

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

CVE-2022-5832 *Orden EDU/33/2022 de 19 de julio, 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 Imagen en la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

El artículo 28.1 de la Ley Orgánica 8/1981, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía para Cantabria, atribuye a la Comunidad de Cantabria la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen.

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

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 6, apartado 3, determina que, en relación con la Formación Profesional, el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico. El apartado 4, por su parte, dispone que los contenidos del currículo básico requerirán el 50 por ciento de los horarios para las Comunidades Autónomas que tengan lengua cooficial y el 60 por ciento para aquellas que no la tengan. Así mismo, en su artículo 39.4, establece que el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional en el sistema educativo se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y a lo establecido en el apartado 4 del artículo 6 de la citada Ley Orgánica".

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, dispone, en su artículo 8.3, que las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al establecer el currículo de cada ciclo formativo, la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socio-productivos de su entorno, sin perjuicio alguno a la movilidad de los alumnos. Asimismo, dicho artículo establece que los centros de formación profesional aplicarán los currículos establecidos por la Administración educativa correspondiente de acuerdo con las características y expectativas de los alumnos.

El Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas, atribuye, en su artículo 10, apartado 2, a las Administraciones educativas la competencia para establecer el currículo respetando lo establecido en el citado Real Decreto.

Para favorecer al máximo la inserción laboral de los alumnos y su incorporación a un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea, las enseñanzas de este ciclo formativo podrán incorporar en el currículo formación en lengua inglesa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 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, que incluye, entre los principios y objetivos generales de la Formación Profesional: "utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, así como las lenguas extranjeras necesarias en su actividad profesional".

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

En virtud de lo anteriormente expuesto, con el dictamen favorable del Consejo de Formación Profesional de Cantabria y de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1 del Decreto 112/2004, de 28 de octubre, por el que se crea y regula el Consejo de Formación Profesional de Cantabria, así como el artículo 35.f) de la ley de Cantabria 5/2018, de 22 de noviembre, de Régimen Jurídico del Gobierno, de la Administración y del Sector Público Institucional de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

DISPONGO

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto.

La presente orden tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título determinado en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas, teniendo en cuenta las características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

Lo dispuesto en la presente orden será de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

CAPÍTULO II

Currículo

Artículo 3. Currículo.

1.- La identificación del título es la que se establece en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas. El código que identifica este título para el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria es el siguiente:

—Código: IMS302C

2.- Los aspectos del currículo referentes al perfil profesional, a la competencia general, a la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, al entorno profesional y a la prospectiva del título en el sector o sectores, son los que se establecen en Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

3.- Las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales del presente currículo son los que se establecen en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

4.- La relación de módulos profesionales, así como sus correspondientes resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos y orientaciones pedagógicas que conforman el presente currículo son los que se establecen 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.

CVE-2022-5832

2.- Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen son los siguientes:

a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:

- 1158. Planificación de cámara en audiovisuales.
- 1159. Toma de imagen audiovisual.
- 1160. Proyectos de iluminación.
- 1161. Luminotecnia.
- 1162. Control de la iluminación.
- 1163. Proyectos fotográficos.
- 1164. Toma fotográfica.
- 1165. Tratamiento fotográfico digital.
- 1166. Procesos finales fotográficos.
- 1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

b) Otros módulos profesionales:

- 1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.
- 1169. Formación y orientación laboral.
- 1170. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1171. Formación en centros de trabajo.

3.- Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán para el régimen presencial en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal que se establece en el Anexo II de esta orden.

Artículo 5. Espacios y equipamientos.

En el marco de lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, los espacios y equipamientos que deben reunir los centros que impartan las enseñanzas que se establecen en esta orden son los que figuran en el Anexo III de la misma. Igualmente, los centros velarán por que los espacios y equipamientos se ajusten a los principios de igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo, así como a la normativa que sea de aplicación en relación con los mismos.

Artículo 6. Profesorado.

1.- Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

las enseñanzas establecidas para el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, así como las 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.

2.- Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas a la educativa, se concretan el anexo III C) del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

Artículo 7. Acceso a otros estudios, convalidaciones y exenciones.

El acceso a otros estudios, las convalidaciones y exenciones son los establecidos en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

Artículo 8. Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.

La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, así como la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia, para su convalidación, exención o acreditación son las que se definen en los Anexos V A) y V B) del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

CAPÍTULO III

Oferta y modalidad de estas enseñanzas

Artículo 9. Modalidad de estas enseñanzas.

1.- Además de la enseñanza presencial, en sus modalidades completa, parcial o modular, podrá impartirse en régimen a distancia en los términos previstos en la disposición adicional segunda del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre.

2.- Igualmente, de conformidad con la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, las enseñanzas a las que se refiere el presente orden podrán impartirse en oferta combinada. La oferta combinada tendrá por objeto responder a las necesidades de compatibilizar la formación con la actividad laboral u otras actividades o situaciones. Supondrá la combinación de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente y podrá llevarse a cabo siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 10. 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 personas adultas.

2.- Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería competente en materia de educación podrá autorizar la impartición de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

CAPÍTULO IV

Adaptación del Currículo

Artículo 11. Adaptación del currículo al entorno socio-productivo y educativo.

1.- El currículo tiene en cuenta la realidad socioeconómica de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como las perspectivas de desarrollo económico y social.

2.- Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, desarrollarán el currículo establecido en la presente orden mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo, de acuerdo con el entorno socio-productivo, cultural y profesional, así como a las características y necesidades de los alumnos, con especial atención a las necesidades de aquellas personas que presenten alguna discapacidad, en el marco del proyecto educativo del centro.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Organización de la formación.

Excepcionalmente, de acuerdo con las necesidades de organización y metodología de la formación, tanto en la modalidad presencial, como semipresencial y distancia, el titular de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente podrá adaptar la organización a la que se refiere la presente orden conforme a las características, condiciones y necesidades de la población destinataria.

Segunda. Capacitaciones y carnés profesionales.

1.- La formación adquirida mediante el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral, establecido en la presente orden, capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Los centros docentes certificarán la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales, según se establece en la Orden ECD/69/2012, de 15 de junio, por la que se regula el procedimiento para la certificación de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales para alumnos que cursen Ciclos Formativos de Grado Medio o de Grado Superior de Formación Profesional Inicial en Cantabria, utilizando para ello el modelo establecido en el anexo III de la misma.

2.- Además de las capacitaciones establecidas anteriormente y las que se determinan en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, se adquirirá cualquier otra que sea regulada por las administraciones públicas competentes.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Única. Implantación de estas enseñanzas.

1. En el curso 2022-2023, se implantarán las enseñanzas correspondientes al primer y segundo curso del ciclo formativo cuyo currículo establece esta Orden.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única. Derogación normativa.

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

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Desarrollo normativo.

El titular de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente podrá adoptar cuantas medidas sean necesarias para la aplicación y ejecución de lo dispuesto en esta Orden.

Segunda. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.

Santander, 19 de julio de 2022.

La consejera de Educación y Formación Profesional,
Marina Lombó Gutiérrez.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

**Título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen
en la Comunidad Autónoma de Cantabria.**

ANEXO I

Módulos Profesionales

- 1158. Planificación de cámara en audiovisuales.
- 1159. Toma de imagen audiovisual.
- 1160. Proyectos de iluminación.
- 1161. Luminotecnia.
- 1162. Control de iluminación.
- 1163. Proyectos fotográficos.
- 1164. Toma fotográfica.
- 1165. Tratamiento fotográfico digital.
- 1166. Procesos finales fotográficos.
- 1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales.
- 1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.
- 1169. Formación y orientación laboral.
- 1170. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1171. Formación en centros de trabajo.

Módulo profesional: Planificación de cámara en audiovisuales

Equivalencia en créditos ECTS: 9

Código: 1158

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

RA 1. Define el estilo visual y la tipología de planos de cámara en proyectos audiovisuales, relacionando las convenciones del lenguaje audiovisual con la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha deducido la intencionalidad comunicativa, el género y los aspectos expresivos y estéticos de obras audiovisuales a partir del análisis de sus documentos iniciales.
- b) Se ha diseñado el estilo visual de obras audiovisuales, definiendo los tipos de plano, los encuadres, los movimientos de cámara, el ritmo interno, las relaciones de profundidad, la definición de la imagen y las opciones de exposición y color en relación con la iluminación.
- c) Se ha evaluado la aportación del trabajo de cámara en distintos proyectos audiovisuales, considerando aspectos tales como la narrativa visual, la focalización y el impacto emocional en ficciones, publicidad, videoclips y documentales.
- d) Se ha definido la tipología de planos que se van a emplear sobre esquemas de planta de la localización o los decorados del estudio, en función de la puesta en escena y la evolución de intérpretes y participantes, previendo la elección de ópticas y los ajustes de distancia focal, foco, diafragma, cuadros por segundo, obturación y profundidad de campo.
- e) Se han previsto las técnicas de continuidad audiovisual que se aplicarán en las transiciones entre planos y secuencias.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

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

RA 2. Determina las necesidades de equipamiento de cámara, relacionando las características y operatividad de los medios técnicos con la tipología de proyectos que se van a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características de las cámaras adecuadas a distintos proyectos de cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.
- b) Se han determinado las cualidades de las cámaras necesarias en diversos proyectos audiovisuales en cuanto a sensibilidad lumínica, ganancia, adaptabilidad a temperaturas de color, tiempos de obturación, contraste y ajustes en matriz digital.
- c) Se han especificado las cualidades ópticas y las funcionalidades operativas de los objetivos adecuados al diseño visual y la planificación de cámara en diferentes proyectos de cine, vídeo y televisión.
- d) Se ha justificado la elección entre las distintas alternativas posibles de registro en cinta magnética, en discos ópticos, en tarjetas de memoria y en discos duros, según la tipología del registro audiovisual.
- e) Se han relacionado las opciones de código de tiempo y de catalogación de clips que ofrecen diversas tipologías de cámaras con las opciones de grabación con una o varias cámaras y con posteriores procesos de postproducción.
- f) Se han evaluado los diferentes soportes y maquinaria de soporte a la toma de cámara que se van a utilizar según el diseño visual y la planificación de cámara de distintos proyectos audiovisuales.
- g) Se han elaborado las listas de equipamiento de cámara, medios de registro, equipos auxiliares y material fungible pertinentes en diversos procesos de captación y registro de obras audiovisuales.

RA 3. Comprueba la operatividad del equipamiento de cámara y su idoneidad, atendiendo al cumplimiento de los requerimientos del proyecto audiovisual que se van a registrar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han verificado las opciones de formato y relación de aspecto adecuadas a proyectos de cine, vídeo y televisión, constatando que cámaras y objetivos son compatibles en todas sus configuraciones y funcionalidades, y relacionando el formato de registro con los requisitos de postproducción y difusión.
- b) Se ha comprobado la limpieza y operatividad de los objetivos, encuadrando y registrando cartas de ajuste y analizando los resultados a diversas distancias y en varias distancias focales, pasos de diafragma y profundidades de campo.
- c) Se han comprobado los elementos auxiliares y complementarios de los objetivos, como sujeciones, barras, mandos, parasol, portafiltros, filtros, lentes adicionales y multiplicadores, verificando que funcionan correctamente y ninguno de ellos obstaculiza el encuadre.
- d) Se ha determinado que el número y el funcionamiento de baterías, cargadores y alimentadores necesarios para cámaras y otros equipos es adecuado a los diversos proyectos de captación audiovisual, comprobando sus niveles de carga, tiempo de recarga, conectividad y óptimo funcionamiento.
- e) Se ha asegurado que el registro de sonido en cámara es operativo en todas las configuraciones de entradas y pistas de destino previsibles para proyectos audiovisuales, conectando cables, micrófonos y otros equipos de audio a cámaras, monitorizando las señales y ajustando niveles.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se ha obtenido un registro de imagen y sonido óptimo en los soportes de destino adecuados a los propósitos comunicativos y artísticos de proyectos audiovisuales, mediante la realización de pruebas en condiciones y exigencias similares a las de grabaciones de vídeo, emisiones de televisión y rodajes cinematográficos en soporte vídeo.
- g) Se ha verificado que los trípodes de cámara, sus cabezas y todo tipo de soportes y anclajes fijos o móviles se acoplan a la cámara correctamente, que la operación de todos sus mandos es fluida y que los bloqueos y ajustes funcionan bien.
- h) Se ha organizado todo el material de cámara y el equipamiento auxiliar, controlando su disposición en cajas o bolsas adecuadas a las circunstancias de transporte y almacenamiento, verificando las listas de material.

RA 4. Planifica las acciones de cámara en programas de televisión, relacionando las peculiaridades propias del lenguaje multicámara con la consecución de los objetivos del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el género y el formato de programas de televisión en su fase de planificación.
- b) Se han valorado los elementos del lenguaje audiovisual que el trabajo de cámara aporta a la realización multicámara, a partir del análisis de proyectos de programas de televisión, guiones técnicos y escaletas de programas.
- c) Se han evaluado los posibles conflictos que pueden afectar a la dinámica multicámara a partir de la planificación y de la puesta en escena.
- d) Se ha elaborado la definición de planos para cada una de las cámaras en la realización multicámara de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.
- e) Se han coordinado las posiciones y movimientos de las cámaras del estudio para evitar intromisiones en el encuadre de cualquiera de ellas.
- f) Se ha establecido un sistema para la coordinación con el equipo de realización y con la asistencia a la realización en estudio, o con la regiduría en espectáculos, que recoge los métodos de órdenes y la sincronización de acciones mediante señales visuales, pies de acción e intercomunicación.
- g) Se han predefinido los encuadres simultáneos para varias cámaras mediante cortinillas del mezclador, asignando espacios para cada una de ellas, así como aires o espacios en el encuadre en relación con la incrustación de gráficos, rótulos e identificativos de cadena.

RA 5. Planifica las operaciones y los flujos de trabajo del equipo de cámara en grabaciones de cine y vídeo, aplicando criterios de optimización y justificando las decisiones tomadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las características del equipo humano de cámara adecuado a la resolución de diversos proyectos audiovisuales.
- b) Se ha comprobado que el plan de trabajo es factible en medios y tiempos, contrastándolo con guiones técnicos o escaletas de proyectos de cine, vídeo y televisión.
- c) Se ha prefijado el orden de registro en función de las características del medio, las condiciones de localizaciones o estudios, los campos de luz y las limitaciones de tiempo horario y climatología, incluyendo en el plan de trabajo las especificaciones que marca el diseño para todos.
- d) Se han coordinado las operaciones de cámara con las actuaciones del resto de equipos que intervienen en la realización del programa: dirección/realización, iluminación, maquinaria, escenografía, caracterización, vestuario y sonido.
- e) Se han realizado pruebas de cámara previas al rodaje o grabación con la participación de intérpretes y otros equipos humanos.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se han evaluado las pruebas de cámara previas al rodaje o grabación y se han aprobado o corregido las opciones técnicas y expresivas empleadas.
- g) Se han planificado y realizado las operaciones de montaje, desmontaje, transporte, almacenamiento y mantenimiento correctivo y preventivo del equipo de cámara para asegurar su operatividad y prolongar su vida útil.

Duración: 132 horas.

Contenidos:

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.

Funciones básicas y características de las imágenes. Iconicidad, connotación, complejidad y originalidad de la imagen.

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

- Elementos escalares y dinámicos de la imagen. Composición de la imagen: relación de aspecto y proporciones; movimiento, tensión y ritmo equilibrio y peso visual; puntos fuertes; recorrido visual; técnicas de perspectiva; regla de los tercios; definición de la imagen.
- Aspectos expresivos del color. Aspectos cualitativos y espacios de color.
- Lenguaje audiovisual y fragmentación espacial y temporal: secuencias, escenas 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 de la imagen. Panorámicas, barridos y travelling. Grúa.

