



Región de Murcia

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y UNIVERSIDADES

ORDEN DE _____, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y UNIVERSIDADES 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 EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias 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 las leyes orgánicas que conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del apartado 1 del artículo 149 y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

El Decreto de Consejo de Gobierno n.º 44/2014, de 14 de abril, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación, Cultura y Universidades, establece que el citado órgano es el encargado de la propuesta, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno, en materia de educación reglada en todos sus niveles.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece los principios y fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y define en el artículo 9 la Formación Profesional como un conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las distintas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. En su artículo 10.1 dispone que los títulos y certificados de profesionalidad ofertados estarán referidos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Por otro lado, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, regula en su capítulo V del título I la Formación Profesional en el sistema educativo, disponiendo, en su artículo 39.4 que el currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de las Cualificaciones y a lo establecido en el apartado 4 del artículo 6 bis, de dicha Ley Orgánica; también en su artículo 39.6 establece, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

En desarrollo de estos preceptos, el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, fija los principios y la estructura de los títulos de Formación Profesional, definiendo los elementos que deben especificar las normas que el Gobierno dicte para regular dichos

títulos y establecer sus contenidos mínimos. Así mismo, dispone que sean las Administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en las que regulen los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional.

Este marco normativo hace necesaria la presente orden que desarrolla el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, correspondientes al título de Formación Profesional regulado por 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 para ello lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, por el que se pospone la implantación al curso 2014/15 de los Títulos de grado medio y grado superior cuya implantación estuviera prevista para el curso escolar 2012-2013.

Con el desarrollo curricular de estas enseñanzas se pretende poner en marcha la nueva titulación, adaptándola a las peculiaridades de nuestro sistema productivo y dando cumplimiento al mismo tiempo a los requerimientos de flexibilidad en las vías para cursar estos estudios, de manera que se haga posible el aprendizaje a lo largo de la vida. Esta flexibilidad debe aplicarse tanto en la organización de las enseñanzas, adecuando el funcionamiento de los centros docentes a las necesidades de la población, como en los desarrollos curriculares, posibilitando una rápida adaptación de éstos a los cambios tecnológicos y a los sistemas de producción.

En la elaboración de este currículo la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional mediante la incorporación del módulo de Inglés técnico para el ciclo formativo contenido en esta orden y la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, sobre todo en el módulo de Formación y orientación laboral, que permita que todos los alumnos puedan obtener el certificado de Técnico en Prevención de riesgos laborales, nivel básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Tal previsión plasma asimismo lo dispuesto por la disposición adicional tercera, apartado 3 del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas.

En el proceso de elaboración de este currículo, el Consejo Asesor Regional de Formación Profesional ha manifestado su parecer favorable al Proyecto y se han incorporado al texto las observaciones formuladas por el Consejo Escolar de la Región de Murcia.

En su virtud, **de acuerdo con/oído** el Consejo Jurídico de la Región de Murcia, y de conformidad con lo establecido en la disposición final 2ª, punto 1, de la Ley 13/2009, de 23 de diciembre, de medidas en materia de tributos cedidos, tributos propios y medidas administrativas para el año 2010,

DISPONGO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente Orden tiene por objeto establecer el currículo en la Región de Murcia de las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título establecido por 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, atendiendo a lo preceptuado por el artículo 8.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.
2. El currículo desarrollado en la presente orden será de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que impartan estas enseñanzas.

Artículo 2. Referentes de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los espacios y equipamientos necesarios para su desarrollo, los accesos y vinculación con otros estudios, las convalidaciones y exenciones, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título, y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 3. Desarrollo curricular.

1. En el marco de lo establecido en la presente Orden, los centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional del mismo, con especial atención a las necesidades de aquellas personas que presenten una discapacidad.
2. Se realizarán las necesarias adaptaciones metodológicas en los procesos de evaluación a fin de garantizar la accesibilidad a las pruebas de evaluación al alumnado con discapacidad, el cual deberá alcanzar en todo caso los objetivos y los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales y los objetivos generales del ciclo formativo.
3. Se incorporará, en todos los módulos, el tratamiento transversal de las áreas prioritarias establecidas en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional: tecnologías de la información y la comunicación, idiomas de los países de la Unión Europea, trabajo en equipo, prevención de riesgos laborales así como aquéllas que se contemplen dentro de las directrices marcadas por la Unión Europea.

