenamiento externos:
- Tipos de dispositivos de almacenamiento.
 - Proceso de transferencia.
 - Control de metadatos.
- d) 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. Los puntos de interés.
 - Organización de formas, volúmenes y colores en la fotografía de retrato.
 - Contextualización del personaje en su entorno.
- 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 de retrato fotográfico.
 - Estilos y tendencias actuales en la fotografía de retrato y moda.
- Puesta en escena en la fotografía de retrato:
- Retrato en interiores y exteriores naturales.
 - Retrato en estudio.
 - Puesta en escena y adaptación de la escenografía en interiores o exteriores naturales.
- Localizaciones: gestión de tramitación y obtención de permisos y acreditaciones para la toma de retrato y moda.
- Estilismo en el retrato:
- Vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería en el retrato.
 - Realce, corrección y transformación de las características del sujeto mediante técnicas estilísticas.
- Técnicas de iluminación en el retrato y moda:
- Realce, corrección y transformación del sujeto y de los elementos escénicos.
- Técnicas de utilización del flash anular para retrato.
- Géneros en la fotografía de retrato:
- Retrato social.
 - Retrato editorial/periodístico.
 - Fotografía de moda.
- Géneros en la fotografía de moda:
- Pasarelas, foto en exteriores y estudio.
- Análisis de las características fisionómicas, de personalidad y de entorno de un sujeto:
- Identificación de los aspectos más representativos del sujeto en función de la intencionalidad comunicativa del retrato.
- Criterios de evaluación de la toma en proyectos de retrato y moda.

- e) 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:
- Historia de la fotografía de reportaje.
 - Relación de estilos con movimientos artísticos y autores de fotografía de reportaje.
 - Estilos y tendencias actuales en 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.
El 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.
La puesta en escena en la fotografía de reportaje:
- Reportaje en interiores y exteriores naturales.
 - Puesta en escena y adaptación de la escenografía en interiores o exteriores naturales.
 - Selección de espacios en la toma de imagen de un reportaje.
- Tipos y géneros de reportaje fotográfico.
Reportaje social, periodístico/documental, naturaleza, paisaje, arquitectónico y otros.
Criterios y técnicas de corrección de perspectiva con la cámara técnica.
Técnicas y tecnología específica de reportaje de fotografía submarina.
Técnicas y tecnología específica de reportaje de fotografía de naturaleza.
Criterios de evaluación de la toma fotográfica en proyectos de reportaje.
- f) Realización de la toma fotográfica en proyectos de bodegón y publicidad:
- El estudio fotográfico:
- Características del espacio.
 - Elementos que integran el estudio fotográfico.
 - Disposición del equipamiento técnico.
- Técnicas de puesta en escena de proyectos de fotografía de bodegón y publicidad.
Montaje y desmontaje de los decorados:
- Organización del proceso de montaje y desmontaje de los decorados.
- Fondos fotográficos:
- Adecuación de fondos y tamaños según el tono, la textura, la luminosidad y las formas.
 - Soportes de fondo fotográfico. Manipulación y montaje.
- 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 bodegón de objetos de cristal.
 - Técnicas de bodegón de objetos transparentes y translúcidos.

Técnicas de bodegón de objetos opacos.
Técnicas de bodegón de objetos brillantes.
Técnicas de bodegón de alimentos.
Técnicas de bodegón de líquidos.

Técnicas de captación e iluminación específicas para elementos de pequeñas dimensiones:

Accesorios de aproximación: tubos de extensión, lentes de aproximación, fuelle de extensión y anillo inversor.

Macrofotografía: técnicas y aplicaciones. Escala de ampliación. Relación entre extensión, distancia focal y ampliación.

Microfotografía: técnicas y aplicaciones. Formación de la imagen en el microscopio: parámetros, elementos ópticos, control del enfoque e iluminación.

Técnicas de reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte:

Tipología de documentos originales y obras de arte.

Técnicas de iluminación específica para la reproducción de documentos originales y obras de arte.

8. Módulo Profesional: Tratamiento fotográfico digital.

Código: 1165.

Contenidos:

a) Mantenimiento y control de equipos de trabajo en los procesos de escaneo:

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 escaneo:

Configuración y revisiones periódicas de los equipos.

Instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.

Actualizaciones de software.

Antivirus, firewall y antimalware, entre otros.

Programas informáticos de recuperación de imágenes.

Procedimientos de limpieza: eliminación de polvo y suciedad.

Requerimientos de potencia y capacidad de los equipos informáticos:

Plataformas y sistemas operativos: PC y Machintosh. Sistemas operativos: propietarios o libres, 32 o 64 bits.

Procesadores: funciones, tipos y prestaciones.

Memoria RAM: importancia y requerimientos mínimos.

Sistema de almacenamiento: capacidad, tipos y velocidades de los discos duros (internos y externos).

Tarjetas gráficas: funciones, tipos, potencias y prestaciones.

Unidades de lectura/grabación y transferencia de datos. Unidades de discos ópticos: CD, DVD y BD. Lectores de tarjetas de memoria. USB, Firewire y e-sata.

Conexiones de red. Conexiones inalámbricas.