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

El montaje y el raccord.

- El valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual. Los planos sonoros y la perspectiva sonora.
- 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, guion literario, guion técnico y storyboard.
- Los estilos visuales y las tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.
- 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.
- 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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, 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.
- Elaboración de listado de equipamiento de cámara y equipos auxiliares requeridos para la fase de captación y registro de obras audiovisuales.

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.
- Tipos de baterías y alimentadores de cámara.
- Verificación de la operatividad de trípodes y soportes de cámara.
- Verificación de las monturas de cámara. Cabezas de trípode, trípodes, dollies, brazos y grúas, entre otros.
- Tipos de micrófono, especificaciones técnicas y usos predeterminados.
- Los elementos auxiliares en la toma de sonido audiovisual: paravientos, soportes y pértigas.
- Emisores y receptores inalámbricos: tipos, usos idóneos, opciones de configuración y cuidados específicos. Verificación e instalación
- Mesas de audio analógicas y digitales para grabaciones de reportajes y documentales.
- Dispositivos de registro propios del equipo de sonido. 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.

Planificación de las acciones de cámara en la realización multicámara de programas de televisión:

- Tratamiento multicámara según género y formato 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. Sistemas de intercomunicación
- Planificación de aires en previsión de incrustaciones de rótulos, gráficos e indicativos de cadena.
- 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. Adecuación a los distintos proyectos audiovisuales
- 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 guion técnico o escaleta.
- Planificación de actuaciones entre el equipo humano de cámara y el resto de los equipos que intervienen en la realización del programa para el desarrollo del plan de trabajo en rodajes y grabaciones: dirección/realización, iluminación, maquinaria, escenografía, caracterización, vestuario y sonido.
- 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, almacenamiento del equipo de cámara.
- Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cámara.

Orientaciones pedagógicas.

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

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

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de planificación de cámara en proyectos de cine, vídeo, televisión, multimedia, animación y new media, respecto al proceso de producciones audiovisuales y en concreto del subproceso de producción de proyectos de cine, vídeo, televisión y multimedia.

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

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

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

Módulo profesional: Toma de imagen audiovisual.

Equivalencia en créditos ECTS: 11

Código: 1159

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Emplaza la cámara en las posiciones previstas y efectúa los movimientos de cámara pertinentes en registros de cine y vídeo, aplicando los criterios estéticos y expresivos del diseño visual del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la tipología de planos junto con el punto de vista y ángulo de cámara en el lugar del registro, siguiendo los criterios propios de dirección/realización.
- b) Se han efectuado los diferentes tipos de encuadre, aplicando los criterios técnicos, expresivos y comunicativos adecuados a la puesta en escena y al estilo visual del proyecto.
- c) Se han aplicado los ajustes requeridos en la toma de la imagen para la cumplimentación de las distintas normas compositivas visuales como puntos, líneas, sección áurea, ley de los tercios, equilibrios y geometrías.
- d) Se ha seleccionado la profundidad de campo adecuada para potenciar la nitidez estética y expresiva de cada imagen.
- e) Se ha adaptado la planificación de posiciones y movimientos de cámara a la puesta en escena en el espacio del registro, adecuando la velocidad de cada movimiento a las necesidades expresivas del proyecto.
- f) Se han aplicado las técnicas de registro espacial que facilitan la continuidad audiovisual: gradación de escala de planos, regla de los 90 grados, ejes de acción, miradas, direcciones de desplazamiento y otras.
- g) Se ha determinado la duración de cada plano acorde a los parámetros estéticos y expresivos del lenguaje audiovisual.

RA 2. Determina la exposición de las tomas del proyecto audiovisual para conseguir el estilo visual predefinido, relacionando el ajuste de los parámetros ópticos con las aptitudes de los sensores de imagen, los requisitos de los dispositivos de almacenamiento y las condiciones de iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha ajustado la exposición mediante los controles de diafragma, obturación y corrección de gamma adecuada en la cámara de vídeo para cumplir con los requisitos marcados por el diseño expresivo de la escena.
- b) Se ha monitorizado la imagen mediante el empleo de monitores en forma de onda, vectorscopios, histogramas, patrones zebra y otras ayudas a la monitorización.
- c) Se han calibrado todos los monitores de trabajo, cumpliendo los requisitos de luminosidad, brillo y contraste mediante patrones y cartas de ajuste.
- d) Se han analizado los ratios de contraste y niveles lumínicos de la escena mediante la utilización de exposímetros para su correcto registro, según las necesidades de latitud de exposición.
- e) Se han adecuado los equilibrios tonales de la escena, utilizando filtros correctores y conversores en las fuentes lumínicas para adecuar la temperatura de color a las necesidades de cámara, según los criterios estéticos marcados en el proyecto.
- f) Se han establecido los controles adecuados de equilibrio tonal de la escena, efectuando en los equipos de registro las correspondientes aplicaciones de filtros ND, correctores, presets, balances de blanco y negro y ajustes de matrices de color y detalle.

RA 3. Aplica las técnicas de grabación idóneas en vídeo industrial, educativo, proyectos documentales, ficciones y musicales realizados con una sola cámara, diferenciando las características particulares de cada género.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el proceso de registro audiovisual con una sola cámara a partir de la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y la intencionalidad expresiva del proyecto.
- b) Se han registrado las tomas para productos documentales, aplicando diversas metodologías de representación de la realidad y siguiendo la planificación y los criterios de realización predefinidos.
- c) Se han registrado imágenes, cumplimentando todos los requisitos necesarios para establecer y desarrollar las características de ficciones cinematográficas.
- d) Se han aplicado las técnicas de posición de cámara en el mantenimiento de la continuidad en la resolución de secuencias audiovisuales con desplazamiento de uno o varios sujetos.
- e) Se han establecido los procedimientos de trabajo en las grabaciones de vídeos musicales, definiendo cada una de las necesidades técnicas a partir del desarrollo del proyecto visual y sonoro.
- f) Se han definido las fases de trabajo en los procesos de animación, controlando las técnicas de stop-motion y time-lapse adecuándolas a las necesidades del proyecto.

RA 4. Capta las imágenes de programas de televisión, atendiendo a instrucciones del control de realización, valorando la obtención de la calidad técnica y expresiva propia de los requerimientos de los proyectos de realización multicámara.

Criterios de evaluación:

- a) Se han adaptado las directrices de la escaleta matriz de un programa de televisión a partir del desarrollo de su estructura y contenidos, atendiendo a normas y códigos de realización.
- b) Se han determinado los recursos del lenguaje audiovisual que se van a utilizar en la puesta en marcha de un proyecto de programa de televisión, especificando los usos expresivos del encuadre y la composición, así como los recursos de sonido y de iluminación.
- c) Se ha elaborado la definición del conjunto de planos y el tipo de encuadres, posición y movimientos de cámara para cada una de las cámaras en la realización de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.
- d) Se ha justificado la elección de cámaras y soportes especiales como cámara en mano, steadicam, grúas y cabezas calientes, en relación con la descripción de planos establecida.
- e) Se ha realizado la captación de las imágenes de programas de televisión, efectuando encuadres, movimientos de cámara y ajustes de distancias focales y enfoque, siguiendo la dinámica de la realización televisiva.
- f) Se han utilizado los equipos de intercom y señales luminosas tally para la comunicación interna de las órdenes de programa entre el control de realización y el set de grabación.

RA 5. Realiza los ajustes de control de cámaras en la grabación o emisión de programas de televisión, valorando la obtención de imágenes técnicamente correctas, el mantenimiento de la continuidad visual y la consecución del diseño visual pretendido.

Criterios de evaluación:

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

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- b) Se han analizado las posiciones de las cámaras y las particularidades de iluminación que afectan a cada una de ellas, previendo actuaciones complejas en la dinámica del programa televisivo.
- c) Se han supervisado elementos escenográficos y de vestuario para evitar problemas en su captación por las cámaras, tales como exceso de reflexión luminosa y moiré.
- d) Se han relacionado las condiciones de iluminación con las características de margen de contraste de las cámaras, previendo limitaciones en el rendimiento tonal y advirtiendo de la conveniencia de retoques de iluminación.
- e) Se han realizado los ajustes técnicos de las diversas cámaras de televisión a partir de las señales que proporcionan al encuadrar una misma referencia, actuando sobre sus unidades de control de cámaras con la ayuda de monitores y equipos de medida de señales de vídeo.
- f) Se han realizado los ajustes de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros parámetros propios de la unidad de control de cámara, consiguiendo el equilibrio de todas las señales y la expresividad visual pretendida.
- g) Se ha examinado la corrección de enfoque de todas las cámaras, advirtiendo los posibles errores para su corrección en la operación de cada una de ellas.

Duración: 169 horas.

Contenidos:

Emplazamiento y movimientos de cámara:

- Interpretación de la documentación técnica de producción. Codificación e instrucciones verbales.
- Parámetros de la captura: exposición, foco, operación de la cámara y sonido.
- Elementos y controles auxiliares de captación: soportes y accesorios.
- El estudio de televisión: emplazamiento del equipo de captación.
- 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.
- Desarrollo técnico de la profundidad de campo en el audiovisual y sus repercusiones expresivas.
- Las tomas subacuáticas, estabilizadores y compensadores.
- Funciones expresivas de la imagen: punto, línea, sección aurea, ley de tercios, equilibrios y aire.
- Realización de movimientos de cámara: panorámicas, travelling, movimientos compuestos de grúa, estabilizadores y zoom óptico. Uso del steadicam y de la grúa.

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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Uso de las herramientas de control: vectorscopio, monitor en forma de onda, histograma, software específico y patrones zebra.
- Funciones de monitoreado: 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 filtrajes colorimétricos y de densidad neutra.
- Filtros correctores de temperatura de color.
- Ganancia.
- Ajustes e indicadores del visor electrónico.
- Ajustes de configuración y menús.

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.

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.
- Definición del estilo visual y la planificación de cámara

Planificación de las acciones de cámara en la realización multicámara de programas de televisión: tiros de cámara y ejes de acción.

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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Las unidades de control de cámara: balances de blancos y negros, ajustes de pedestal y detalle matriz de color gama.
- Intercomunicadores internos: petacas, cascots, microfónica, cableados y sistemas inalámbricos.
- Uso de las señales de aviso tally y sistemas de lectura en cámara telepronter.
- Ensayos y grabación de programas de televisión.

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

- Técnicas de sincronización de cámara: conexiones con el control de realización.
- Emplazamiento de cámara e iluminación: posicionamiento y variabilidad en 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 cámaras: rendimiento tonal de la cámara de vídeo.
- Sincronización de señales, TBC, retardos, Black Burst, Gen-Lock, tipo de conexiones CCQ, multicuore, triax y digitales.
- Las unidades de control de cámara.
- Utilización de las CCU. Conexión y monitorización con CCU: monitores de imagen, y 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.

Orientaciones pedagógicas.

El presente módulo da respuesta a las funciones que conforman el perfil profesional del título.

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

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

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

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

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

Módulo profesional: Proyectos de iluminación

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Código: 1160

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

RA 1. Evalúa las características técnicas de un proyecto audiovisual o de espectáculo y sus necesidades de puesta en escena, proponiendo soluciones para su resolución práctica en relación con la iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las características del proyecto audiovisual, atendiendo a sus especificidades relativas a grabación en bloques o plano a plano, en plató, o en decorados naturales o exteriores.
- b) Se han evaluado, a partir del estudio del guion, las localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo y efectos de iluminación que componen la producción para dar soluciones específicas de iluminación en cada caso.
- c) Se han valorado las diferencias técnicas y operativas existentes en la iluminación de un amplio abanico de producciones, a partir del análisis e interpretación de la documentación técnica y artística del proyecto.
- d) Se ha procedido al desglose en decorados y bloques del proyecto de grabación de televisión multicámara, valorando sus condicionantes técnicos y sus necesidades de puesta en escena, relacionados con la iluminación.
- e) Se han especificado en un guion técnico las características del proyecto audiovisual de grabación plano a plano en cuanto a sus necesidades técnicas y de puesta en escena relacionadas con la iluminación.
- f) Se han especificado sobre el libreto o escaleta del proyecto las características del espectáculo en vivo en cuanto a sus características técnicas y de puesta en escena relacionadas con la iluminación.

RA 2. Define las características estéticas y expresivas generales de la iluminación que se van a realizar para la resolución de un proyecto fotográfico, audiovisual o espectáculo en vivo, relacionándolas con los criterios históricos, de estilo y de género de los proyectos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado un listado virtual de referencias de imágenes que hay que consultar, acercándose al concepto visual del espectáculo e identificando su pertenencia a estilos, escuelas, tendencias y géneros.
- b) Se ha elaborado un dossier de referencias históricas relacionadas con el tipo de producción fotográfica o audiovisual que se va a iluminar, incluyendo la documentación relativa a la dirección artística e iluminación de las mismas.
- c) Se han valorado los diferentes croquis de la escenografía del espectáculo que se va a realizar en función de sus diferentes estilos, marcando referencias para posibles configuraciones de iluminación.
- d) Se ha elaborado un borrador de escaleta del proyecto de espectáculo que se va a realizar, dividiendo el espectáculo en los distintos bloques estéticos que lo conforman.
- e) Se han concretado en el dossier del diseño estético de iluminación los aspectos formales expresivos y estéticos del proyecto, aportando dibujos, fotografías e imágenes de referencia.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

RA 3. Concreta las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un espectáculo en vivo, relacionándolas con distintas variables de los proyectos tales como razones presupuestarias, calendarios y tipos de espacios programados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un dibujo en planta del lugar del espectáculo en vivo, indicando los elementos que resulten pertinentes para la iluminación.
- b) Se ha estudiado la petición de mínimos exigido en el proyecto de espectáculo, adaptándola al espacio existente y a los recursos disponibles.
- c) Se ha elaborado un listado inicial de necesidades de personal de luminotecnia, atendiendo a los distintos procesos de iluminación: montaje, ensayos, grabación y mantenimiento.
- d) Se ha elaborado un listado de recursos técnicos necesarios para afrontar la resolución de los problemas técnicos y operativos propios del proceso de iluminación.
- e) Se han realizado las modificaciones necesarias, en aspectos técnicos y artísticos del proyecto que se va a adaptar, para asegurar su viabilidad operativa.
- f) Se han planificado los efectos de iluminación, recogiendo documentalmente las características de los cambios producidos durante el periodo de preparación del espectáculo.
- g) Se han consignado en el plan de iluminación las posibles alternativas que se van a aplicar en función de los diferentes espacios de representación del espectáculo.
- h) Se han valorado las posibilidades de contar con distintas empresas proveedoras de material en función del plan de trabajo, del plan de giras, de las localizaciones, de los plazos disponibles y del presupuesto consignado en la documentación.

RA 4. Concreta las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un programa de televisión en directo o grabado, valorando la interpretación y generación de la documentación técnica pertinente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un dibujo en planta del set de grabación de televisión, remarcando todos aquellos elementos que puedan afectar a la iluminación.
- b) Se ha realizado un estudio sobre planta o in situ de las características del lugar de grabación o de la localización, valorando su idoneidad y comprobando la viabilidad de sus elementos constituyentes.
- c) Se ha analizado la escaleta, definiendo secuencialmente los bloques del programa, las intervenciones de las personas implicadas y las actuaciones técnicas precisas en cada momento.
- d) Se ha elaborado un plan de iluminación para la realización del programa de forma coordinada con las condiciones de producción establecidas.
- e) Se han planificado los efectos de iluminación y la especificación de sus cambios a lo largo del programa.
- f) Se ha elaborado un listado inicial del material de iluminación necesario para garantizar la viabilidad del proyecto.
- g) Se ha elaborado un listado del personal de iluminación necesario para la realización del proyecto.
- h) Se han analizado y temporalizado los esquemas de posicionamiento y movimiento de cámaras y personajes, consignándolos en la escaleta.