Artículo 4. Módulos profesionales del ciclo formativo.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son:

1. Los incluidos 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, y
2. El siguiente módulo profesional propio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:

— Inglés técnico para Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Artículo 5. Currículo.

1. La contribución a las competencias, los objetivos, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales a que hace referencia el artículo 4.1 de esta Orden, son los definidos 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.
2. Los contenidos de los módulos profesionales del artículo 4.1 anterior se incluyen en el Anexo I de esta Orden, excepto los del módulo de Proyecto regulado en el artículo 7.
3. La contribución a las competencias, los objetivos, los contenidos, la metodología didáctica, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional relacionado en el artículo 4.2 de esta Orden son los que se especifican en el Anexo II.

Artículo 6. Organización y distribución horaria.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos. La distribución en cada uno de ellos, su duración y la asignación horaria semanal se concretan en el Anexo III.

Artículo 7. Módulo de Proyecto de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

1. El módulo profesional de Proyecto de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen, por lo que no tiene contenidos curriculares específicos.
2. El módulo profesional de Proyecto de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen se desarrollará durante el mismo periodo que el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, y sólo se podrá acceder a él después de haber superado el resto de módulos profesionales, a excepción del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
3. El desarrollo y seguimiento del módulo profesional de Proyecto de Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen deberá compaginar la tutoría individual y colectiva, de forma presencial y a distancia, utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
4. La superación de este módulo profesional será necesaria para la obtención del título.

Artículo 8. 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 relacionados en el artículo 4.1 son las establecidas en el Anexo III A del Real Decreto 1686/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de

Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen y se fijan sus enseñanzas mínimas. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos, son las que se concretan en el Anexo III C del referido Real Decreto.

2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 4.2 son las que se determinan en el Anexo IV de esta orden.

Artículo 9. Espacios y equipamientos.

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

Artículo 10. Oferta a distancia.

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos, expresados en términos de resultados de aprendizaje.
2. Para alcanzar estos objetivos y debido a las características especiales de algunos módulos, puede ser necesario establecer una parte de aprendizaje presencial. En este sentido, mediante resoluciones específicas, de la Dirección General competente en la ordenación académica de estas enseñanzas, se concretará el tiempo de presencia obligatoria mínima, para cada uno de los módulos de los ciclos formativos que sean ofertados en esta modalidad.
3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de Formación Profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
4. En los centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, será de aplicación la plataforma de Formación Profesional a distancia, que reunirá las condiciones recogidas en los apartados 3 y 4 del artículo 49 de Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.

Artículo 11. Oferta combinada.

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

Artículo 12. Flexibilidad en la oferta de Formación Profesional.

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.
2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la formación permanente, la integración social y la inclusión de las personas adultas con especiales dificultades de inserción en el mercado de trabajo, cumpliendo lo previsto en el artículo 42, del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de Formación Profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.
3. Atendiendo a lo establecido en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, para promover la formación a lo largo de la vida, los órganos competentes en materia de Formación Profesional del sistema educativo podrán autorizar a los centros la oferta de módulos profesionales de menor duración organizados en unidades formativas. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición adicional única. Implantación de estas enseñanzas.

1. En el curso 2014-2015 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de primer curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen.
2. En el curso 2015-2016 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de segundo curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondiente al título de Técnico Superior en Imagen.

Disposición transitoria única. Efectos retroactivos.

La presente orden surtirá efectos retroactivos a su entrada en vigor, siendo aplicable a partir del inicio del curso académico 2014/2015.

Disposición final única. Entrada en vigor

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

**EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y UNIVERSIDADES**

Fdo.: Pedro Antonio Sánchez López

ANEXO I
RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL
CURRÍCULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN ILUMINACIÓN, CAPTACIÓN Y
TRATAMIENTO DE IMAGEN

Módulo Profesional: Planificación de cámara en audiovisuales.
Código: 1158.