Monitores y periféricos para el tratamiento digital de imágenes:

Los monitores. Características y prestaciones de los monitores: tamaño, peso, resolución, contraste, profundidad de color, luminosidad, ángulo de visión, frecuencia de refresco y 3D. Tipos de monitores: monitores TFT/LCD, monitores LED, monitores OLED, TV, iPad y teléfonos móviles. Modos de trabajo con dos monitores.

Teclados y ratones.

Tabletas gráficas: tipos, características y funcionamiento.

b) La gestión de color en el proceso de digitalización y tratamiento digital de la imagen:

La colorimetría en el tratamiento digital de la imagen:

Modo de color: RGB, CMYK, Color Lab.

Mapas y espacios de color.

Perfiles ICC.

Profundidad de color: número de bits, canales, color alfa e indexado.

Configuración y ajustes del monitor: colores primarios, brillo, contraste, gamma, curva de respuesta, ajuste de blanco, ajuste del negro y el doble monitor.

Los 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 distintas aplicaciones informáticas.

Calibración por hardware:

El calibrador: tipos y principios. La caracterización.

La medición de la luz ambiente:

Parámetros de ajuste en la calibración: el contraste, el punto, el punto blanco, el punto negro, la gamma, la luminancia y el color.

Tipos de calibración: automática y manual.

Comprobaciones y recomendaciones finales: validación del calibrado, cadencia de la calibración y avisos.

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.

Instrumentos de control de calidad: cartas, densitómetros y otros.

Recomendaciones para la especificación y gestión del color (normas UNE e ISO relativas a la gestión de color).

c) El proceso y las técnicas de digitalización de imágenes:

Fundamentos y conceptos básicos de la digitalización de imágenes:

Principios técnicos de captura de la imagen: fotomultiplicador y sensores.

Tipos de escáneres y funcionamiento: escáneres planos (de opacos) y escáneres de transparencias (dedicados).

Sistema automático, semiautomático y manual.

Principios, características y manejo de aplicaciones de digitalización.

Características de la captura de la imagen: umbral, densidad óptica, rango dinámico, profundidad de color e interpolación.

Resolución de escaneo: concepto y cálculo, el litómetro, resolución óptica, valores mínimos necesarios, valores máximos en papel y valores óptimos (submúltiplos del máximo).

Procedimientos y criterios de digitalización de imágenes:

Configuración de la administración y 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.

Sistemas GEM y ROC (disminución y aumento de grano y ruido).

Evaluación de la calidad de la imagen producida: profundidad de color, ajuste de blancos (white balance), autoexposición, gamma, ajustes tonales, niveles de entrada y salida, contraste en luces, sombras y tonos medios y máscaras de enfoque.

Técnicas especiales: ajuste manual de niveles, gamma de color curvas, de-screening (destramado), corrección tonal final e inversión manual.

Selección de los originales:

Tipos de originales y características.

Escanear papel o película.

Escanear emulsión negativa o diapositiva.

Limpieza y preparación del original.

Bibliotecas y bancos de imágenes.

Formatos de archivo para imágenes escaneadas: TIFF, JPGE y otros.

Evaluación técnica de la imagen y cotejo con las características requeridas.

d) Realización del tratamiento digital de la imagen:

Conceptos básicos del tratamiento de la imagen digital: tamaño de imagen, histograma, trabajo en capas, niveles, curvas, posterización, bandung, enfoque, granularidad y aliasing.

La 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 de archivo.

La compresión: principios y algoritmos de compresión.

Tipos: RAW, TIFF, DNG, JPEG, GIF, BMP, PSD y PNG.

El uso de los metadatos en el proceso de tratamiento digital.

Características y manejo de programas de tratamiento digital:

Configuración del espacio de trabajo.

Principios básicos de funcionamiento.

Principales herramientas y utilidades.

Técnicas de ajuste de la imagen:

Concepto de ajuste y optimización.

Ajustes en RAW.

Ajuste de niveles: automático, manual y por canales RGB.

Ajustes básicos de color: equilibrio de color, saturación, otros.

Curvas.

Brillo y contraste.

Equilibrio de gris.

Transformación de la imagen a B/N: ventajas e inconvenientes de los distintos procedimientos.

Técnicas de corrección digital de imágenes:

- Correcciones de lente: de distorsiones, de aberraciones y de perspectiva.
- Técnicas y herramientas de corrección de color.
- Técnicas de selección.
- Procedimientos de enmascaramiento.
- Técnicas de filtrado: filtros, destramado, enfoque y desenfoque.

Técnicas de retoque fotográfico:

- Métodos y herramientas de retoque fotográfico.
- Eliminación de impurezas o elementos inapropiados.
- Reconstrucción de partes deterioradas.
- Encuadres, degradados, fundidos, calados y otros retoques.

e) Realización del montaje de imágenes digitales:

- Conceptos del montaje digital de imágenes.
- Herramientas de los programas informáticos para el montaje de imágenes.
- Técnicas de ajuste e igualación de las imágenes para el montaje:

- Ajustes de la resolución, tamaño y encuadre de las imágenes.
- Ajustes de modos y perfiles de color.
- Ajuste e igualación de los colores.

El volcado de las imágenes:

- Procedimientos.
- Recomendaciones.

Técnicas empleadas en el montaje de imágenes:

- Técnicas de selección: lazos, varitas mágicas y otros.
- Técnicas de recorte.
- Técnicas de dibujo.