RA 5. Determina las soluciones técnicas y operativas del proceso de iluminación de un proyecto fotográfico o audiovisual de grabación plano a plano, valorando la interpretación y generación de la documentación técnica pertinente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el desglose del guion de un proyecto de programa, identificando y agrupando en un documento los decorados, interiores y exteriores naturales, días, noches y otros efectos ambientales.
- b) Se ha realizado un estudio sobre planta o in situ de las localizaciones, analizando sus condicionantes y su estado y consignando en las fichas de localización los datos pertinentes para la resolución de su iluminación.
- c) Se ha estudiado la documentación de carácter artístico del proyecto fotográfico o audiovisual relativa a tamaños de decorados, ambientes y colores de decorados, atrezzo y vestuario, marcando las referencias correspondientes en el guion técnico o en los documentos de planificación del proyecto.
- d) Se ha elaborado un primer listado de recursos de iluminación necesarios para la puesta en marcha del proyecto.
- e) Se ha elaborado un presupuesto en función de la previsión temporal y los recursos técnicos y humanos necesarios.
- f) Se ha evaluado, desde el punto de vista de la iluminación, el plan de registro fotográfico o audiovisual, aportando las propuestas de modificación necesarias para la resolución óptima del proyecto y considerando la eficacia y la garantía de seguridad.
- g) Se han valorado las posibilidades de contar con distintas empresas proveedoras de material en función del plan de trabajo, de las localizaciones, de los plazos disponibles y del presupuesto consignado en la documentación.

RA 6. Elabora el plan de iluminación para un espectáculo en vivo o un proyecto fotográfico o audiovisual, relacionando las soluciones técnicas propuestas con las peculiaridades del estilo visual elegido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las previsiones energéticas, atendiendo a los distintos procesos que conforman el plan de iluminación: montaje, ensayos, grabación y mantenimiento.
- b) Se ha elaborado un listado de material de fijación, suspensión y auxiliar para los equipos y de proyectores y luminarias, especificando el tipo, marca, potencia y situación de aplicación.
- c) Se ha elaborado un listado de equipos de regulación, determinando el número de dimmers y sus potencias.
- d) Se han especificado las necesidades técnicas de elementos de control y programación, en función de las necesidades del plató, de las localizaciones, de las variaciones de los espacios de representación, o de los tipos de secuencias que hay que iluminar.
- e) Se ha realizado la planificación de los efectos de iluminación y la especificación de sus cambios a lo largo del programa o espectáculo, marcando en el guion o escaleta los pies de entrada y su sincronización con el sonido.
- f) Se han realizado los diseños de iluminación sobre plano o mediante aplicación informática, dibujando sobre la planta del escenario o set la planta de luces con las ubicaciones de los distintos proyectores.
- g) Se han realizado las previsiones del personal de luminotecnia, así como la previsión de las jornadas de trabajo necesarias, atendiendo a los distintos procesos de iluminación que conforman el proyecto: montaje, ensayos, grabación, plan de gira y mantenimiento.
- h) Se ha establecido el plan de trabajo de la iluminación del proyecto fotográfico, audiovisual o de espectáculo, generado la documentación necesaria relativa al

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

plan de transportes, la temporización de los montajes, las necesidades de contratación y las previsiones de pagos.

Duración: 133 horas.

Contenidos:

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

- Espacios escénicos y materiales escenográficos:

Espacios escénicos: tipos y características.

Materiales escenográficos.

La planta de decorado.

Maquetas.

Transparencias.

Cicloramas.

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.

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:

Géneros 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.

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.
- Los planes de iluminación: temporización y efectos.

Luminotécnicos e instaladores.

Investigación de materiales, proveedores y marcas.

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

- La iluminación expresiva en televisión.
- 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 iluminación en grabaciones de televisión:

Análisis de escaletas.

En grabaciones por bloques o En multicámara.

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

El Iluminador.

El personal de luminotecnica.

Responsable técnico de cámaras. Técnico de CCU.

- Equipo de iluminación:

Proyectores.

Equipos de regulación.

Mesas de control.

Accesorios.

Soportes y sistemas de cuelgue.

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

- El guion técnico y la iluminación: interpretación, desglose y anotaciones.

Hojas de desglose para localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo, reparto, figuración, vestuario, caracterización, vehículos y efectos de iluminación y sonido.

- La interacción con dirección artística:

Los decorados y la luz.

El vestuario y la luz, o el maquillaje y la luz.

- El equipo humano.
- Plan de seguridad.

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.
- Los diseños de iluminación:

Sobre plano.

Aplicaciones informáticas.

- Técnicas de elaboración del plan de trabajo.

Temporización.

Previsiones de equipo humano.

Transportes.

Contratación.

Seguridad.

Orientaciones pedagógicas.

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

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

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

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

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

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

Módulo profesional: Luminotecnia.

Código: 1161

Equivalencia en créditos ECTS: 9

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Determina las condiciones técnicas de los equipos de iluminación que se van a emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos, relacionando sus características funcionales y operativas con los usos a que se destinan.

Criterios de evaluación:

- a) Se han evaluado las cualidades de emisión de luz de fuentes naturales, incandescentes, fluorescentes y de descarga pertinentes en diversos proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos en cuanto a tecnología de emisión, fotometría, colorimetría, tipo de haz luminoso, tensión, potencia y eficacia luminosa.
- b) Se han comparado y definido los efectos de la iluminación con aparatos de luz directa, refractada, reflejada y modular, tanto fijos como robotizados, sobre localizaciones, escenas, decorados, presentadores, invitados, público e intérpretes en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.
- c) Se han definido las opciones de acometida eléctrica o grupo electrógeno en cuanto a potencia, fases eléctricas, secciones de cable, conectores, cuadros eléctricos y distribución de líneas en proyectos audiovisuales y de espectáculos.
- d) Se ha determinado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de luces y dimmers para distintos proyectos televisivos, escénicos y de espectáculos, en función del material de iluminación involucrado y de las intenciones expresivas y dramáticas.
- e) Se ha valorado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y conversores de temperatura de color sobre los distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos, documentando sus resultados.

RA 2. Realiza las previsiones necesarias y organiza la instalación, montaje y desmontaje de iluminaciones para audiovisuales y espectáculos en vivo, interpretando planes de iluminación y justificando las decisiones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la documentación técnica, buscando su viabilidad para el emplazamiento solicitado, según condiciones de seguridad y eficacia.
- b) Se ha establecido la distribución de tareas concretas, tiempos y personal necesario, siguiendo las indicaciones del plan de iluminación con criterios de producción y operatividad.
- c) Se ha establecido la forma de relación con las actividades de sonido y decoración, respecto a la utilización de espacios y tiempo de ejecución de las tareas, buscando la mayor operatividad y seguridad posibles.
- d) Se ha realizado una previsión para coordinar la seguridad en un hipotético centro de acogida, en su caso, y aportado soluciones en los planes de emergencia y evacuación.
- e) Se ha previsto el transporte y almacenamiento provisional de los equipos de iluminación para rodajes itinerantes, estableciendo las condiciones necesarias para la seguridad del material.
- f) Se ha previsto la cantidad, transporte, tiraje de mangueras y carga y descarga de equipos, buscando la máxima eficacia en el montaje.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

RA 3. Realiza la instalación eléctrica y el cableado de los elementos necesarios, valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto al trabajo de otros equipos confluyentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han calculado los consumos previstos y estudiado las posibilidades de toma de corriente en el lugar de acción, respetando el entorno y tomando las previsiones necesarias para el uso de equipos autónomos.
- b) Se han puesto en marcha los equipos autónomos insonorizados, colocándolos en emplazamientos adecuados.
- c) Se ha realizado el conexionado eléctrico a fuentes fijas o autónomas, distribuyendo adecuadamente el consumo por fases.
- d) Se han conectado los multifilares necesarios, teniendo en cuenta la agrupación prevista para realizar el patch según el plan de iluminación.
- e) Se han conectado los equipos a las fuentes eléctricas, respetando las conexiones de los equipos de sonido y las condiciones de seguridad.
- f) Se han efectuado las conexiones de control de los equipos, siguiendo las instrucciones del plan de iluminación.

RA 4. Monta y desmonta los equipos de iluminación para espectáculos en vivo, aplicando el plan de iluminación y valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto al trabajo de otros equipos confluyentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han instalado los soportes y materiales de suspensión, teniendo en cuenta la seguridad en la distribución de cargas sobre público y artistas y las instalaciones de otros equipos.
- b) Se han dispuesto los proyectores según el plano de montaje, teniendo en cuenta la inmediata conexión y adaptando el plan, en su caso, a las condiciones de un nuevo local.
- c) Se han instalado los equipos de regulación y control según el plan, adaptándose a posibles nuevas condiciones y respetando las normas de seguridad.
- d) Se han orientado los proyectores, colocado los filtros previstos y dispuesto los gobos, accesorios y periféricos necesarios según el plan de iluminación, siguiendo las normas de seguridad personal.
- e) Se ha verificado el funcionamiento del sistema, solucionando imprevistos y corrigiendo los fallos o adaptándose a nuevas condiciones.
- f) Se han instalado y puesto en funcionamiento las iluminaciones complementarias y de servicio.
- g) Se ha desmontado el equipamiento y guardado correcta y organizadamente para su transporte a nuevas localizaciones.
- h) Se ha generado la documentación necesaria sobre la instalación e incidencias, aportando cuantos datos sean relevantes para la dirección del espectáculo, responsables de los lugares de representación o responsables del mantenimiento de los equipos.

RA 5. Monta y desmonta equipos de iluminación para audiovisuales, aplicando las instrucciones provenientes de la dirección de fotografía y valorando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y el respeto al trabajo de otros equipos confluyentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido las conexiones eléctricas provisionales sin causar daños al entorno, decorados, viviendas o personas.
- b) Se ha cambiado la configuración de los proyectores y patch del plató para el cumplimiento del plan de iluminación del programa, considerando la seguridad y respetando las actividades de otros equipos confluyentes.
- c) Se han dispuesto los proyectores según los requerimientos de la dirección de fotografía, buscando las mejores condiciones de estabilidad de los equipos y respetando las condiciones de seguridad.
- d) Se han filtrado, rebotado o cortado las luces según las instrucciones de la dirección de fotografía, utilizando los accesorios necesarios para la fijación con seguridad y eficacia de los elementos que se van a instalar.
- e) Se ha establecido un protocolo de coordinación con el equipo de sonido para la ubicación de los elementos de iluminación que facilite la mayor funcionalidad de ambos equipos.
- f) Se han resuelto, durante la instalación, los imprevistos planteados en cualquier instalación, ubicación o necesidad que la producción requiera.

RA 6. Realiza el mantenimiento de los equipos de iluminación para su utilización en audiovisuales y espectáculos en vivo, considerando la aplicación de protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado una actualización permanente sobre equipos y accesorios del mercado, manteniéndose actualizado para la posible adecuación de los mismos a las necesidades de nuevas producciones.
- b) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento mecánico y eléctrico de los equipos de soporte y suspensión, sustituyendo las piezas necesarias, rellenando bombonas de gas y aplicando los materiales de engrase y limpieza adecuados.
- c) Se han limpiado y solucionado los problemas técnicos de los proyectores en su parte óptica y eléctrica.
- d) Se han comprobado en términos de rendimiento, temperatura de color y flicker, y sustituido, en su caso, las lámparas imperfectas o inservibles por otras, respetando el tipo, forma, conexión y consumo para el proyector correspondiente.
- e) Se han establecido protocolos de detección de averías en los equipos de iluminación, regulación y control, decidiendo su descarte, sustitución o envío a reparación.
- f) Se han realizado inventarios de material, etiquetando cada elemento según un orden lógico de utilización y almacenamiento mediante aplicaciones informáticas.
- g) Se han verificado y preparado los materiales para su montaje según la documentación técnica.
- h) Se han almacenado los materiales con seguridad y organizado los flycase y contenedores, etiquetando convenientemente cada uno para la rápida localización de los elementos de iluminación.

Duración: 132 horas.

Contenidos:

Determinación de las características técnicas de los equipos de iluminación:

- Fotometría, colorimetría, temperatura de color de fuentes de luz natural y artificial.
- Magnitudes y unidades:

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Fotometría con el sistema Internacional y con unidades fotográficas.
 - Emitancia vs Luminancia. Lux vs f-stop y EV. Relación con F/T/ISO.
 - Caracterización de fuentes de luz. Potencia, Flujo, Luminancia, Intensidad luminosa.
 - Luxómetro.
 - Grados Kelvin y grados Mired. Criterios de máxima desviación Mired.
 - Termocolorímetro.
 - Interacción de luz y objetos. Caracterización del haz luminoso:
 - La Sombra: Luz dura y luz suave. Sombras con proyección ortogonal.
 - Cobertura del haz luminoso.
 - 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. Grand support, Truss, escenarios modulares y andamiajes.
 - Organización de la instalación, montaje y desmontaje de iluminaciones:
 - Análisis de la documentación técnica:
 - Planos del escenario y del local
 - Análisis del plan de iluminación.
 - Requerimiento de mínimos del espectáculo.
 - Estudio de mapas, accesos y transportes.
 - Plan de seguridad, emergencia y evacuación.
 - Organización de recursos humanos.
 - Estimación de tiempos.
 - Interacciones con las instalaciones de sonido.
 - Compatibilidad electromagnética.
 - Elementos generadores de ruido EM y posibles efectos indeseados en las instalaciones audiovisuales.
 - Estrategias para el aislamiento EM.
 - Interacción con los decorados y la seguridad:
 - Materiales térmicamente peligrosos e ignífugos.
 - Materiales conductores, tomas de tierra y aislamientos.
 - El transporte de materiales.
 - Técnicas de apilamiento y sujeción en el transporte
 - Cálculo de pesos de materiales.
- Realización de la instalación eléctrica:
- Cálculos de los consumos eléctricos previstos en el lugar de acción:

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Intensidades, consumos y resistencias.
- Sección y resistencia.
- Distribución de fases: corriente monofásica y trifásica.
- Los grupos electrógenos:
 - Funcionamiento.
 - Conexión.
 - Transporte y Mantenimiento.
- Análisis de los elementos de seguridad eléctrica:
 - Cuadros eléctricos y Cajetines de distribución eléctrica.
 - Magnetotérmicos. I corte, I nominal, Curva de disparo, Poder de corte, Selectividad, numero de polos.
 - Fusibles. Tipo, I fusión, V nominal, I nominal, Curva de fusión, Poder de corte.
 - Diferenciales. Clase, Sensibilidad, In, numero de polos.
 - Tomas de tierra.
 - Análisis del nivel de protección de cada elemento o persona dentro de la instalación ante los riesgos eléctricos.
 - EPIS para riesgos eléctricos.
- Cableado y conexión eléctrica:
 - Cables y mangueras.
 - Los multifilares.
 - Conectores.
- Procedimientos de conexión de racks de “dimmers”.
- Protocolo DMX:
- Direcciones DMX 512 y DMX 1024.
 - Universo DMX.
 - Direcciones internas de lámparas, móviles, máquinas de humo, cámaras, etc.
 - Patcheado: Universo/Dirección, Offset.
- Red DMX.
 - Topología.
 - Splitter.
 - Distancias máximas de tramo.
 - Booster o repetidor.
 - Interferencias con otros equipamientos técnicos Audiovisuales y red eléctrica.
 - Cableado y conectores.
- Transmisión del protocolo DMX en redes ethernet/IP.
- Tecnologías Wireless para transmisión del protocolo DMX.

CVE-2022-5832

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

- Instalación de soportes:
 - Parrillas electrificadas.
 - Soportes elevables (Gennies. Truss. Ground Support).
 - 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.
- Los periféricos en las instalaciones de iluminación de espectáculos en vivo.
- Procedimientos y protocolos de comprobación de instalaciones de iluminación.