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.
- La imagen y sus propiedades en la representación de los mensajes visuales: iconicidad-abstracción; simplicidad-complejidad; monosemia-polisemia; originalidad-redundancia; denotación-connotación; movimiento y secuencialidad.
- Elementos morfológicos de la imagen: punto, línea, forma, textura, plano.
- Aspectos expresivos del color. Aspectos cualitativos y espacios de color.
- Elementos escalares y dinámicos de la imagen. Composición de la imagen: relación de aspecto y proporciones; equilibrio y peso visual; puntos fuertes; recorrido visual; técnicas de perspectiva; regla de los tercios; definición de la imagen.
- Lenguaje audiovisual y fragmentación espacial y temporal: secuencias y planos.
- El encuadre en relación con el espacio, la puesta en escena y el ritmo interno del plano: el punto de vista, la horizontalidad, los picados, los contrapicados y la aberración; angulaciones del tiro de cámara; los objetivos, el ángulo visual y la representación de la profundidad; la profundidad de campo y el fuera de campo.
- Los movimientos de cámara y el ritmo externo de la imagen: panorámicas, barridos y *travelling*.
- Narración de la imagen audiovisual: continuidad audiovisual y las técnicas que la aseguran.
- Dinámica de la imagen en movimiento: cadencia, efectos de la obturación, ralentización y aceleración.
- El punto de vista y la subjetividad en la narrativa visual: técnicas de focalización e identificación.
- El valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual.
- Los géneros en cine, vídeo y televisión desde el punto de vista del trabajo de cámara. Subgéneros y formatos de programas de televisión.
- Los documentos de trabajo de proyectos audiovisuales, sus funciones y su especificidad: tratamiento, guión literario, guión técnico y *storyboard*.
- Los estilos visuales y las tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.

Determinación de las necesidades del equipamiento de cámara:

- Sensores fotosensibles para la captación de la imagen: tipos de sensores, especificaciones y tipos de cámara a los que se destinan. Resolución.
- La señal de vídeo: luminancia, crominancia y sincronismos; estándares de televisión en color.
- Características de la imagen y el sonido en vídeo digital: cuantificación, frecuencias de muestreo y compresión.

- Sistemas, formatos y soportes de grabación de vídeo digital: discos electroópticos, tarjetas de memoria y disco duro.
- Sistemas de compresión de vídeo digital y audio.
- Cámaras digitales para cine, vídeo y televisión: sus características y su idoneidad para los diferentes proyectos audiovisuales.
- Las configuraciones operativas de las cámaras: cámaras autónomas; cámaras autónomas sincronizadas; cámaras de unidades móviles y cámaras de estudio de televisión.
- Procedimientos de ajuste operativo de las cámaras: cuadros por segundo, exploración progresiva o entrelazada, ralentización o aceleración, ganancia, obturación electrónica, filtraje óptico, equilibrio de color, contraste y latitud, correcciones de codo y pendiente, detalle, código de tiempos y ajustes y opciones de visor.
- Utilización de objetivos según el ángulo visual y la distancia focal: gran angular, normal y teleobjetivo. Objetivos fijos y objetivos zoom.
- El diafragma y los números F. Relaciones entre distancia focal, tamaño de imagen, distancias de enfoque, profundidad de campo y diafragma en distintos tipos de objetivos para captación de imagen audiovisual.
- Ajustes operativos de los objetivos: enfoque, distancia focal variable y diafragma; opciones de ajuste manual y automático.
- Tipos de filtros ópticos y usos específicos.
- Los soportes para cámara en mano, *steadicam*, *bodycam* y otros estabilizadores.
- Soportes y maquinaria: carros de *travellings*, *dollys*, plumas, grúas y cabezas calientes.
- Sistemas de raíles y de cámaras robotizadas; soportes sobre vehículos terrestres y aéreos; accesorios para cámara submarina.

Comprobación de la operatividad del equipamiento de cámara:

- Selección de relaciones de aspecto, formatos de imagen y sistemas de grabación de vídeo digital en videocámaras.
- Compatibilidad de los objetivos con los diferentes tipos de cámaras.
- Métodos de limpieza y comprobación de los objetivos y de sus elementos auxiliares.
- Grabación de cartas de ajuste y evaluación de resultados.
- Tipos de baterías y alimentadores de cámara.
- Verificación de la operatividad de trípodes y soportes de cámara.
- Métodos de organización, disposición y control del equipamiento de cámara y elementos auxiliares, en condiciones de seguridad.
- Tipos de micrófono, especificaciones técnicas y usos predeterminados.
- Los elementos auxiliares en la toma de sonido audiovisual: paravientos, soportes y pértigas.
- Modalidades de conexión de los micrófonos a mesas de audio y a equipos de registro.
- Emisores y receptores inalámbricos: tipos, usos idóneos, opciones de configuración y cuidados específicos.
- Mesas de audio analógicas y digitales para grabaciones de reportajes y documentales.
- Dispositivos de registro propios del equipo de sonido: grabadores digitales sobre memorias de estado sólido. Monitorizado y ajuste de niveles.
- La grabación de audio en videocámaras: entradas de línea o micro; entradas con alimentación para micrófonos; direccionamiento de entradas hacia pistas;