Técnicas especiales empleadas en la fusión de imágenes:

- Eliminación de escalonamientos.
- Igualación de luces y sombras.
- Igualación de color.
- La técnica del HDR.

Procedimientos complementarios:

- Empleo de máscaras.
- Montajes y combinaciones de imágenes y textos.

f) La realización de gráficos vectoriales:

Principios básicos y fundamento del dibujo vectorial:

- Elementos gráficos vectoriales.
- Características de los gráficos vectoriales.
- Los formatos de archivo.
- Las curvas bézier. Características. Comportamiento.

Técnicas y procesos de dibujo vectorial:

- Características generales de los programas informáticos de dibujo vectorial: el entorno de trabajo adecuado. Principales herramientas.

Interpretación de bocetos.
Comportamiento vectorial.
Formas básicas.
Trazados.
Transformación de objetos.
Relleno.
Trazos.
Transparencias.
Máscaras.
Capas.
Efectos.
Transformaciones.
Selección y organización de objetos.

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:

Características y aplicaciones.
Configuración de la administración del color en aplicaciones de dibujo vectorial.
Aplicaciones del sistema vectorial en los textos.
Utilidad del sistema vectorial en las aplicaciones informáticas de maquetación gráfica.

9. Módulo Profesional: Procesos finales fotográficos.

Código: 1166.

Contenidos:

a) Mantenimiento y control de máquinas y equipos de trabajo en la impresión acabado y archivo fotográfico:

Conexión entre los equipos informáticos y los de impresión:

Conexión directa. Tipos de cableado: USB, Firewire, VGA, E-sata y otros.
Conexiones sin cables: Wireless y bluetooth.
Conexión de equipos en redes de trabajo: configuración básica de las redes de trabajo.

Limpieza y mantenimiento de los equipos de impresión:

Operaciones de mantenimiento en los equipos de impresión: configuración y revisiones periódicas de los equipos.
Instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.
Prueba de alineación de cabezales: evaluación de los resultados de la prueba y medidas correctoras necesarias.
Comprobación del estado de tintas y cartuchos de impresión: hoja de pruebas y ajuste del equipo de impresión.
Impresión de imágenes patrón.
Test de inyectores: evaluación de los resultados del test y medidas correctoras necesarias.
Cambio de tintas y limpieza de cabezales de impresión: eliminación de polvo y suciedad.

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: realización de discos de recuperación e imágenes del sistema y liberación de espacio en el disco duro y desfragmentación.

Actualizaciones de software.

b) Preparación de las imágenes para el medio o soporte de destino:

Necesidad de guardado y mantenimiento de un archivo maestro.

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

Acoplar la imagen.

Ajuste del tamaño de imagen para la 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. Selección del formato de archivo más adecuado: JPG, TIFF, GIF, PNG y otros. Grados de compresión de la imagen. El tamaño informático de la imagen.

Ajustes específicos según destino: Internet, presentaciones, correo electrónico, PDF y teléfonos móviles.

Preparación final de la imagen para la impresión:

Ajuste del tamaño de salida. 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.

El proceso de enfoque de la imagen: máscara de enfoque, enfoque selectivo, lineal, otros métodos y técnicas de enfoque.

Selección de los perfiles de salida: 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: método de conversión perceptual, método de conversión relativo colorimétrico y otros métodos y correcciones de color.

Conversión al modo CMYK para imprenta.

Elección de formato de archivo de la imagen para impresión. Selección del formato de archivo: JPG, TIFF y otros. Grados de compresión de la imagen.

Ajustes específicos para impresión en B/N.

c) Obtención de copias impresas y valoración de los resultados:

Realización de ajustes en el control de la impresión: orientación, tamaño del papel, centrado, tipo de papel, resolución de impresión, opciones de color, impresión con perfil de salida específico y no específico.

Elección de soporte para la copia impresa:

Superficie: papeles plastificados, baritados, para transferencias, soportes rígidos y otras superficies (lienzos, vinilos, madera, metacrilato, cartón y metal, entre otros).

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 lambda.

Impresoras y equipos de impresión fotográfica:

Equipos de impresión por inyección de tinta. Características de los equipos: detalle y tamaño de la gota, resolución, trama, gama tonal y velocidad de impresión.

Tipos: formatos medios y grandes, UVA y otros dispositivos.

Funcionamiento de los equipos de impresión del sistema lambda.

Imprenta: perfiles de color y ajuste final, cuatricromía, tramado de las imágenes (cálculo), sistema estocástico y pliegos de prueba.

Tintas de impresión:

Características: coloración y durabilidad.

Tipos de tintas: de base acuosa, pigmentadas, especiales para blanco y negro, UV y otras.

Comprobación y evaluación de copias fotográficas impresas:

Condiciones de iluminación y observación de las copias.

Instrumentos utilizados en la observación de las copias: guantes, lupas, cuentahílos y espectrofotómetros.

Evaluación de la calidad de la copia.

Análisis de color: dominantes, fidelidad, profundidad y otros.

Análisis del detalle en sombras y altas luces, contraste, grano, pixelización, resolución de la copia y ruido.

Problemas habituales en las copias impresas: metamerismo, bronzing, aliasing y otros.