Montaje y desmontaje de equipos de iluminación de audiovisuales:

- Riesgos durante el montaje de la instalación.
- Elementos de protección personal a instaladores. EPIs, Escaleras, Elevadores, etc.
- Riesgos durante la utilización de la instalación.
- Sistemas de seguridad para evitar riesgos en instalaciones de iluminación.
 - Análisis del nivel de protección de cada elemento o persona dentro de la instalación audiovisual.
 - EPIS para instalaciones audiovisuales.
- El conexionado en instalaciones domésticas: precauciones.
- El patch físico de iluminación.
- Soportes y accesorios:
 - Trípodes.
 - Pantógrafos.
 - Elementos de sujeción. Ceferinos, pinzas, barricudas, garras y garfios, rótulas y brazos mágicos.
 - Banderas.
- Los balastos.

Mantenimiento de equipos de iluminación:

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

Orientaciones pedagógicas.

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

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

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

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

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

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

Módulo profesional: Control de la iluminación.

Código: 1162

Equivalencia en créditos ECTS: 8

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Controla y manipula los haces de luz, relacionando su operación con la consecución del efecto estético o dramático requerido en el diseño de iluminación.

Criterios de evaluación:

RA 2. Controla la iluminación en espectáculos en vivo, valorando la consecución de los objetivos del diseño de iluminación y la idoneidad del plan de iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el patch, asignando los elementos de regulación a los canales correspondientes y optimizando operatividad de aplicación al plan de iluminación.
- b) Se ha configurado el universo DMX necesario para el control de las luminarias y otros elementos a manipular desde el control de iluminación, asignando las direcciones correspondientes.
- c) Se han establecido los protocolos de sincronización con el audio mediante conexiones o acuerdos con las actividades de sonido.
- d) Se ha programado el espectáculo en la mesa de iluminación, utilizando submásters, grupos, cues, macros y cuantos elementos tenga disponibles para la agrupación y temporización de los eventos del espectáculo.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- e) Se han programado las fuentes de luz remotas o robotizadas que se van a utilizar, buscando su mayor operatividad en el cumplimiento del plan y estableciendo posiciones, intensidades, colores, movimientos y gobos en móviles y escáneres.
- f) Se han programado los elementos robotizados accesorios (humo, ventiladores y pirotecnia, entre otros) para la realización de los efectos especiales marcados en el plan de iluminación.
- g) Se han realizado los ensayos necesarios, corrigiendo tiempos, coordinaciones, pies, posiciones, entre otros aspectos, almacenando los resultados en el soporte informático de la mesa de programación y/o en la escaleta.
- h) Se han cumplido los protocolos de seguridad para personas, locales y equipos, facilitando el movimiento y la actuación de todos los equipos del espectáculo.

RA 3. Controla la iluminación en la toma y registro de audiovisuales, valorando la consecución de los objetivos del diseño de iluminación y la idoneidad del plan de iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido las condiciones para la operación de cámara de grabación plano a plano relativas al filtraje óptico, la realización de los balances de blancos y negros necesarios, a partir del cálculo y ajuste de la temperatura de color, la intensidad de la luz y los contrastes.
- b) Se han establecido las condiciones de operación de cámara de grabación plano a plano para la colocación de filtros polarizadores o de efectos y conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.
- c) Se han establecido las condiciones para la operación de cámara de grabación plano a plano para la manipulación y ajuste de la señal, modificando pedestal, ganancia y gamma.
- d) Se han hecho los ajustes necesarios de profundidad de color y curvas de señal en las matrices y LUTs para obtener el look marcado en el diseño de iluminación.
- e) Se han determinado los ajustes de unidades de control de cámaras necesarios para el cumplimiento del plan de iluminación a lo largo del programa de televisión.
- f) Se han adaptado los parámetros de la iluminación necesarios a los movimientos de cámaras y actores y a la toma de sonido mediante ensayos y teatrillos.
- g) Se ha determinado el número T o número F a colocar en la óptica mediante la medición de la luminancia e iluminancia de las luces y el cálculo correspondiente para conseguir el efecto de iluminación marcado en el diseño.

RA 4. Aplica la narrativa audiovisual en la iluminación, conjugando los códigos audiovisuales con la consecución de los objetivos comunicativos de los proyectos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han justificado las luces necesarias, utilizando las técnicas más adecuadas en cada caso y teniendo en cuenta los criterios que la documentación marca respecto a las pautas de dirección y de dirección artística.
- b) Se han aplicado las luces más duras o suaves en función de la intencionalidad del guion, el estilo de dirección artística y el género de la obra.
- c) Se ha respetado la continuidad en la iluminación, adaptándose al guion técnico y a las necesidades de dirección y operación de cámara.
- d) Se han respetado en la iluminación los ejes en los cambios de plano, movimientos de cámara y actores, adaptándose al guion técnico y al diseño de iluminación.
- e) Se han iluminado las maquetas, consiguiendo el efecto de realismo en la iluminación necesario en cada caso.
- f) Se han iluminado los efectos especiales de rodaje en coordinación y sincronización con las necesidades del equipo correspondiente.
- g) Se han iluminado los sets para efectos de postproducción de incrustaciones o transparencias, facilitando al máximo la limpieza de los mattes o la interacción con elementos virtuales.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- h) Se ha sometido a estudio la fotogenia de los actores, buscando el máximo sometimiento de su aspecto a la narrativa propuesta en el guion.

RA 5. Controla el aspecto visual de la iluminación en la imagen durante la postproducción, evaluando la consecución del resultado visual deseado de la obra.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado las tomas registradas, valorando la adecuación de los resultados lumínicos al diseño.
- b) Se ha coordinado con el departamento de postproducción el itinerario de procesos que hay que seguir por la imagen grabada, decidiendo los puntos de control y corrección de la imagen necesarios.
- c) Se ha comprobado el ajuste de los monitores de representación de la imagen, utilizando las herramientas y el software adecuados.
- d) Se ha realizado el etalonaje de las tomas en los momentos necesarios, respetando la continuidad y buscando los efectos deseados en la obra.
- e) Se ha realizado el chequeo del conformado final, aplicando las correcciones necesarias visuales al máster y/o controlando las copias de difusión o emisión.

Duración: 165 horas.

Contenidos:

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:
 - Fotometría con el sistema Internacional y con unidades fotográficas.
 - Emitancia vs Luminancia. Lux vs f-stop y EV. Relación con F/T/ISO.
 - Caracterización de fuentes de luz. Potencia, Flujo, Luminancia, Intensidad luminosa. Watío, Lumen, Nit, Cd/foot-candle.
 - Luxómetro.
 - Grados Kelvin y grados Mired. Criterios de máxima desviación Mired.
 - Utilización de los instrumentos de medida en la iluminación: luxómetro y termocolorímetro.
- Operaciones de medición y procedimientos de ajuste.
- Procedimientos de ajuste de flicker.
- Direccionamiento y concentración de los haces de luz:
 - Leyes de propagación de la luz.
 - Cálculo de distancias y aperturas de haz.
- Elementos de reflexión.

CVE-2022-5832

- 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.
- Control de la iluminación en espectáculos en vivo:
- Configuración del match de iluminación.
 - Protocolo DMX:
 - Direcciones DMX 512 y DMX 1024.
 - Los códigos binarios.
 - Configuración de universos DMX:
 - Direcciones internas de lámparas, móviles, máquinas de humo, cámaras, etc.
 - Patcheado: Universo/Dirección, Offset.
 - Red DMX:
 - Topología.
 - Splitter.
 - Distancias máximas de tramo.
 - Booster o repetidor.
 - Interferencias con otros equipamientos técnicos Audiovisuales y red eléctrica.
 - Cableado y conectores.
 - Transmisión del protocolo DMX en redes ethernet/IP.
 - Tecnologías Wireless para transmisión del protocolo DMX.
 - Elementos y protocolos de sincronización con el audio:
 - Seguimiento de una señal de reloj externa. Control MIDI.
 - Sincronización desde DAW.
 - Sincronía mediante análisis en tiempo real del audio.
 - Las mesas de iluminación:
 - No programables.
 - Programables.
 - Efectos y cues.
 - Secuenciación de eventos.
 - Almacenamiento y recuperación de datos
 - Programación de robots de iluminación.
 - Programación y manejo de efectos especiales.
 - Protocolos de seguridad.

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.
- 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.
- Determinación de la exposición: fotometría.
- Reproducción de un set de iluminación a partir de indicaciones precisas.
 - Selección de fuentes de luz.
 - Posicionamiento y orientación de luminarias y accesorios.
 - Configuración de niveles de intensidad y comprobación mediante luxómetro.
 - Regulación de temperaturas de color o cromaticidad en luminarias RGB y/o mediante Gelatinas.
 - Aplicación de criterios de precisión cromática MIRED.
 - Aplicación en integración con imagen virtual.

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.
 - Los estándares de televisión.
- La continuidad en la iluminación:
 - Ejes de acción.
 - Continuidad entre planos.
 - Continuidad de la iluminación 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Iluminación para la interacción con elementos virtuales
 - Estudio de la fotografía: Estudio del rostro. Interacción de la luz con el maquillaje.
- Control del aspecto visual de la iluminación en la imagen posterior al registro:
- Procedimientos de chequeo y medición de tomas.
 - Los itinerarios de la postproducción:
 - Procesos de montaje y de postproducción.
 - Transferencias y conversiones.
 - Inserción de efectos.
 - Etalonaje.
 - Ajuste de monitoreado.
 - Procedimientos de etalonaje:
 - Toma de decisiones.
 - Los softwares de etalonaje.
 - Márgenes de corrección.
 - El conformado final. Patrones de masterización y control de copias.

Orientaciones pedagógicas.

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

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

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

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

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

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

Módulo profesional: Proyectos fotográficos

Equivalencia en créditos ECTS: 7

Código: 1163

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Realiza el diseño de un proyecto fotográfico, definiendo con precisión las características de la producción a partir del análisis de la información y los requerimientos del encargo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha precisado el medio, el formato de aplicación y las formas de exhibición del proyecto fotográfico, especificando la finalidad e intencionalidad comunicativa del proyecto.
- b) Se han especificado las características del producto fotográfico, concretando el aspecto formal y expresivo de las imágenes que se desea obtener.
- c) Se ha decidido el encuadre y el tipo de composición, considerando las características del sujeto u objeto para su captación y registro fotográfico.
- d) Se ha realizado el boceto que expresa la secuencia fotográfica para analizar la interrelación formal y de estilo del conjunto de imágenes.
- e) Se han realizado bosquejos de las distintas fotografías que expresan la composición, la estructura formal y estética y la intencionalidad comunicativa.
- f) Se ha confeccionado un documento que recoge esquemas y bocetos de soluciones de ambientación y estilo, en el que se identifican los requerimientos de localización, decorado, escenografía y estilismo.
- g) Se han reflejado documentalmente las condiciones de acabado, los modos y los formatos de entrega del encargo fotográfico.

RA 2. Diseña la ejecución técnica y procedimental de un proyecto fotográfico, valorando la aplicación de criterios de calidad y de optimización de los recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha especificado el medio, el tamaño de reproducción, el destino final de las imágenes y los parámetros de calidad necesarios para seleccionar los dispositivos de captación adecuados.
- b) Se han definido los elementos visuales que deben fotografiarse y su accesibilidad.
- c) Se han especificado las características expresivas de la iluminación, el tipo y la calidad de luz que se precisa para la obtención del estilo visual del producto.
- d) Se han bosquejado los esquemas de iluminación adecuados al proyecto fotográfico, describiendo la posición y la funcionalidad de los puntos de luz y elementos auxiliares y realizando un listado del equipamiento necesario.
- e) Se ha realizado un listado del equipamiento y material auxiliar necesario, tales como fondos, soportes, escaleras o andamios, decorados y reflectores, entre otros, y el suplementario, para resolver posibles contingencias.

RA 3. Diseña la puesta en escena, relacionando su consecución con la valoración de los aspectos técnicos, estéticos, comunicativos y presupuestarios de los proyectos fotográficos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado la localización apropiada al proyecto fotográfico, identificando sus infraestructuras, las necesidades logísticas y su adecuación a las necesidades de producción.
- b) Se han especificado las características de los personajes, confeccionando un listado de la previsión de modelos y actores, diseñando una prueba de casting y redactando informes de datos y conclusiones artísticas de idoneidad.
- c) Se ha realizado un listado de los recursos humanos y materiales adecuados para realizar las operaciones de maquillaje, peluquería y caracterización necesarias.

- d) Se han detallado en un documento las necesidades de construcción de decorados y de escenografía, vestuario y ambientación para la previsión de los recursos humanos y materiales.
- e) Se han especificado en un documento las características y tipología de los efectos especiales físicos, químicos o mecánicos necesarios para la puesta en escena del proyecto.
- f) Se han especificado en un documento los procesos de tratamiento digital de imágenes complementarios al proceso de captación, estableciendo los criterios de adecuación de parámetros técnicos y expresivos.
- g) Se ha definido la configuración de los dispositivos de monitorización e impresión de las pruebas para facilitar la valoración inmediata de pruebas y tomas.

RA 4. Elabora el plan de trabajo y el presupuesto de un proyecto fotográfico, considerando la integración de todas las variables técnicas y económicas que intervienen y aplicando criterios de optimización de recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha estimado la disponibilidad de recursos, los plazos de ejecución, de recepción y envío de los encargos, los desplazamientos y la logística que se precisa para estructurar y coordinar la producción fotográfica.
- b) Se ha realizado un plan de trabajo, determinando cada una de las fases y la función de cada miembro del equipo, teniendo en cuenta la interrelación temporal y los condicionantes en las distintas fases para la previsión y optimización de los tiempos de ejecución de la producción fotográfica.
- c) Se ha segmentado el plan de trabajo en hojas de producción y órdenes de trabajo que especifican qué personas, materiales y medios serán necesarios en cada momento de la producción fotográfica.
- d) Se han desglosado los capítulos presupuestarios de una producción fotográfica, considerando las condiciones de la toma y la interrelación temporal de los recursos durante la captación, para su valoración económica.
- e) Se han desglosado las necesidades técnicas y administrativas de contratos, permisos y autorizaciones para la puesta en marcha del proyecto fotográfico.
- f) Se han valorado los gastos generales de una empresa fotográfica tipo y los gastos específicos generados en la resolución de distintos encargos, especificando el desglose de los costes y su aplicación a sus respectivos presupuestos.

RA 5. Organiza los recursos propios de una empresa fotográfica, relacionando las características de los encargos fotográficos más habituales con los procesos estandarizados para su gestión óptima.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado contratos de servicios y encargos fotográficos de variada tipología, identificando las partes, el objeto del contrato con sus cláusulas pertinentes, la forma de entrega, la retribución acordada y la forma de pago prevista.
- b) Se han redactado las solicitudes que se precisan en distintas localizaciones para la obtención de los permisos y las autorizaciones necesarias para poder llevar a cabo la producción fotográfica.
- c) Se han redactado documentos y contratos de personal, servicios, adquisición de equipamiento, derechos de autor y de imagen, aplicándolos en la resolución de distintos proyectos fotográficos.
- d) Se han redactado contratos de validación de pruebas, condiciones de entrega y aceptación final del producto para su aplicación en la resolución de distintos proyectos fotográficos y facilitar la planificación del proyecto.
- e) Se ha definido un protocolo a seguir en la provisión de materiales, equipos o servicios para su adquisición o contratación, buscando la optimización de los recursos.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se han especificado las distintas condiciones de compra, venta o alquiler de materiales y equipos de los servicios más comunes en la industria fotográfica, para aplicarlas en la gestión de la empresa fotográfica.
- g) Se ha diseñado un portfolio para la promoción de la empresa fotográfica y la facilitación de contacto y representación.

Duración: 113 horas.

Contenidos:

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 utilización, publicación y exhibición del producto fotográfico. La fotografía en la web. Entidades de gestión de derechos.
- Estética fotográfica:
 - Composición de la imagen fotográfica. Análisis de la imagen.
 - El formato de publicación y la interrelación con el texto.
- Acabado y presentación fotográfica: Calidad de la reproducción fotográfica impresa. Tipos de impresión. Impresión con tinta. Impresión fotoquímica. Procesos artesanales. Métodos de montaje de fotografías. Permanencia de las copias. Conservación. Presentación digital de imágenes. Formatos de entrega del encargo fotográfico.

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.

Diseño de la puesta en escena del proyecto fotográfico:

- Localizaciones fotográficas.
- 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.

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

- Fases y organización de la producción fotográfica: El guion 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. Control de copias de seguridad y versiones.
- Los servicios auxiliares en la producción fotográfica.
- Tipología de modelos presupuestario para las producciones fotográficas:
 - Presupuestos cerrados y abiertos.
 - Los capítulos presupuestarios de una producción fotográfica.
- Tarifas de productos y servicios fotográficos.

Organización de los recursos de una empresa fotográfica:

- Gestión de contratos, permisos, autorizaciones y acreditaciones para la puesta en marcha del proyecto fotográfico.
- Legislación aplicada a la producción fotográfica:
 - Derechos de 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.
- 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.

Orientaciones pedagógicas

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

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

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes a la planificación de proyectos fotográficos

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

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

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

Módulo profesional: Toma fotográfica.

Equivalencia en créditos ECTS: 11

Código: 1164

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Efectúa la puesta a punto, montaje, desmontaje y emplazamiento de la cámara y equipos auxiliares, relacionando los elementos tecnológicos implicados con las características de la toma planificada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha montado el equipo de cámara, accesorios y sus equipos auxiliares, garantizando su óptimo funcionamiento.
- b) Se ha emplazado la cámara sobre su soporte, asegurando su estabilidad y fijación, así como las posibilidades de giro en todas las direcciones.
- c) Se han conectado, si procede, el dispositivo digital de captación fotográfica y los equipos informáticos específicos, asegurando una correcta operatividad.
- d) Se ha verificado la instalación y ajuste de soportes especiales, andamios y generadores de energía eléctrica, revisando su estabilidad, tensión e intensidad eléctrica.
- e) Se han sincronizado los equipos de iluminación de destello y la cámara mediante sistemas de conexión por cable o inalámbricos.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se ha comprobado el estado de limpieza y funcionalidad de la cámara y sus accesorios, del equipo de iluminación y de los equipos auxiliares, así como su funcionamiento, antes de efectuar la toma.
- g) Se han desmontado los equipos de cámara, los accesorios, los dispositivos digitales de almacenamiento de imágenes y copias de seguridad, acondicionándolos para evitar la pérdida accidental de datos y garantizar unas condiciones óptimas de conservación y transporte.
- h) Se ha acondicionado y embalado la cámara y los equipos auxiliares, asegurando su transporte en unas condiciones que garanticen su conservación idónea y observando las medidas existentes de prevención de riesgos laborales.

RA 2. Realiza el proceso de control de la exposición mediante el exposímetro de cámara y medidores externos, diferenciando las técnicas de medición con equipos de luz continua y discontinua y su relación con los distintos valores de exposición.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las lecturas de iluminación con los diferentes dispositivos de medición, valorando los efectos que producen las distintas luces en la imagen para conseguir un determinado efecto expresivo.
- b) Se han aplicado las técnicas y procesos de medición de luz (incidente, reflejada), relacionándolas para un resultado óptimo en su aplicación en el momento de la toma.
- c) Se ha realizado el control de la exposición con iluminación mixta de luz continua y flash, considerando la medición y cálculo de la exposición de las distintas luces.
- d) Se han ajustado los parámetros de medición y control de la exposición en la cámara, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos y expresivos de la imagen.
- e) Se han solucionado problemas de interrelación entre las distintas temperaturas de color de la luz, aplicando filtros conversores en las fuentes de luz o actuando sobre los parámetros de configuración en la cámara.

RA 3. Realiza la toma fotográfica, aplicando criterios técnicos, estéticos, comunicativos y de composición y valorando los resultados finales del proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado los parámetros técnicos del dispositivo de captación y sistema óptico, actuando sobre los controles y menús de la cámara y efectuando las pruebas correspondientes sobre la escena que se va a fotografiar.
- b) Se ha efectuado el encuadre y la composición, considerando la perspectiva, la escenografía, el estilismo y la iluminación y comprobando que no se producen efectos indeseados.
- c) Se han efectuado pruebas de la toma, utilizando diferentes tiempos de obturación y relacionándolos con los efectos de sensación de movimiento que se produce en la imagen.
- d) Se ha configurado la forma en que la cámara toma la secuencia de imágenes, ajustando el modo disparador en el caso de que se precise.
- e) Se ha realizado el enfoque de la imagen, aplicando el modo y sistemas de autoenfoco más adecuados a la situación que se va a fotografiar.
- f) Se ha evaluado la toma, visionando y valorando los parámetros técnicos, estéticos, comunicativos y de composición de la imagen y determinando las correcciones necesarias.
- g) Se han transferido las imágenes a un dispositivo de almacenamiento externo y realizado una copia de seguridad.

RA 4. Realiza la toma fotográfica en proyectos de retrato y moda, aplicando criterios estéticos, comunicativos y de composición y valorando la potenciación de las cualidades expresivas e interpretativas del modelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los criterios estéticos, comunicativos y de composición e iluminación que condicionan la toma de imagen de un retrato, valorando los distintos estilos y tendencias.
- b) Se ha realizado la puesta en escena de un proyecto de fotografía de retrato y moda, construyendo el decorado o seleccionando el fondo, adaptando la escenografía de un exterior o interior y seleccionando el área de acción en un espacio determinado, para la venta del vestuario o complemento que se va a fotografiar.
- c) Se han adecuado los fondos y la iluminación, teniendo en cuenta el tono, la textura, la luminosidad y las formas que se van a fotografiar.
- d) Se han gestionado las localizaciones adecuadas para la realización del proyecto fotográfico de retrato y moda, organizando los servicios auxiliares, la logística y desplazamientos necesarios y comprobando la disposición de los permisos y acreditaciones pertinentes.
- e) Se han realizado las pruebas y ensayos de los modelos o intérpretes para la consecución de los objetivos comunicativos predefinidos en la documentación del proyecto.
- f) Se ha supervisado la realización del estilismo (vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería) en consonancia con la iluminación y con los requisitos predefinidos en la documentación del proyecto.
- g) Se ha realizado la toma de un retrato de moda, observando la expresividad del modelo según los objetivos de estilo de la línea que se va a fotografiar, seleccionando el momento idóneo para aprovechar al máximo sus cualidades interpretativas y atendiendo a criterios técnicos, estéticos y compositivos.
- h) Se ha realizado la toma de un retrato social, enfatizando los rasgos más característicos del sujeto y situándolo dentro de un contexto social y compositivo.
- i) Se ha evaluado la toma de retrato, valorando el efecto de expresividad del modelo, su contextualización en el espacio y su adecuación a los objetivos del proyecto.

RA 5. Realiza la toma fotográfica en proyectos de reportaje, considerando la aplicación de un tratamiento específico como conjunto de imágenes y confiriéndole un sentido personal que caracterice el tema.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el tema, las características y el tratamiento del reportaje, entendido como conjunto de imágenes con sentido completo y aplicándole una visión personal.
- b) Se ha gestionado la obtención de las localizaciones adecuadas para la realización del proyecto fotográfico de reportaje, preparando su acceso y comprobando la disposición de los permisos y acreditaciones pertinentes.
- c) Se ha realizado el proceso de adaptación escenográfica de un exterior o interior natural, seleccionando el área donde tiene lugar la acción que se va a fotografiar.
- d) Se ha realizado la toma de un reportaje de ámbito periodístico/documental, captando un conjunto de imágenes con el fin de ilustrar un tema de interés y relativa actualidad en un medio de comunicación.
- e) Se ha realizado la toma de un reportaje de acción/deportes, captando el momento clave de sujetos o acciones en movimiento y relacionándolo con su contexto como evento.
- f) Se ha realizado la toma de un reportaje de paisaje aplicando técnicas compositivas y creativas que realcen la estética del espacio.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- g) Se han resuelto problemas de representación de perspectiva en un proyecto fotográfico de arquitectura, aplicando los movimientos propios de la cámara técnica y efectuando las correcciones necesarias para evitar distorsiones y viñeteado.
- h) Se ha evaluado el resultado de la toma del reportaje, valorando el contenido expresivo, estético y comunicativo de cada imagen y seleccionando las más adecuadas para dar un sentido completo al conjunto.

RA 6. Realiza la toma fotográfica en proyectos de bodegón y publicidad, construyendo la escenografía y relacionando la aplicación de técnicas de iluminación y composición específicas para diferentes objetos con la creación de un sentido estético y comunicativo de la imagen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la puesta en escena de un proyecto de fotografía de bodegón, construyendo y/o supervisando la escenografía en un estudio a partir del análisis estético y formal de la imagen.
- b) Se ha organizado la disposición del montaje y desmontaje de los decorados, aplicando la normativa vigente de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- c) Se han adecuado los fondos y su tamaño, teniendo en cuenta el tono, la textura, la luminosidad y las formas, a partir de las características técnico-artísticas del proyecto.
- d) Se han determinado los elementos del decorado o localización susceptibles de ser sometidos a tratamiento digital posterior a la captación.
- e) Se ha realizado la toma de un bodegón publicitario con objetos de distintos materiales, texturas y colores, aplicando técnicas específicas de iluminación y control de reflejos que confieran a la toma un sentido estético y comunicativo.
- f) Se ha realizado la captación fotográfica de elementos de pequeñas dimensiones mediante técnicas de macrofotografía, aplicando técnicas específicas de iluminación específicas y utilizando accesorios de aproximación.
- g) Se ha realizado la reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte, aplicando técnicas de iluminación específicas y utilizando los accesorios y tecnologías más adecuadas.
- h) Se ha evaluado la toma, comprobando la disposición de los elementos en el interior del encuadre y valorando su adecuación al objetivo comunicativo del proyecto.

Duración: 165 horas.

Contenidos:

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 la cámara sobre el soporte.
- Conexión de dispositivos digitales de captación fotográfica con los equipos informáticos. Funcionalidad.
- Sistemas de conexión y sincronización de los equipos de iluminación de destello con la cámara fotográfica. Sistemas de conexión por cable e inalámbricos. Tipos.
- Mantenimiento y limpieza de la cámara, equipos de iluminación y equipos auxiliares.
- Sistemas de transporte del equipo de cámara fotográfica, equipos auxiliares y sus accesorios. Acondicionamiento y embalaje.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

Realización del proceso de control de la exposición fotográfica:

- Dispositivos de medición de la luz: fotómetro, exposímetro, flashímetro, luxómetro
- 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 de cámara: compactos, de estudio y de generador.
 - Accesorios de flash.
 - Técnica del flash rebotado.
 - Funcionamiento del flash dedicado o TTL.
 - Cálculo de la exposición con luz de flash.
 - Técnicas de combinación de luz continua con luz de flash.
- Interrelación de distintas temperaturas de color en la composición. Control de la temperatura de color en la cámara y filtros de conversión y correctores.
- 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 y modos de exposición
- 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).

Realización de la toma fotográfica:

- Configuración de los parámetros técnicos del dispositivo de captación:
- Formatos de cámara fotográfica.
- Parámetros de control de la cámara fotográfica. Menú de cámara.
- Espacios de color.
- Cartas de color para la creación de perfiles.
- Técnicas de control de la temperatura de color en la cámara.
- Tiempos de obturación y efecto de movimiento de la imagen.
- Punto de vista, distancia focal y perspectiva.
- Técnicas de control de la profundidad de campo y de la nitidez en la composición. Interrelación entre el diafragma, distancia focal y distancia cámara-objeto.
- Modalidades de disparo en la toma. Desde la cámara e inalámbricos.
- Técnicas de exposición con tiempos prolongados de exposición.
- Enfoque. Modos de enfoque.
- La evaluación de la toma fotográfica.

CVE-2022-5832

- Transferencia de imágenes a dispositivos de almacenamiento externos. Tipos de dispositivos de almacenamiento. Proceso de transferencia y control del proceso.

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.
- 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.
- 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.
- Géneros en la fotografía de moda.
- 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.

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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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, la adaptación y la selección de espacios interiores y exteriores en la fotografía de reportaje.
- Tipos y géneros de reportaje fotográfico.
- 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.

Realización de la toma fotográfica en proyectos de bodegón y publicidad:

- El estudio fotográfico. Características, elementos que lo integran y disposición del equipamiento técnico.
- Técnicas de puesta en escena de proyectos de fotografía de bodegón y publicidad.
- Montaje y desmontaje de los decorados.
- Fondos fotográficos: adecuación de fondos y tamaños según el tono, textura, luminosidad y formas.
- Soportes para fondos fotográficos. 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 captación e iluminación específicas para elementos de pequeñas dimensiones:
- Accesorios de aproximación.
- Macrofotografía: técnicas y aplicaciones.
- Microfotografía: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte:
- Técnicas de iluminación específica para la reproducción de documentos originales y obras de arte según su tipología.

Orientaciones pedagógicas.

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

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

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

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

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

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

Módulo profesional: Tratamiento fotográfico digital.

Equivalencia en créditos ECTS: 9

Código: 1165

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Realiza las operaciones y procesos de mantenimiento y control de escáneres, equipos informáticos, calibradores y periféricos utilizados en los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes, relacionando su estado y operatividad con la consecución de resultados óptimos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la conexión entre los equipos informáticos y los de escaneo, de forma directa o a través de una red informática de interconexión de equipos.
- b) Se han definido unas normas de funcionamiento de los equipos informáticos, escáneres y calibradores y unos procedimientos de trabajo que sirvan para garantizar el uso correcto y la estabilidad de los resultados.
- c) Se han definido los requerimientos mínimos de potencia, prestaciones y características de los equipos informáticos necesarios para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo que permitan un procesado de las imágenes ágil, estable y fiable.
- d) Se ha realizado la calibración previa de los dispositivos y equipos de escaneo y visualización, para conseguir una fiabilidad en la respuesta de los mismos que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos.
- e) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y puesta a punto de los escáneres, equipos informáticos y periféricos, siguiendo las instrucciones del fabricante de los aparatos y con la frecuencia establecida por el mismo para asegurar la eficacia y calidad de los resultados.
- f) Se han aplicado los estándares, normas de calidad, seguridad, salud y protección ambiental en la manipulación y manejo de los equipos de trabajo utilizados en el proceso de digitalización y tratamiento de imágenes.

RA 2. Realiza los procedimientos de mantenimiento y aseguramiento de la gestión de color en los dispositivos digitalizadores, en los monitores y en los programas de tratamiento de la imagen, valorando el manteniendo, la coherencia del color a lo largo del proceso productivo y su relación con la consecución de resultados óptimos y fidedignos a los colores iniciales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha calibrado el monitor, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante aplicación específica, determinando las características de luminancia y su tolerancia en el dispositivo, ajustando el brillo y el contraste y prefijando la temperatura de color y la gama a partir de su observación en condiciones normalizadas.
- b) Se ha realizado la caracterización del monitor, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante la aplicación informática específica y el instrumental de medición adecuado, almacenando el resultado obtenido en el sistema operativo y manteniéndolo activo para las aplicaciones informáticas que se utilicen.
- c) Se han calibrado los dispositivos digitalizadores, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante los procesos establecidos por el fabricante a través de patrones o cuñas propios, actuando sobre opciones del software que los controlan.
- d) Se ha realizado la caracterización del dispositivo digitalizador, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el empleo de aplicaciones específicas y digitalizando, en condiciones predeterminadas, una carta de color o patrón estándar desarrollado.
- e) Se ha configurado la gestión de color del programa informático específico de tratamiento digital de la imagen, seleccionando los parámetros más adecuados para el mantenimiento de una óptima calidad y fidelidad de color en el proceso de tratamiento de la imagen.
- f) Se han realizado las pruebas de color a partir de la fotografía o escaneo de cartas de color, aplicando todo el proceso y comparando el resultado con el original para poder efectuar las correcciones necesarias.