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

Normativa específica para la para la impresión offset UNE-ISO 12647.

d) El proceso de acabado y presentación de copias:

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

Imperfecciones físicas de las copias: rayas, polvo, aceites, jabones y materiales depositados durante los procesos anteriores, entre otros.

Materiales y herramientas empleadas para la reparación: sprays, pinceles, disolventes y ultrasonidos, entre otros.

Métodos de trabajo empleados en la limpieza y reparación.

Técnicas y procesos de montaje y presentación final de copias:

El corte de las copias: guillotinas, tijeras y otros aparatos de corte.

La fijación al soporte: pegamentos y adhesivos.

Aparatos de laminado, 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: de metal, plástico, madera, vidrio, metacrilato, cristal antirreflectante; plastificados; paspartús; montaje sobre foam; capa laminar de teflón; cartulinas y soportes especiales.

Técnicas de embalaje aplicadas a la entrega de productos fotográficos.

e) Conservación y almacenamiento del material fotográfico:

Efectos de las sustancias ácidas o corrosivas sobre los soportes o 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: luxómetros, fotómetros, higrómetros, termómetros, tarjetas medidoras de la humedad y otros.

Instrumentos y materiales para la conservación y almacenamiento físico:

Archivadores, sobres, embalajes, esquineras y láminas protectoras.

Tubos de cartón, cristal, teflón y otros.

Álbumes y archivadores metálicos.

Fundas para conservación de soportes ópticos.

Almacenamiento en dispositivos y soportes informáticos:

Características generales de los dispositivos y soportes. Durabilidad. Seguridad. Fiabilidad. Capacidad de almacenamiento. Velocidad de transferencia de datos. Conservación.

Tipos de dispositivos y soportes de almacenamiento y conservación de imágenes digitales y características específicas de los mismos. Discos duros internos. Discos duros externos y portátiles. Soportes ópticos: CD, DVD y BD. Tarjetas de memoria: CF, SD, Memory Stick y MMC. Otros dispositivos de almacenamiento.

f) Archivo y catalogación de materiales fotográficos:

Ventajas y utilidades de la gestión de archivos digitales.

El software de gestión de archivos fotográficos digitales:

Principios y características de funcionamiento.

Principales herramientas y utilidades.

Configuración del sistema de clasificación y catalogación de las imágenes:

Elaboración de un diseño previo que asegure la utilidad y la validez del sistema en el tiempo.

Ejecución y configuración del diseño previamente realizado.

La compatibilidad hacia delante del sistema de archivo y catalogación.

Organización y denominación de archivos y carpetas:

Estructura del directorio de carpetas.

Denominación de archivos.

Protección de datos.

Procedimientos de etiquetado y registro de imágenes:

Utilización de los metadatos para la catalogación.

Descripción de imágenes con palabras clave.

Otros procedimientos de etiquetado: códigos, datos de geoposicionamiento (GPS), utilización de mapas online, asignación de nombres de lugares y topónimos, reconocimiento de rostros y etiquetado automático.

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 conservación de las imágenes digitales:

Características y prestaciones de los formatos de archivo de almacenamiento: compresión, fiabilidad y peso, entre otros.

Ventajas y desventajas de los distintos formatos.

Los procedimientos y herramientas de búsqueda de imágenes en el archivo:

Métodos de búsqueda.

Opciones de previsualización de imágenes.

10. Módulo Profesional: Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Código: 1167.

Contenidos:

a) 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.

Características del registro en soportes digitales:

Tamaños de imagen.

Tipo de píxel.

Código de tiempos.

Tipos de clips.

Metadatos.

Preparativos de la videocámara:

Grabación de señales test y negro.

Ajustes mediante menús.

Ajustes de visor.

Direccionamiento de pistas de audio y monitorizado.

Calibrado y monitorización.

b) Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes:

Selección de la microfónica adecuada al evento según transductor: condensador y electret, entre otros.

Características de los micrófonos: directividad, respuesta de frecuencia, sensibilidad y nivel de ruido, entre otros.

Mesas de mezclas de audio para reportaje.

Acústica aplicada al reportaje audiovisual.

Formatos digitales de grabación en audio.

Control de la grabación de audio: niveles de grabación, vúmetros y picómetros.

c) Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes:

Los géneros y los formatos informativos en televisión.

Tratamiento de la actualidad informativa y los protagonistas de la información.

El tratamiento visual y auditivo de la información en reportajes gráficos y documentales.

Captación de imagen y sonido en acontecimientos informativos: posiciones y angulaciones, distancias óptimas, previsión de desplazamientos y trayectorias y obstáculos.

Estructura visual de la noticia en televisión.

Los centros de interés informativo y su jerarquización.

Planificación de las ubicaciones y movimientos de cámara en noticias, en condiciones de inmediatez.

d) 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.
- Uso de la luz disponible y de la iluminación adicional.
- Adaptación de la cámara a las condiciones lumínicas: 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 informadores y entrevistados.
- Técnicas de grabación de entrevistas desde varios puntos de vista.
- Condicionantes de la grabación de noticias: la seguridad.
- Documentación de material audiovisual grabado para edición: metadatos, etiquetas y catalogación.

e) Edición de vídeo:

- Técnicas de montaje en géneros informativos y documentales.
- Tipologías de montaje según estructuras narrativas.
- 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.
- Tipos de llaves e incrustaciones.
- Equipamiento y configuración de salas de postproducción no lineal.
- Estaciones de trabajo portátiles para edición no lineal.
- Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal.
- Captura y catalogación del material en bruto.
- Técnicas y métodos de edición no lineal.
- Configuraciones del proyecto de edición no lineal: estándar de vídeo, exploración, tamaño de imagen, relación de aspecto de la imagen y del píxel y codecs de vídeo.
- Frecuencia de muestreo, cuantificación, canales y codecs de audio.
- Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.