RA 3. Digitaliza imágenes, operando los equipos y sistemas de escaneado, valorando las relaciones que se establecen entre las características del original, los tratamientos intermedios que puede recibir y el destino final de la imagen digitalizada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la limpieza de los originales, teniendo en cuenta las necesidades y características del soporte de las imágenes, sean estas transparentes u opacas.
- b) Se han preparado los originales para su digitalización, marcando los encuadres, recortes, factores de ampliación/reducción y demás indicaciones y teniendo en cuenta las características de los mismos, las del equipo de digitalización y las características técnicas del producto requerido.
- c) Se ha limpiado y preparado el dispositivo digitalizador en función de las características del mismo, configurando todos los parámetros necesarios para un correcto escaneo.
- d) Se han aplicado los procedimientos de control de color de las imágenes, determinando los espacios de color, la respuesta característica del dispositivo digitalizador y el tratamiento, en función del soporte y color del original, y seleccionando los perfiles adecuados para una correcta reproducción final del color.
- e) Se han configurado los parámetros de escaneo, ajustando el encuadre, tamaño, resolución, profundidad y modo de color, según las necesidades del proceso productivo, y teniendo en cuenta las características técnicas del archivo final requerido.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se han comprobado las imágenes en pantalla para valorar su calidad, detectando las posibles desviaciones o defectos en el resultado obtenido y proponiendo medidas correctoras en el caso que fuese necesario.
- g) Se han almacenado las imágenes en el formato de archivo adecuado para ser integradas en el flujo de trabajo, conforme a las recomendaciones técnicas y parámetros de calidad establecidos.

RA 4. Realiza el tratamiento digital, especialmente el ajuste y optimización de las imágenes, mediante la aplicación de programas informáticos, valorando su adecuación a las necesidades del producto final y ajustándose a las instrucciones técnicas dadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las transformaciones de exposición, niveles, curvas, contraste y otras, aplicando las técnicas y herramientas más adecuadas y conforme a los requerimientos del producto final.
- b) Se han realizado las transformaciones y correcciones de color del original, aplicando las herramientas más adecuadas en cada caso y conforme a los requerimientos del resultado final.
- c) Se han eliminado los defectos, errores, impurezas y elementos no deseados con las herramientas de retoque, mejorando la calidad y apariencia del resultado final.
- d) Se ha eliminado el grano y el ruido digital, aplicando las herramientas y técnicas más adecuadas para conseguir la calidad deseada.
- e) Se han realizado los ajustes de corrección de lente, aplicando las herramientas y técnicas más adecuadas para conseguir los resultados de apariencia y calidad deseados.
- f) Se han aplicado las máscaras de enfoque necesarias para alcanzar la suficiente nitidez de la imagen final.
- g) Se han almacenado las imágenes, utilizando los formatos de imagen más apropiados en cada caso y teniendo en cuenta si se trata de imágenes intermedias, que aún deben ser manipuladas o tratadas, o de imágenes definitivas finales.

RA 5. Realiza montajes de imágenes digitales, aplicando las herramientas informáticas adecuadas y considerando la importancia del ajuste a la maqueta o boceto previo para conseguir fusiones suaves e imperceptibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recopilado y clasificado las imágenes necesarias para el fotomontaje, teniendo en cuenta las características técnicas de las mismas y las particularidades del montaje definido en el boceto o maqueta previa.
- b) Se han seleccionado las imágenes para la realización del montaje, comprobando que mantienen entre sí unas cualidades apropiadas de armonía, naturalidad y equilibrio de color.
- c) Se han tratado de forma específica las imágenes, adaptándolas a las particularidades técnicas requeridas para el montaje (dimensiones, resolución, encuadres, formatos de archivo, modos y perfiles de color, entre otros).
- d) Se han realizado las máscaras, recortes, selecciones y trazados necesarios, aplicando criterios técnicos conforme a las necesidades de fusión.
- e) Se ha realizado la fusión de forma suave e imperceptible, eliminando los escalonamientos pronunciados, igualando las luces y sombras y realizando los ajustes de color que permitan lograr una cromaticidad uniforme del montaje.
- f) Se ha almacenado el archivo del fotomontaje, utilizando el formato de imagen más adecuado a las necesidades del proceso de trabajo.

RA 6. Realiza elementos gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas, valorando la necesidad de integración de los mismos en el proceso de producción y su adecuación a las necesidades del producto final requerido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los equipos necesarios para el dibujo vectorial, comprobando su calibración y el perfil de color activo del monitor.
- b) Se ha realizado la configuración de la gestión de color en las aplicaciones informáticas de dibujo vectorial, teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.
- c) Se han establecido los valores obtenidos en la configuración de la gestión de color como preferencias de la aplicación con la que se está trabajando.
- d) Se han realizado, tratado y corregido los gráficos vectoriales, consiguiendo la optimización adecuada para su reproducción.
- e) Se han comprobado y modificado los colores definidos en los gráficos vectoriales, teniendo en cuenta el flujo de color establecido y las limitaciones del dispositivo de reproducción final.
- f) Se ha valorado la funcionalidad de los gráficos vectoriales, comprobando la existencia y exactitud de todos los elementos integrantes, así como la disponibilidad de las tipografías utilizadas.
- g) Se han almacenado los gráficos vectoriales en el formato de archivo adecuado para el flujo de producción, verificando que se cumplen las normas de calidad establecidas.

Duración: 165 horas.

Contenidos:

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 Macintosh. 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.
 - Tabletás gráficas: tipos, características y funcionamiento.
 - Normativa de seguridad en el entorno de trabajo en instalaciones y equipamiento.
- 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.
 - Dispositivos y software de calibrado incorporados o independientes.
 - Creación del perfil de monitor: espacio de color específico del monitor.
 - Los procesos de gestión del color:
 - Sistemas de medida y control del color.
 - Uso de cartas de color (tipos) y bibliotecas de colores.
 - Condiciones idóneas de visionado.
 - 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.
 - Confección e instalación de perfiles en la gestión de color.
 - 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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).

El proceso y las técnicas de digitalización de imágenes:

- Fundamentos y conceptos básicos de la digitalización de imágenes:
 - Resolución y frecuencia de trama, rango de tonos, compresión de tonos, curva gamma, factor de muestreo (interpolación o remuestreo), factor de escalado.
 - 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 (Image Correction & Enhancement).
 - Sistemas GEM (Grain Enhance & Management) y ROC (Restore Old Colors) (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. Tratamiento y manipulación.
 - Condiciones de observación de originales: iluminación luz día.
 - Variables del proceso de digitalización: escala de reproducción del original y resolución en función del destino del original.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Programas para ajustes generales de los originales fotográficos.
- Bibliotecas y bancos de imágenes.
- Formatos de archivo para imágenes escaneadas: TIFF, JPGE y otros.
- Interpretación de órdenes de producción.
- Evaluación técnica de la imagen y cotejo con las características requeridas.

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.
 - Flujos de trabajo.
- 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.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.

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: trazados de recorte. Curvas Bézier.
 - Técnicas de dibujo.
 - Técnicas de enmascaramiento: máscaras de capa, opacidad.
 - Aplicación de filtros.
- Técnicas especiales empleadas en la fusión de imágenes:
 - Eliminación de escalonamientos.
 - Igualación de luces y sombras.
 - Igualación de color.
 - La técnica del HDR.
 - Creación de imágenes panorámicas.
- Procedimientos complementarios:
 - Empleo de máscaras.
 - Montajes y combinaciones de imágenes y textos.

La realización de gráficos vectoriales:

- Tratamiento de archivos digitales: formatos, procedimientos de conversión entre programas vectoriales. Importación de archivos 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. Puntos de anclaje y selectores de tangente.

- Técnicas y procesos de dibujo vectorial:
 - Características generales de los programas informáticos de dibujo vectorial: el entorno de trabajo adecuado. Principales herramientas.
- Configuración del color en las aplicaciones vectoriales.
 - 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.
- Formatos en la ilustración vectorial: nativo y de exportación.
- Transformación de imágenes de mapa de bits en vectores:
 - Ajustes y tratamiento del color de las imágenes en mapa de bits en los programas vectoriales: modo de color, redimensionamientos, interpolación, máscaras de recorte, opacidad y aplicación de filtros.
 - Vectorización de imágenes: parámetros, conversión y ajustes de los trazados tratamiento de trazados vectorizados, aplicación y tratamiento del color en las imágenes vectorizadas, simplificación de trazados.
 - Tratamiento de imágenes digitales en los programas vectoriales.
 - Rasterización de ilustraciones vectoriales.
 - Características de las imágenes creadas para utilizar en la web: formatos, resolución, colores compatibles.
 - Bibliotecas de imágenes vectoriales.
- 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.

Orientaciones pedagógicas.

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

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Proyectos fotográficos,

Toma de imagen fotográfica y Procesos finales fotográficos del presente ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de postproducción de vídeo por la relación existente con el tratamiento de la imagen.

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

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

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabajen las técnicas de escaneado de originales, tanto fotografías en papel como negativos y diapositivas; el proceso completo de control del color, la confección de montajes fotográficos, así como de gráficos vectoriales y el ajuste y optimización de imágenes digitales, todo lo cual está vinculado fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje:

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

Módulo profesional: Procesos finales fotográficos.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 1166

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Realiza las operaciones y procesos de mantenimiento y control de equipos de impresión, acabado y archivo, relacionando su estado y operatividad con la consecución de resultados óptimos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la conexión entre los equipos informáticos y los de impresión, de forma directa o a través de una red informática de interconexión de equipos.
- b) Se han definido unas normas de funcionamiento de los equipos de impresión y unos procedimientos de trabajo para garantizar el uso correcto de los mismos y la estabilidad de los resultados.
- c) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y puesta a punto de los equipos de impresión, siguiendo las instrucciones del fabricante de los aparatos y con la frecuencia determinada por el mismo para asegurar la eficacia y calidad de los resultados.
- d) Se ha realizado el ajuste cromático de los equipos de impresión de forma que se logre una estabilidad en la respuesta de los mismos que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos.

- e) Se ha comprobado el estado de las tintas de impresión a través del software del dispositivo de impresión mediante un test de inyector, en el caso de impresoras de inyección, procediendo a su cambio en caso de que fuera necesario.
- f) Se ha comprobado la alineación de los cabezales de impresión, en el caso de impresoras de inyección, mediante el software de impresión del equipo, haciendo modificaciones o correcciones si se comprobaba una desviación en los resultados.
- g) Se han aplicado los estándares, normas de calidad, seguridad, salud y protección ambiental en la manipulación y manejo de los equipos de trabajo utilizados en el proceso de impresión.

RA 2. Prepara las imágenes para el medio o soporte de destino, evaluando la realización de los ajustes de salida según las características del encargo y los equipos y soportes de impresión y/o visualización de destino.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado los ajustes de tamaño de imagen, enfoque, espacio de color y profundidad de color que proporcionen las características óptimas de salida a una imagen destinada a la visualización en pantalla y/o página web.
- b) Se ha guardado la imagen destinada a la visualización en pantalla en el formato de archivo y con el grado de compresión más adecuado, teniendo en cuenta el tamaño informático del archivo en función de su destino final: Internet, PDF, presentaciones de ordenador, correo electrónico o teléfonos móviles, entre otros.
- c) Se han realizado los ajustes de tamaño de imagen óptimos en el caso de salida a papel, teniendo en cuenta el tamaño final de copia deseado y la resolución del sistema de impresión de destino y aplicando técnicas de remuestreo o de interpolación si la resolución de la imagen fuese demasiado alta o baja respectivamente.
- d) Se han realizado los ajustes de enfoque necesarios para aumentar la calidad de la copia impresa que va a ser obtenida, aplicando, en cada caso, la técnica de enfoque más adecuada según el tamaño final que vaya a tener la copia.
- e) Se ha convertido la información contenida en el archivo digital al perfil de salida específico más apropiado, teniendo en cuenta la combinación de impresora, tintas y tipo de papel y buscando e instalando el perfil si fuera necesario.
- f) Se ha realizado un ajuste de prueba para simular el resultado de la imagen impresa, aplicando el método de "conversión de colores fuera de gama" más adecuado en cada caso.
- g) Se ha tenido en cuenta, a la hora de realizar los ajustes finales de salida, si la imagen iba a ser impresa en imprenta, laboratorio digital (lambda) o impresora, tomando las decisiones más adecuadas para cada caso en función de las características de cada uno de los sistemas de impresión.

RA 3. Obtiene las copias impresas, comprobando la adecuación entre los resultados y las especificaciones del encargo y considerando la aplicación de medidas correctoras para la obtención del resultado requerido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ajustado los parámetros de impresión (tamaño, tipo de papel, resolución, opciones de color, perfiles de salida y otros) en el software de control del dispositivo de impresión para garantizar los resultados previstos.
- b) Se ha seleccionado el soporte de impresión más adecuado en función de las características del equipo de impresión y de los resultados y acabados requeridos.
- c) Se han realizado pruebas de impresión para identificar fallos y desviaciones, determinado sus causas y realizando las rectificaciones y ajustes necesarios hasta la consecución de la calidad de imagen requerida.
- d) Se ha inspeccionado la copia impresa bajo una luz adecuada para su observación, dejando previamente un tiempo para que las tintas se estabilicen, de modo que se pueda hacer una comparación realista con la imagen en la pantalla.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- e) Se ha analizado el cromatismo de la copia (dominantes, desviaciones, profundidad y fidelidad del color, entre otros aspectos), identificando posibles fallos o desviaciones, determinando sus causas y estableciendo las correcciones necesarias para solucionarlos y obtener la copia con la calidad requerida.
- f) Se ha analizado la calidad de la copia impresa (el color, el detalle en las sombras y en las altas luces, la profundidad, el contraste, el ruido digital, la resolución, el grano y la pixelización), identificando posibles fallos o desviaciones, determinando sus causas y estableciendo las correcciones necesarias para solucionarlos y obtener la copia con la calidad requerida.
- g) Se ha elaborado un documento que recoja los problemas de la copia realizada y los procedimientos adecuados para solventarlos, indicando las necesidades de retoque, reconstrucción o repetición de la misma.
- h) Se han aplicado las recomendaciones UNE e ISO respecto a la reproducción del color en el proceso de producción con el fin de garantizar la correspondencia entre la imagen y la impresión finalmente obtenida.

RA 4. Realiza las operaciones de acabado de las copias, finalización y montaje en sus soportes de presentación, aplicando técnicas de corrección de fallos y valorando los acabados finales más adecuados en función de las características del encargo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha repasado la superficie de la copia con atención, comprobando que se ha realizado en el tipo de soporte previsto, para detectar cualquier imperfección física (rayas, polvo, aceites o deterioros de distinto tipo) y valorar la necesidad de reparación y/o reconstrucción.
- b) Se ha elaborado un documento de valoración de errores, imperfecciones y fallos en las copias, estableciendo las medidas necesarias de corrección y reconstrucción de las mismas.
- c) Se han reparado las imperfecciones físicas en la copia, empleando los materiales adecuados (sprays, pinceles, disolventes, ultrasonidos, u otros), hasta la consecución del acabado perfecto.
- d) Se ha realizado el corte, montaje y embalaje de las copias, aplicando los diferentes soportes fotográficos empleados en la presentación de copias y ampliaciones según su destino final.
- e) Se ha realizado el enmarcado final de la copia, en el caso de que sea necesario, valorando los distintos materiales (metal, plástico y cristal) y apariencias finales posibles en función del resultado final deseado.
- f) Se han realizado los procesos de acabado fotográfico, aplicando las técnicas con la pulcritud y limpieza que permita un acabado final perfecto y operando las herramientas de corte y montaje de las copias con criterios de seguridad y precaución.

RA 5. Realiza la conservación y mantenimiento del material fotográfico, valorando las medidas más adecuadas según su formato y garantizando sus requerimientos posteriores.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado el pH de los materiales protectores y soportes en contacto con los materiales fotográficos, para descartar la presencia de sustancias ácidas y garantizar su conservación.
- b) Se han protegido las copias con esquineras, láminas, protectores y embalajes adecuados que impidan que la superficie de las mismas sufra daños o deterioros, tanto en el almacenaje como en el transporte.
- c) Se han comprobado las condiciones de intensidad lumínica, temperatura y humedad ambiente del lugar de almacenaje del material fotográfico mediante el uso de luxómetros, termómetros y tarjetas medidoras de humedad.
- d) Se han guardado las imágenes digitales en los formatos de archivo más adecuados, de manera que garanticen poder volverlas a utilizar, teniendo en

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

cuenta la compresión, la calidad, el tamaño y las características del formato de archivo, de tal forma que se asegure su compatibilidad, permanencia y universalidad.

- e) Se ha seleccionado y configurado el soporte idóneo de almacenamiento (CD, DVD, BD, disco duro externo o interno, tarjetas de memoria u otros) de archivos digitales, considerando la durabilidad, la seguridad, la fiabilidad y el espacio informático ocupado o disponible.
- f) Se han realizado copias de seguridad de los archivos digitales en otros dispositivos o soportes de almacenamiento distinto, de forma que se asegure su permanencia en caso de pérdidas o borrados de los mismos.
- g) Se han conservado los soportes y dispositivos de almacenamiento ópticos de archivos digitales en condiciones óptimas, utilizando cajas o fundas de protección y gel de sílice secante para absorber la humedad.

RA 6. Archiva el material fotográfico, aplicando programas informáticos para la gestión de archivos fotográficos digitales y valorando la catalogación de las imágenes con criterios organizativos que permitan su localización y uso posterior.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diseñado una estructura de carpetas, una denominación de archivos y unos criterios de catalogación y etiquetado válidos que sustenten un sistema de archivo estable en el tiempo (sin riesgo de quedar obsoleto), flexible y abierto a la introducción de materiales fotográficos nuevos en cualquier momento.
- b) Se han seleccionado las imágenes que se van a archivar, aplicando criterios de calidad y validez de las mismas para posibles usos futuros y separando los archivos originales de los derivados.
- c) Se ha identificado y registrado el material fotográfico mediante la utilización de metadatos, palabras clave, códigos, datos GPS, información sobre el creador, sobre licencias y derechos de las imágenes y otros datos requeridos, creando un sistema de etiquetado de los mismos que permita su fácil y rápida localización posterior.
- d) Se han utilizado de forma adecuada las herramientas ofrecidas por el software de gestión de archivos fotográficos digitales con el fin de conseguir un sistema de archivo óptimo, estable y eficiente.
- e) Se ha seleccionado y configurado el soporte de almacenamiento idóneo del archivo digital, considerando la durabilidad, la seguridad y el espacio informático ocupado o disponible.
- f) Se ha comprobado la validez del sistema de archivo mediante la realización de distintas búsquedas de imágenes con diferentes criterios que comprueben que los procedimientos anteriores se han realizado de forma correcta.

Duración: 95 horas.

Contenidos:

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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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: Copias de seguridad y realización de discos de recuperación e imágenes del sistema, recuperación de archivos y liberación de espacio en el disco duro y desfragmentación.
 - Actualizaciones de software.
 - Procedimientos y tests de corrección indicados por el fabricante.
 - Normas de seguridad medioambiental referidas al reciclado de residuos químicos líquidos.
- 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 y publicación en entornos web:
 - 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. Colores compatibles con la web.
 - Características de las imágenes para la web. Resolución.
 - 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.
 - Formatos de exportación de imágenes para visualización en pantalla y publicación en la web.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.
 - Parámetros y resoluciones de impresión utilizadas habitualmente.
 - Sistema de referencia de colores: caracterización, calibración y transformación.
 - Producción de separación de color en imágenes utilizadas en artes gráficas.
 - 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.
- 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.
- Legislación medioambiental aplicada a la impresión digital.
- Procedimiento de separación y almacenamiento de los residuos generados.

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.
 - o 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.

Conservación y almacenamiento del material fotográfico:

- Clasificación del material a conservar y almacenar según la procedencia: fotoquímico y digital.
- Variables que influyen en la conservación de los originales fotográficos:
 - Composición estructural: soporte, emulsión y procesado.
 - Utilización del original en el tiempo.
 - Manipulación y condiciones de almacenamiento.
- 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.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- 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.
 - Pautas de manipulación de los originales.
 - Obtención de segundos originales y copias de trabajo.
- 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.

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.
- El software de gestión de archivos fotográficos digitales: procedimiento.
- Sistemas de catalogación diseñados para la utilización final de los originales.
- Criterios para la catalogación descriptiva de materiales fotográficos:
 - Soporte físico de la imagen.
 - Contenido icónico (elementos reproducidos).
 - Contenido simbólico: (significado de la imagen).
- 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.
- Organización de fondos fotográficos de bibliotecas de imágenes: diseño, organización, conservación y difusión.
- La compatibilidad hacia delante del sistema de archivo y catalogación.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Organización y denominación de archivos y carpetas:
 - Estructura del directorio de carpetas.
 - Denominación de archivos.
- Ley de Propiedad Intelectual: la fotografía como creación intelectual, derechos de autor y derechos de explotación de la empresa que las publica.
- Legislación y normativa vigente sobre protección de datos.
- La indexación de imágenes: 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.
 - Reglas de catalogación Angloamericanas AACR2R (Anglo-American Cataloging).
 - Estándar de archivo ISAD (G) (Norma Internacional General de Descripción Archivística) adaptado a archivos fotográficos.
 - 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.

Orientaciones pedagógicas.

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

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Tratamiento fotográfico digital, Proyectos fotográficos y Toma fotográfica del presente ciclo.

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

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

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabajen las técnicas de impresión de copias fotográficas en distintos soportes, las técnicas de acabado fotográfico, de conservación y mantenimiento de materiales fotográficos y de archivo y catalogación de imágenes en proyectos y trabajos

fotográficos; que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

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

Módulo profesional: Grabación y edición de reportajes audiovisuales

Equivalencia en créditos ECTS: 9

Código: 1167

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Prepara los equipos y sistemas de grabación audiovisual para vídeo institucional, educativo, industrial, reportaje social y géneros informativos en circunstancias de inmediatez informativa, analizando las características de los equipos y aplicando protocolos técnicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y comprobado el cableado, las conexiones y los adaptadores de audio y vídeo necesarios para el registro de imagen y sonido.
- b) Se ha seleccionado el formato de grabación y el tipo de cámara, atendiendo a criterios de características del proyecto, fiabilidad, soporte, efectividad, robustez y premura en el registro de la información.
- c) Se han verificado los sistemas de alimentación del equipo de registro y de iluminación ligera, probando la fiabilidad y el buen funcionamiento de baterías, cargadores, alimentadores, alargadores, bases de enchufe y sistemas eléctricos dependientes.
- d) Se ha dispuesto la alimentación eléctrica adecuada a los requisitos de los distintos tipos de micrófonos y ajustado la cámara y la mesa de mezclas de sonido.
- e) Se han seleccionado los ajustes de código de tiempos convenientes a los eventos que se van a registrar, según los soportes de grabación y las metodologías previstas de edición.
- f) Se han preparado las opciones de grabación de metadatos, proxies en baja resolución y marcas durante la grabación para facilitar la rapidez de los procesos de edición de noticias y reportajes.
- g) Se ha grabado la señal test de vídeo adecuada y la señal en negro inicial con las duraciones protocolarias, verificando la corrección técnica de la imagen y realizando la prueba de sonido.
- h) Se ha calibrado la monitorización de vídeo, adecuando los ajustes de brillo contraste y color a la señal test de referencia.

RA 2. Aplica las configuraciones de sonido específicas para el vídeo institucional, educativo, industrial, reportaje social y géneros informativos en la grabación con videocámaras, atendiendo a criterios de consecución de calidad y siguiendo protocolos de grabación estandarizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el tipo de microfónica específico, atendiendo a los criterios de acústica del recinto, utilidad, sensibilidad, rango dinámico, respuesta en frecuencia, ruido de fondo y directividad, entre otros, que requiere cada situación, ya sea para grabaciones de voz, de ambiente o musicales.

- b) Se han acondicionado los micrófonos con el equipamiento adecuado de soporte y de protección contra ruidos, vibraciones y viento, según las condiciones ambientales.
- c) Se han dirigido las diferentes señales de audio recibidas en la cámara a las pistas de grabación pertinentes, siguiendo protocolos de coordinación entre las fases de captación, edición y emisión de las noticias.
- d) Se han especificado las necesidades de los distintos tipos de cables y conectores necesarios en la interconexión de equipos de sonido, propios o disponibles, en determinados actos, espectáculos y localizaciones.
- e) Se han ajustado los tipos de entrada y los niveles de audio en la cámara, monitorizando las señales de forma gráfica y auditiva y aplicando los niveles de referencia aconsejados por normas establecidas.
- f) Se ha realizado el control de las distintas fuentes sonoras a través de mesas de mezclas de audio portátiles, determinando las cualidades técnicas en la captación de sonido para reportajes y documentales, según el número de intervinientes.

RA 3. Determina el tratamiento visual y auditivo de la información en la captación de noticias y reportajes, relacionando los criterios de los reportajes informativos con las diferentes opciones narrativas y comunicativas posibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las características distintivas según el tratamiento visual y auditivo de la información de los distintos formatos y géneros informativos en televisión.
- b) Se ha realizado el reconocimiento previo de los participantes en el hecho noticiable antes de la grabación, para facilitar su seguimiento con cámaras y micrófonos.
- c) Se han documentado las claves relevantes de la información que se va a cubrir en diversos acontecimientos y eventos de actualidad.
- d) Se han evaluado las dinámicas de tratamiento de cámara de diversos hechos noticiables, determinando las posiciones de cámara y los puntos de captación de audio que optimizan su descripción audiovisual.
- e) Se han discriminado y jerarquizado los focos de atención e interés en acontecimientos y sucesos informativos, aplicando criterios de selección comunicativa con prontitud, eficacia y solvencia.
- f) Se han clasificado los espacios frecuentes de grabación de eventos informativos, analizando sus condicionantes lumínicos y espaciales, para maximizar las opciones expresivas y estéticas en grabaciones de reportajes.

RA 4. Realiza la grabación de noticias y reportajes, desarrollando técnicas orientadas a la captación de los aspectos visuales y sonoros más relevantes de la actualidad informativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ajustado con rapidez y eficacia los parámetros de cámara a las circunstancias ambientales, para la consecución de la máxima transmisión de información en el encuadre y la captación del sonido.
- b) Se ha valorado la utilización del trípode ligero o la utilización de la cámara al hombro, atendiendo a las necesidades reales del reportaje audiovisual.
- c) Se han grabado declaraciones y entradillas desde un punto de vista de cámara, mediante los encuadres convenientes al interés informativo de los sujetos de la información.
- d) Se han grabado entrevistas con varios participantes desde diversos puntos de vista y con variedad de encuadres, atendiendo a la dinámica de preguntas y respuestas y facilitando la continuidad en la edición.
- e) Se han captado los planos de recurso y los posibles insertos necesarios para permitir diversas opciones en la fase de edición.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se ha grabado la imagen y captado el sonido con la mayor cercanía y calidad posible, según los condicionantes del suceso registrado, minimizando los riesgos para la integridad del equipo humano y técnico.
- g) Se ha documentado mediante metadatos, partes y etiquetas el soporte final de la grabación, describiendo su contenido y facilitando el envío a la fase de edición.

RA 5. Edita el material en bruto procedente de grabaciones anteriores, valorando la aplicación de distintas técnicas de montaje y los procedimientos narrativos propios del reportaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el proceso de catalogación y minutado de las imágenes, entrevistas y declaraciones para su organización en el proceso de montaje.
- b) Se ha sincronizado el vídeo y su audio correspondiente a partir de marcas de imagen y sonido de las claquetas o de cualquier otra referencia.
- c) Se han grabado las locuciones en los canales de audio establecidos, controlando que los niveles de entrada cumplan con las normas y estándares de calidad requeridos.
- d) Se ha realizado la edición, determinando la ordenación y duración de entradillas, totales, locuciones en off y colas.
- e) Se han generado y aplicado en el máster las incrustaciones de títulos, créditos, grafismo y marcas necesarias, a partir de herramientas específicas de titulación.
- f) Se ha elaborado un máster audiovisual, teniendo en cuenta las condiciones comunicativas de ritmo, continuidad y movimiento, entre otras, que contribuyen a la consecución de los objetivos del programa.
- g) Se ha generado un máster final que cumple los requisitos y normas específicos para emisión, en vídeo, sonido y sincronismos.
- h) Se han generado versiones en diversos formatos de salida ajustados a sus destinatarios y a supuestos anchos de banda, disponibles en emisiones por satélite o Internet.

Duración 132 horas.

Contenidos:

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.
Características del registro en soportes digitales: Tamaños de imagen. Tipo de pixel.
Código de tiempos. Tipos de clips. Metadatos.
- Equipos ligeros de iluminación para reportajes de televisión.
- 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.
- Aplicación de las configuraciones de sonido para la grabación de reportajes:

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Características de los micrófonos: directividad, respuesta de frecuencia, sensibilidad y nivel de ruido, entre otros. Selección de la microfónica adecuada al evento según transductor: condensador y electret entre otros. Alámbricos, inalámbricos. Micrófonos de cañón
- Mesas de mezclas de audio para reportaje.
- Formatos digitales de grabación en audio.
- Control de la grabación de audio: niveles de grabación, vúmetros y picómetros.

Determinación del tratamiento audiovisual de la información en reportajes:

- 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; trayectorias y obstáculos.
- Planificación de las ubicaciones y movimientos de cámara en noticias, en condiciones de inmediatez.
- -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.

- Estructura visual de la noticia en televisión.
- Los centros de interés informativo y su jerarquización.

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.

Edición de vídeo:

- Técnicas de montaje en géneros informativos y documentales.
- Utilización en el montaje del movimiento y creación de ritmo audiovisual.
- Técnicas de continuidad audiovisual, ejes de acción, direcciones y velocidades de desplazamiento, miradas y relaciones espaciales dentro y fuera de campo.
- Técnicas de aplicación de transiciones y efectos. Tipos de llaves e incrustaciones.
- Estaciones de trabajo portátiles para 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: estándar de vídeo, exploración, tamaño de imagen, relación de aspecto de la imagen y del píxel, codecs de vídeo, frecuencia de muestreo, cuantificación, bitrate, canales y codecs de audio.

Orientaciones pedagógicas

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

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con los módulos de Planificación de cámara en audiovisuales y Toma de imagen en audiovisuales del presente ciclo; así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan las funciones de captación y grabación de sonido, producción de audiovisuales y realización de audiovisuales.

El presente módulo desarrolla las funciones correspondientes de captación de imagen y sonido en reportajes audiovisuales en proyectos de vídeo industrial, institucional, educativo, informativos de televisión, proyectos multimedia, animación y new media.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), f), h) y j) del ciclo formativo y las competencias a), b), f), h) y j) del título.