11. Módulo Profesional: Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.

Código: 1168.

Contenidos:

a) Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa:

- Identificación de las funciones de los puestos de trabajo.
- Estructura y organización empresarial del sector.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
- Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.
- Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.
- La cultura de la empresa: imagen corporativa.
- Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.

b) Diseño de proyectos relacionados con el sector:

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

Recopilación de información.

Estructura general de un proyecto.

Elaboración de un guión de trabajo.

Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.

Viabilidad y oportunidad del proyecto.

Revisión de la normativa aplicable.

c) Planificación de la ejecución del proyecto:

Secuenciación de actividades.

Elaboración de instrucciones de trabajo.

Elaboración de un plan de prevención de riesgos.

Documentación necesaria para la planificación de la ejecución del proyecto.

Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.

Indicadores de garantía de la calidad del proyecto.

d) Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto:

Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas.

Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.

Determinación de las variables susceptibles de evaluación.

Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.

Control de calidad de proceso y producto final.

Registro de resultados.

12. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1169.

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Planificación de la propia carrera:

Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
El proceso de toma de decisiones.
Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Clases de equipos en el sector audiovisual, de la fotografía y la iluminación de espectáculos según las funciones que desempeñan.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

c) Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo.

Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.

Análisis de la relación laboral individual.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.

Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

Representación de los trabajadores.

Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Conflictos colectivos de trabajo.

Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación y teletrabajo, entre otros.

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

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:

El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.

Estructura del sistema de la Seguridad Social.

Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

La acción protectora de la Seguridad Social.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Concepto y situaciones protegibles por desempleo.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

El concepto de riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

Riesgos específicos en el sector audiovisual, de la fotografía y la iluminación de espectáculos.

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

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la prevención en la empresa.

Representación de los trabajadores en materia preventiva.

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

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 pequeña o mediana empresa del sector.

g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Primeros auxilios. Urgencia médica. Conceptos básicos.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores.

13. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 1170.

Contenidos:

a) Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en las actividades de las empresas de producción y realización de audiovisuales, de fotografía y de iluminación para espectáculos. (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).

La cultura emprendedora como necesidad social.

El carácter emprendedor.

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

La colaboración entre emprendedores.

La actuación de los emprendedores como empleados de una PYME relacionada con las empresas de producción de audiovisuales, fotografía e iluminación para espectáculos y eventos.

La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de la producción de audiovisuales, de fotografía e iluminación para espectáculos.

Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Objetivos personales versus objetivos empresariales.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la producción de audiovisuales, de la fotografía y de la iluminación para espectáculos y eventos en el ámbito local.

- b) La empresa y su entorno:
- Funciones básicas de la empresa.
 - La empresa como sistema.
 - El entorno general de la empresa.
 - Análisis del entorno general de una empresa relacionada con la producción de audiovisuales, la fotografía y la iluminación para espectáculos.
 - El entorno específico de la empresa.
 - Análisis del entorno específico de una empresa relacionada con la producción de audiovisuales, la fotografía y la iluminación para espectáculos.
 - Relaciones de una empresa de audiovisuales, de la fotografía y de la iluminación para espectáculos con su entorno.
 - Relaciones de una empresa de audiovisuales, de la fotografía y de la iluminación para espectáculos con el conjunto de la sociedad.
 - La cultura de la empresa: imagen corporativa.
 - La responsabilidad social.
 - El balance social.
 - La ética empresarial.
 - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector de la producción audiovisual, de la fotografía y de la iluminación de espectáculos.
- c) Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Concepto de empresa.
 - Tipos de empresa.
 - La responsabilidad de los propietarios de la empresa.
 - La fiscalidad en las empresas.
 - Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios.
 - Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
 - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una empresa relacionada con la producción audiovisual, la fotografía y la iluminación de espectáculos.
 - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa relacionada con el sector producción audiovisual, la fotografía y la iluminación de espectáculos.
 - Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con el sector de la producción audiovisual, la fotografía y la iluminación de espectáculos.
 - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- d) Función administrativa:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
 - Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
 - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
 - Análisis de la información contable.
 - Obligaciones fiscales de las empresas.
 - Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
 - Gestión administrativa de una empresa de actividades de la producción audiovisual, de la fotografía y la iluminación de espectáculos y eventos.
14. Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.
- Código: 1171.
- Contenidos:
- a) Identificación de la estructura y organización empresarial:
- Estructura y organización empresarial del sector de la producción audiovisual, la iluminación para espectáculos y la fotografía.

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

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

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

c) Definición del estilo visual, de las necesidades de equipamiento y de la planificación de cámara:

La composición de la imagen: relación de aspecto y proporciones, equilibrio y peso visual, puntos fuertes, recorrido visual, técnicas de perspectiva, regla de los tercios y definición de la imagen.

El lenguaje audiovisual y la fragmentación espacial y temporal: tipos de secuencias y planos.

El encuadre en relación con el espacio, la puesta en escena y el ritmo interno del plano: el punto de vista, la horizontalidad, los picados, los contrapicados y la aberración. Angulaciones del tiro de cámara. Los objetivos, el ángulo visual y la representación de la profundidad. La profundidad de campo. El fuera de campo.

Los movimientos de cámara y el ritmo externo: panorámicas, barridos, travelling, steadicam y movimientos de grúa.

La continuidad audiovisual y las técnicas que la aseguran.

El valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual.

Los géneros en cine, vídeo y televisión. Subgéneros y formatos de programas de televisión.

Los documentos de trabajo de proyectos audiovisuales, sus funciones y su especificidad: tratamiento, guión literario, guión técnico y storyboard.

Los estilos visuales y las tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.

d) Realización de la grabación de noticias y reportajes:

Ajuste de los parámetros de cámara y óptica en captación de noticias.

Técnicas de sujeción de cámara en reportajes gráficos de televisión: cámara al hombro y trípode.

Adaptación de la cámara a las condiciones lumínicas: filtros, balance de blancos y preajustes de iluminación.

Encuadres y puntos de vista de cámara en reportajes audiovisuales. Composición de la imagen.

Técnicas de grabación de reportajes con informadores y entrevistados.

Técnicas de grabación de entrevistas desde varios puntos de vista.

Condicionantes de la grabación de noticias: la seguridad.

Documentación de material audiovisual grabado para edición: metadatos, etiquetas y catalogación.

Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.

Captura y catalogación del material en bruto.

Técnicas y métodos de edición no lineal.

El montaje en géneros informativos y documentales.

Movimiento y ritmo audiovisual.

Continuidad audiovisual, ejes de acción, direcciones y velocidades de desplazamiento.

Las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

e) Captación de imágenes en programas televisivos con multicámara:

Escaletas de grabación y partes de registro.

Referencias de encuadres, tipologías, posiciones de cámara y planos de planta.

Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad.

Tipos de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.

Sincronización de señales, TBC, retardos, Blac Burst, Gen-Lock, tipo de conexiones CCQ, multicuore, triax y digitales.

Las unidades de control de cámara.

Intercomunicadores internos, petacas, cascos, microfonía, cableados y sistemas inalámbricos.

Señales de aviso tally y sistemas de lectura en cámara telepronter.

Captación de imágenes de un programa de televisión. Corrección y validación de las tomas.

f) Control de la iluminación en la toma y registro de programas audiovisuales:

Comportamiento de los filtros de cámara:

Color y temperatura de color. Intensidad.

Polarizadores.

Efectos.

Ajustes relativos a la iluminación en la captación:

Balances.

Ganancias.

La profundidad de color.

Gamma y curvas de señal.

Matrices.

Tablas LUT.

Utilización de las CCU:

Conexión y monitorización de una CCU: monitores de imagen y monitores de forma de onda y vectorscopios.

Programación.

Utilización en directo.

Procedimientos de adaptación a movimientos de cámara y actores.

La toma de sonido.

Determinación de la exposición: fotometría.

g) Control de la iluminación en espectáculos en vivo:

Configuración del patch de iluminación.

Configuración de universos DMX:

Los códigos binarios.
 Conexionado.
 Las direcciones DMX.

Elementos y protocolos de sincronización con el audio.

Las mesas de iluminación:

No programables.
 Programables.
 Programación de robots de iluminación.
 Programación y manejo de efectos especiales.

Protocolos de seguridad.

h) Diseño de la ejecución técnica y procedimental de un proyecto fotográfico:

Los recursos materiales y técnicos en la producción fotográfica.
 Criterios y parámetros de calidad fotográfica.
 Las características técnicas de los dispositivos de captación y el equipamiento complementario.
 La iluminación y el estilo visual en fotografía:
 Características expresivas de la iluminación en fotografía.
 Influencia del tipo y calidad de luz en la imagen fotográfica.
 El encuadre, la composición y la escenografía en una toma fotográfica.
 Ajuste del modo disparador.
 Tratamiento digital, ajustes y optimización de las imágenes. El fotomontaje.
 Acabado de las copias y montaje en sus soportes de presentación y catalogación.
 Archivo de los originales fotográficos.

ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

Ciclo Formativo de Grado Superior: Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
1158. Planificación de cámara en audiovisuales.	140	4		
1161. Luminotecnia.	130	4		
1162. Control de la iluminación.	100	3		
1163. Proyectos fotográficos.	90	3		
1165. Tratamiento fotográfico digital.	130	4		
1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.	130	4		
1169. Formación y orientación laboral.	90	3		
1170. Empresa e iniciativa emprendedora.	60	2		
Horario reservado para el módulo impartido en inglés.	90	3		
1159. Toma de imagen audiovisual.	190		9	

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
1160. Proyectos de iluminación.	100		6	
1164. Toma fotográfica.	190		9	
1166. Procesos finales fotográficos.	80		4	
Horario reservado para el módulo impartido en inglés.	40		2	
1171. Formación en centros de trabajo.	400			400
1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.	40			40
Total en el ciclo formativo	2000	30	30	440

ANEXO III

Módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa.