Asimismo, para conseguir que el alumnado adquiera la polivalencia necesaria en este módulo es conveniente que se trabajen las técnicas de grabación y registro de reportajes de vídeo, televisión, multimedia y de diferentes tipos, tales como reportajes sociales, institucionales, educativos e industriales, crónicas de noticias y reportajes elaborados que están vinculadas fundamentalmente a las actividades de enseñanza aprendizaje de:

- La captación de imágenes de vídeo en reportajes.
- La captación y registro del sonido en reportajes.
- El tratamiento visual de la información en televisión.
- La edición de noticias y reportajes.

Módulo profesional: Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 1168

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1.- Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

RA 2.- Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

RA 3.- Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de desarrollo.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

RA 4.- Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento de los requerimientos técnicos, comunicativos, de plazos y presupuestarios en la ejecución del proyecto.

Duración: 30 horas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de la producción audiovisual, fotográfica y de la iluminación para espectáculos y eventos.

La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Equivalencia en créditos ECTS: 5

Código: 1169

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

RA 2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

RA 3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector relacionado con el título de Técnico Superior de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

RA 4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

RA 5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

RA 6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.

RA 7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Duración: 99 horas.

Contenidos:

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 los itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.

CVE-2022-5832

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector de la animación y multimedia según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo.
- Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.
- Análisis de la relación laboral individual.
- 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.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

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.
- Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.
- Situaciones protegibles por desempleo.
- Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.

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.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento preventivo básico.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Riesgos específicos en el sector de la animación y multimedia.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- 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 empresa del sector.

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.
- Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Primeros auxilios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales j), k), l), m), n), ñ), o) y r) del ciclo formativo, y las competencias j), k), l), m), n), ñ) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de modelos de currículum vitae (CV) y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.

- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita evaluar los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo y que le permita colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como en la elaboración de las medidas necesarias para su puesta en funcionamiento.

Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Equivalencia en créditos ECTS: 4

Código: 1170

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.
- Se ha definido una determinada idea de negocio, en el ámbito del sector audiovisual, fotográfico y del espectáculo, que sirva de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

RA 2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- Se han identificado los elementos del entorno de una pyme del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas relacionadas con del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.

RA 3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos, en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

RA 4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques, entre otros) para una pyme del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Duración: 60 horas.

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme iluminación para espectáculos y eventos.
- La actuación de los emprendedores como empresarios del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de las empresas relacionadas con la captación de imágenes, iluminación y fotografía.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general de una pyme relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- Relaciones de una pyme del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos con su entorno.
- Relaciones de una pyme del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos con el conjunto de la sociedad.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

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

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una empresa del sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales ñ), o), p, q), r) y v) del ciclo formativo y las competencias ñ), o), p, q) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores en el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo

Equivalencia en créditos ECTS: 22

Código: 1171

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

RA 1.- Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

- c) Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

RA 2.- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía...) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad...) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

RA 3. Define el estilo visual, las necesidades de equipamiento y la planificación de cámara en proyectos audiovisuales a partir de la documentación inicial, aplicando criterios de calidad y optimización de recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha deducido la intencionalidad comunicativa, el género y los aspectos expresivos y estéticos de la obra audiovisual, a partir del análisis de su documentación de inicio.
- b) Se ha diseñado el estilo visual de la obra audiovisual, definiendo los tipos de plano, los encuadres, los movimientos de cámara, el ritmo interno, las relaciones de continuidad, la definición de la imagen y las opciones de exposición y color en relación con la iluminación.
- c) Se ha evaluado la aportación del trabajo de cámara en distintos proyectos audiovisuales, considerando aspectos tales como la narrativa visual, la focalización y el impacto emocional en ficciones, publicidad, videoclips y documentales.
- d) Se ha planificado el trabajo de cámara sobre esquemas de planta de la localización o los decorados del estudio, en función de la puesta en escena y la evolución de intérpretes y participantes, previendo la elección de ópticas y los ajustes de distancia focal, foco, diafragma, obturación y profundidad de campo.
- e) Se han definido los condicionantes del trabajo de cámara que inciden en el montaje, la postproducción y el grafismo, como la continuidad audiovisual, la composición de la imagen, los ejes de acción, las direcciones y velocidades de desplazamiento, las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.
- f) Se han especificado las características de las cámaras adecuadas a proyectos de cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.
- g) Se han elaborado las listas de equipamiento de cámara, medios de registro, equipos auxiliares y material fungible pertinentes en diversos procesos de captación y registro de obras audiovisuales.

RA 4. Realiza la grabación de noticias y reportajes y edita el material de imagen y sonido, aplicando técnicas de montaje y procedimientos narrativos propios del reportaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ajustado con rapidez y eficacia los parámetros de cámara a las circunstancias ambientales para la consecución de la efectividad informativa.
- b) Se ha valorado la utilización del trípode ligero o la utilización de la cámara al hombro, atendiendo a las necesidades reales del reportaje audiovisual.
- c) Se han grabado declaraciones y entradillas desde el punto de vista de cámara, mediante la selección de los encuadres convenientes al interés informativo de los sujetos de la información.
- d) Se han grabado entrevistas con varios participantes desde diversos puntos de vista y con variedad de encuadres, atendiendo a la dinámica de preguntas y respuestas y facilitando la continuidad en la edición.
- e) Se han captado los planos de recurso y los posibles insertos necesarios para permitir diversas opciones en la fase de edición.
- f) Se ha grabado la imagen y captado el sonido con la mayor cercanía y calidad posible según los condicionantes del suceso registrado, minimizando los riesgos para la integridad del equipo humano y técnico.
- g) Se ha sincronizado el vídeo y su audio correspondiente a partir de marcas de imagen y sonido de las claquetas o de cualquier otra referencia.
- h) Se ha elaborado un máster audiovisual, teniendo en cuenta las condiciones comunicativas de ritmo, continuidad y movimiento entre otras.
- i) Se ha generado un máster final que cumple los requisitos y normas específicos para emisión respecto a vídeo, sonido y sincronismos.

RA 5. Capta las imágenes en programas de televisión, consiguiendo la calidad técnica y expresiva propia de los requerimientos de realizaciones multicámara.

Criterios de evaluación:

- a) Se han adaptado las directrices de la escaleta matriz de un programa de televisión a partir del desarrollo de su estructura y contenidos, atendiendo a normas y códigos de realización.
- b) Se han determinado los recursos del lenguaje audiovisual que hay que utilizar en la puesta en marcha de un proyecto de programa de televisión, especificando los usos expresivos del encuadre y la composición, así como los recursos de iluminación.
- c) Se ha realizado la definición del conjunto de planos y el tipo de encuadres para cada cámara en la realización de programas de televisión, atendiendo a las intenciones de realización.
- d) Se han determinado las diferentes posiciones y movimientos de cámara, atendiendo a las pautas marcadas en realización.
- e) Se han efectuado los ajustes adecuados para la correcta sincronización de todas las señales de cámara con respecto al control de realización, supervisando el estado y configuración de las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento.
- f) Se han realizado los ajustes de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros propios de la unidad de control de cámara, consiguiendo el equilibrio de todas las señales.
- g) Se han utilizado los equipos de intercom y señales luminosas tally para la comunicación interna de las órdenes de programa entre el control de realización y el set de grabación.
- h) Se ha realizado la captación de las imágenes del programa y se ha valorado la corrección de las tomas.

RA 6. Controla la iluminación en la toma y registro de programas audiovisuales según el diseño de iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano relativas al filtraje óptico y la realización de los balances de blancos y negros necesarios, a partir de cálculo y ajuste de la temperatura de color, la intensidad de la luz y los contrastes.
- b) Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano para la colocación de filtros polarizadores o de efectos, dirigidos a conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.
- c) Se han establecido las condiciones en la operación de cámara de grabación plano a plano para la manipulación y ajuste de la señal, modificando el pedestal, la ganancia y la gamma.
- d) Se han hecho los ajustes necesarios de profundidad de color y curvas de señal en las matrices, tablas LUT o similar para la consecución del aspecto visual marcado en el diseño de iluminación.
- e) Se han programado las CCU con los presets necesarios para el cumplimiento del plan de iluminación a lo largo del programa de televisión.
- f) Se han adaptado las condiciones de la iluminación a los movimientos de cámaras y actores y a la toma de sonido mediante ensayos y teatrillos.
- g) Se ha determinado el número T o número F que hay que colocar en la óptica o que se van a utilizar en las CCU mediante la medición de la luminancia e iluminación de las luces y el cálculo correspondiente para conseguir el efecto de iluminación marcado en el diseño.
- h) Se han operado las CCU durante la realización del programa, adaptándose a los criterios establecidos en el diseño de iluminación y los estándares de grabación y emisión.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

RA 7. Controla la iluminación en espectáculos en vivo, cumpliendo los objetivos del diseño de iluminación y el plan de iluminación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el patch, asignando los elementos de regulación a los canales correspondientes, buscando la máxima operatividad en la aplicación del plan de iluminación.
- b) Se ha configurado el universo DMX necesario para el control de las luminarias y otros elementos que se van a manipular desde el control de iluminación, asignando las direcciones correspondientes.
- c) Se han establecido los protocolos de sincronización con el audio mediante conexiones o acuerdos con las actividades de sonido.
- d) Se ha programado el espectáculo en la mesa de iluminación, utilizando submásters, grupos, cues, macros y cuantos elementos tenga disponibles para la agrupación y temporización de los eventos del espectáculo.
- e) Se han programado las fuentes de luz remotas o robotizadas que se van a utilizar, buscando su mayor operatividad en el cumplimiento del plan, estableciendo posiciones, intensidades, colores, movimientos y gobos en móviles y escáneres.
- f) Se han programado los elementos robotizados accesorios (humo, ventiladores y pirotecnia, entre otros) para la realización de los efectos especiales marcados en el plan de iluminación.
- g) Se han realizado los ensayos necesarios, corrigiendo tiempos, coordinaciones, pies, posiciones, entre otros aspectos, almacenando los resultados en el soporte informático de la mesa de programación y/o en la escaleta.
- h) Se han cumplido los protocolos de seguridad para personas, locales y equipos, facilitando el movimiento y la actuación de todos los equipos que intervienen en el espectáculo.

RA 8. Realiza todas las actividades propias de un proyecto fotográfico completo, aplicando criterios de obtención de la máxima calidad y de optimización de los recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha especificado el medio, el tamaño de reproducción, el destino final de las imágenes y los parámetros de calidad necesarios para seleccionar los dispositivos de captación adecuados, a partir del estudio de los requerimientos del proyecto.
- b) Se ha realizado un listado del equipamiento necesario para la captación y el suplementario, para resolver posibles contingencias, valorando los elementos visuales que deben fotografiarse y su accesibilidad.
- c) Se han especificado las características expresivas de la iluminación, el tipo y la calidad de luz que se precisa para la obtención del estilo visual del producto.
- d) Se ha efectuado el encuadre y la composición, considerando la perspectiva, la escenografía, el estilismo y la iluminación, comprobando que no se producen efectos indeseados.
- e) Se ha configurado la forma en que la cámara toma la secuencia de imágenes, ajustando el modo disparador.
- f) Se ha realizado el proceso de toma fotográfica, aplicando criterios técnicos, estéticos, comunicativos y de composición y valorando los resultados finales del proceso.
- g) Se ha realizado el tratamiento digital, especialmente el ajuste y optimización de las imágenes, y el fotomontaje, si procede, mediante la aplicación de programas informáticos.
- h) Se han realizado las operaciones de acabado de las copias, finalización, montaje en sus soportes de presentación, catalogación y archivo de los originales.

Duración 410 horas.

CVE-2022-5832

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

ANEXO II

1. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA.

PRIMER CURSO:

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES
1167	Grabación y edición de reportajes audiovisuales.	132	4
1158	Planificación de cámara en audiovisuales.	132	4
1161	Luminotecnia	132	4
1162	Control de la iluminación	165	5
1164	Toma fotográfica	165	5
1165	Tratamiento fotográfico digital	165	5
1169	Formación y orientación laboral	99	3

SEGUNDO CURSO:

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES
1159	Toma de imagen audiovisual	169	9
1160	Proyectos de iluminación	133	7
1163	Proyectos fotográficos	113	6
1166	Procesos finales fotográficos	95	5
1170	Empresa e iniciativa emprendedora	60	3
1168	Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen	30	
1171	Formación en centros de trabajo	410	

ANEXO III
REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

1.1 ESPACIOS:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE m ²	SUPERFICIE m ²
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Aula técnica de imagen y sonido.	90	60
Estudios de producciones audiovisuales.	180	180
Taller de fotografía.	120	90
Aula escenario.	150	110

1.2 EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS:

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente.	<p>Pizarra</p> <p>Ordenadores instalados en red, impresora, proyector, acceso a internet y sistema de audio.</p> <p>Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores de CD).</p>
Aula técnica de imagen y sonido.	<p>Ordenadores con características adecuadas para el tratamiento, edición y postproducción de imagen y sonido.</p> <p>Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet.</p> <p>Videoprojector con sistema de reproducción de sonido y pantalla de proyección.</p> <p>Escáner e Impresora.</p> <p>Aplicaciones informáticas de ofimática, para la generación y tratamiento de imagen fija y en movimiento, para la realización de efectos especiales de imagen, para la generación y tratamiento de ilustración vectorial, para la generación, tratamiento y edición de sonido y para autoría DVD y diseño web.</p>

MARTES, 26 DE JULIO DE 2022 - BOC NÚM. 144

<p>Estudios de producciones audiovisuales.</p>	<p>Videocámaras en configuración de estudio con trípodes, posibilidad de autocue y utilización cámara en hombro.</p> <p>Parrilla y aparatos de iluminación (Fresnel, pantallas fluorescentes, proyectores asimétricos y de recorte).</p> <p>Filtros, difusores, elementos de reflexión y recorte.</p> <p>Microfonía y sonorización en sala y control.</p> <p>Mesa de mezclas de audio.</p> <p>Equipos autónomos de captación de audio y video.</p> <p>Control de cámaras con monitor de vídeo, preselector y rasterizador, monitor de forma de onda y vectoscopio.</p> <p>Ordenador con software de gestión y lanzamiento de archivos audiovisuales.</p> <p>Conexiones de video, audio e intercomunicación con el control de realización.</p>
<p>Taller de fotografía.</p>	<p>Zona de plató estanco o con posibilidad de oscurecimiento total, dotado de divisiones móviles de espacios de luz.</p> <p>Cámaras digitales con objetivos de diferentes distancias focales.</p> <p>Cámaras técnicas con chasis digital, sistema portafiltros, parasol y objetivos.</p> <p>Trípodes con cabezal</p> <p>Fondos de pared, mesas de bodegón.</p> <p>Equipos de iluminación: flashes compactos, cabezas de flash, reflectores, viseras, ventanas de luz, rejillas y ventanas.</p> <p>Reflectores y difusores.</p> <p>Tiendas de luz.</p> <p>Sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash.</p> <p>Materiales para la manipulación de copias: guantes, lupas, limpiadores, guillotinas, tijeras, pegamentos y marcos.</p>
<p>Aula escenario.</p>	<p>Parrilla de iluminación de acometida trifásica repartida en líneas monofásicas.</p> <p>Rack de dimmers.</p> <p>Mangueras y conexiones.</p> <p>Pantallas de luz fría, proyectores HMI y Fresnel, proyectores spot, cabezas móviles y focos PAR.</p> <p>Portafiltros para todos los focos.</p> <p>Filtraje difusor y gelatinas.</p> <p>Fotómetro puntual, luxómetro.</p> <p>Mesa de iluminación digital programable con salidas DMX.</p> <p>Mangueras DMX de longitudes variadas.</p>