- 1158. Planificación de cámara en audiovisuales.
- 1159. Toma de imagen audiovisual.
- 1160. Proyectos de iluminación.
- 1164. Toma fotográfica.
- 1165. Tratamiento fotográfico digital.
- 1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

ANEXO IV

Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Aula técnica de imagen y sonido.	90	60
Taller de producciones audiovisuales.	180	180
Taller de fotografía.	120	90
Aula escenario.	150	110

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	Pizarra. Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores CD). Ordenadores instalados en red, impresora de alta velocidad, cañón de proyección, acceso a Internet y sistema de audio.
Aula técnica de imagen y sonido.	Ordenadores, con pantallas y sistema de reproducción de sonido, instalados en red y con acceso a Internet.

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Videoprojector con sistema de reproducción de sonido y pantalla de proyección. Impresora láser. Escáner. Aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo y presentaciones). Aplicaciones informáticas para la generación y tratamiento de imagen fija. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento y edición de la imagen móvil. Aplicaciones informáticas para la realización de efectos especiales de imagen. Aplicaciones informáticas para la generación y tratamiento de ilustración vectorial. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento y edición de sonido. Aplicaciones informáticas para la autoría DVD y diseño web.</p>
Taller de producciones audiovisuales.	<p>Estudio de televisión compuesto por: Plató: 4 videocámaras en configuración de estudio con trípodes o pedestales, con posibilidades de autocue y de utilización cámara en hombro. 1 carro travelling ligero. 1 pluma ligera sobre trípode o grúa pequeña. Parrilla y aparatos de iluminación (proyectores Fresnel, pantallas fluorescentes, proyectores asimétricos y proyectores de recorte). Sistema de regulación de la iluminación mediante dimmers y mesa de luces. Filtros difusores, de conversión de temperatura de color y de efectos de color. Elementos de reflexión: esticos, reflectores plegables, pantallas de reflexión y palio de 2 por 2 m. Elementos de corte: consistente en chapas cremer, banderas de diversos tamaños, gasas y sedas. 1 fotómetro de luz incidente, 1 fotómetro de luz reflejada tipo spot y 1 termocolorímetro. Conexiones de vídeo y audio con el control de realización. Sistema de intercomunicación para regiduría, cámaras y auxiliares. 4 micrófonos de mano, 4 micrófonos de corbata y 4 micrófonos direccionales, algunos en versión inalámbrica. Sistema de monitorización de vídeo y audio mediante pantallas de vídeo, auriculares y altavoces. Control de realización: Sistema de monitorización de audio y vídeo. Mezclador de vídeo. Sistema informático de gestión y control de vídeo. 3 sistemas externos de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido. Titulador. Sistema de autocue. Mesa de mezclas de audio. Sistema activo de monitorización de sonido. Ordenador con software de gestión y lanzamiento de archivos sonoros. Control de cámaras con monitor de vídeo, preselector y rasterizador o monitor de forma de onda con vectorscopio. Sistema de intercomunicación con plató. Sala de maquillaje: 4 sillones para maquillaje, espejos, iluminación específica, lavabo de peluquería, camerino y ducha. Almacén de decorados y atrezzo. Equipos autónomos de captación de vídeo y audio: 6 camascopios compactos HD. 6 trípodes para camascopio. 6 fundas de lluvia para camascopio. 6 bolsas de transporte para camascopio. 6 monitores de campo con alimentación. 18 baterías larga duración para camascopio. 6 cargadores de baterías.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>6 fuentes de alimentación para camascopio</p> <p>2 steadicam.</p> <p>6 equipos autónomos de iluminación con antorchas halógenas con cables y trípodes.</p> <p>6 difusores de iluminación.</p> <p>6 equipos de captación de sonido compuestos por: sistema de microfonía inalámbrica, micrófono dinámico direccional y micrófono de corbata, pértiga, zeppelin, suspensiones y sistema portátil de grabación de sonido.</p> <p>Equipos de visionado:</p> <p>6 equipos de visionado compuestos por:</p> <p>Monitor.</p> <p>Auriculares.</p> <p>Grabador/reproductor DVD.</p> <p>Reproductor blu-ray.</p>
Taller de fotografía.	<p>Zona plató con las siguientes características:</p> <p>Estanco a la luz o con posibilidad de oscurecimiento total (paredes y techos negros o gris oscuro neutro).</p> <p>Dotado de 6 divisiones móviles de espacios de luz (cortinas móviles, opacas y negras) para ubicar 6 grupos de trabajo.</p> <p>Parrilla de iluminación de techo con 30 pantógrafos.</p> <p>Equipamiento:</p> <p>20 cámaras DSLR con objetivos estabilizados y digitales de las siguientes distancias focales (aproximadas): 18-55mm /f:2,8 y 70-200mm /f:2,8 y flash específico E-TTL.</p> <p>3 objetivos gran angular para arquitectura para las cámaras antes mencionadas.</p> <p>3 macro de alta calidad para las cámaras antes mencionadas de 100mm aproximadamente.</p> <p>6 Cartas de color y de balance de blancos.</p> <p>2 cámaras técnicas con chasis digital, sistema portafiltros y parasol y objetivos: angular, normal y tele.</p> <p>2 kit de cámara digital de formato medio con objetivo de 80 mm., objetivo angular, objetivo focal normal y teleobjetivo.</p> <p>6 trípodes + cabezal para cámara DSLR.</p> <p>2 columnas + cabezal para cámara técnica.</p> <p>3 mesas traslúcidas de bodegón.</p> <p>6 Kit de 3 fondos fotográficos con soportes de pared.</p> <p>1 portafondos portátil.</p> <p>6 fondos blancos para los soportes antes mencionados.</p> <p>6 fondos negros.</p> <p>6 fondos gris neutro.</p> <p>18 fondos de diversos colores.</p> <p>3 kit de accesorios para fotografía científica:</p> <p>Lentes de aproximación.</p> <p>Tubos de extensión automáticos.</p> <p>1 fuelle de extensión.</p> <p>1 anillo inversor.</p> <p>1 microscopio con adaptador para cámara fotográfica.</p> <p>6 equipos de iluminación compuestos de:</p> <p>3 flashes compactos de al menos 1000 W/Segundo.</p> <p>1 generador con 3 cabezas de flash de 1000W/Segundo.</p> <p>4 reflectores normales con viseras.</p> <p>2 ventanas de luz de 50 x 70 cm.</p> <p>1 luz octogonal de grandes dimensiones.</p> <p>1 luz de ventana estrecha.</p> <p>3 proyectores Fresnel con pie de 1000W.</p> <p>3 proyectores asimétricos con pie de 1000W.</p> <p>Kit de reflectores y difusor (plata, dorado, negro y blanco translúcido).</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>1 cono. 1 concentrador de luz. 2 reflectores normales con paneles de abeja. 6 tiendas de luz. Paneles de difusión con soporte específico. Filtros difusores. Filtros de efectos de color. Filtros correctores de temperatura de color. Filtros de Densidad Neutra. 3 Pie cénturi con ceferino. 2 banderas o negro para recorte de luz. 6 sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash (con al menos 1 emisor y 4 células receptoras cada sistema). 1 Kit de accesorios de microiluminación. Zona de acabado: Condiciones de iluminación óptimas para la observación de copias. Materiales para la manipulación y reparación de copias: Guantes, lupas, cuentahílos. Sprays, pinceles, disolventes, limpiadores de ultrasonidos. Materiales para corte y montaje: Guillotinas, tijeras, aparatos de corte. Pegamentos y adhesivos. Soportes de presentación: marcos y enmarcados en metal, plástico, madera, vidrio, metacrilato, cristal. Aparatos de medición de conservación de fotografías: luxómetros, fotómetros, higrómetro, tarjetas medidoras de humedad, sistemas de detección del PH, espectrofotómetros. Materiales de almacenaje de fotografías: Archivadores, sobres, material de embalaje, esquineras, láminas protectoras, tubos de cartón, teflón o cristal. Álbumes y archivadores, fundas para soportes ópticos. Soportes informáticos de almacenamiento: Soportes ópticos. Discos duros externos. Tarjetas de memoria. Mesas y superficies de trabajo amplias. Armarios y estanterías para el material.</p>
Aula escenario.	<p>Parrilla de iluminación de acometida trifásica repartida en al menos 4 vías de 4 líneas monofásicas cada una de 25 A por línea. Patas y bambalinas. Rack de dimmers de al menos 4x6 con salidas dobles. Mangueras y conexiones. Cicloramas negro, gris y verde. Iluminación básica: 2 pantallas de luz fría de ocho tubos. 2 proyectores HMI tipo cinepar 1200W. 2 proyectores HMI tipo Fresnel 575W. 4 proyectores tipo Fresnel 2000W. 8 proyectores tipo Fresnel 1000W – 650W. 8 proyectores tipo Fresnel 500W – 350W. 2 proyectores tipo dedolight 250W. 6 proyectores de ángulo abierto Cuarzos 1000W – 650W. Conectores cetac: Machos trifásicos 128 A.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p> Hembras trifásicas 128 A. 10 machos 32 A. 10 hembras 32 A. 40 conectores schuko machos y hembras. Mangueras trifásicas y cableado adecuado. 12 Trípodes tipo italiano. 24 Trípodes Plegables: pequeños, medianos y grandes. Extensiones de trípode. 4 arañas. 2 trípodes de carraca. 4 barricudas. 6 banderas variadas. 4 hollywoods. 1 palio 4x4. 8 ceferinos largos. 6 ceferinos cortos. 10 pinzas universales. Filtraje difusor variado (white diffusion, opal, frost y otros). Gelatinas de temperatura de color. Gelatinas de color. Gelatinas ND. Reflectores variados. 1 espejo blando. 4 reflectores elásticos tipo 5x1. 4 Chapas cremer. 1 fotómetro puntual. 1 fotómetro 30º. 1 luxómetro-termocolorímetro. Específico de espectáculos: 2 genies de 3 tramos de carraca manual. 4 tramos de truss. 48 botes. 4 escáners. 8 móviles. 8 recortes. 20 focos de lente PC. Bragas variadas. Material de sujeción de focos. Portafiltros para todos focos. 8 Mangueras DMX de longitudes variadas. 1 splitter. 1 Rack de dimmers portátil de 4x6 dimmers de 25A. Pulpos cetac-cetac y cetac schuko. Mangueras de conexión tipo Harting. Mesa de iluminación digital programable con dos salidas DMX 512. </p>