- niveles de las entradas de audio; limitadores y automatismos; configuraciones y opciones de la monitorización de sonido en videocámaras.
- Técnicas de grabación de audio en reportajes.

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

- Características y usos específicos de los documentos iniciales de proyectos de televisión: guiones, "biblias" y escaletas.
- Técnicas de realización multicámara en programas de televisión.
- Técnicas de control de la continuidad visual en la realización multicámara.
- Planificación de posiciones, movimientos y encuadres en relación con la puesta en escena y el desarrollo espacial y temporal en programas de televisión.
- Métodos de órdenes en el control de realización: en el estudio de televisión y en las localizaciones de retransmisiones. Operación de sistemas de intercomunicación.
- Planificación de aires en previsión de incrustaciones de rótulos, gráficos e indicativos de cadena.
- Previsión de encuadres simultáneos compartidos por varias cámaras.

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

- Las funciones de los miembros del equipo humano de cámara en cine y vídeo y sus relaciones con otros miembros de registro.
- El plan de trabajo y sus condicionantes en el trabajo de cámara: características de localizaciones o decorados, campos de luz, condiciones climáticas y limitaciones de tiempo horario.
- Verificación de la viabilidad del plan de trabajo en relación con el guión técnico y las operaciones de cámara.
- Planificación de actuaciones entre el equipo humano de cámara y el resto de los equipos en el desarrollo del plan de trabajo en rodajes y grabaciones.
- Realización de pruebas de cámara y de iluminación preparatorias del rodaje o la grabación: pruebas técnicas, pruebas de maquillaje e iluminación sobre intérpretes y otras.
- Evaluación de las pruebas de cámara y determinación de las opciones técnicas y expresivas adecuadas al proyecto audiovisual.
- Planificación del montaje, desmontaje, transporte, almacenamiento del equipo de cámara.
- Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cámara.

Módulo Profesional: Toma de imagen audiovisual.

Código: 1159

Contenidos:

Emplazamiento y movimientos de cámara:

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

- Operaciones de la cámara: tipología de los planos a partir del canon humano, punto de vista, cámara subjetiva y ángulo de cámara, y movimientos de cámara a partir del trípode y del pedestal.
- Operaciones específicas de movimientos fluidos, cámara al hombro y soportes específicos: plumas, grúa, estabilizadores de imágenes, *travellings*, *dollys*, cabezas calientes y soportes aéreos.
- Las tomas subacuáticas, estabilizadores y compensadores.
- Funciones expresivas de la imagen; punto, línea, sección aurea, ley de tercios, equilibrios, aire.
- Desarrollo técnico de la profundidad de campo en el audiovisual y sus repercusiones expresivas.
- Realización de movimientos de cámara, panorámicas, *travelling*, movimientos compuestos de grúa, estabilizadores y zoom óptico. Uso del *steadicam* y de la grúa.

Determinación de la exposición:

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

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 de cámara de técnicas de realización audiovisual aplicadas a la resolución de interacciones y situaciones con distinto número de personajes.
- Estructura audiovisual de los géneros en cine y televisión, adaptación de los registros a los 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-lapse* 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.

- Estructura del set de grabación y tiros de cámara.
- Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad.
- Sistemas de control de sincronismos y estructura del control de realización.
- Cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.
- Sincronización de señales, TBC, retardos, *Black Burst*, *Gen-Lock*, tipo de conexiones CCQ, *multicuore*, *triax* y digitales.
- Las unidades de control de cámara, balances de blancos y negros, ajustes de pedestal y detalle matriz de color gama.
- Intercomunicadores internos, petacas, cascos, microfonía, cableados y sistemas inalámbricos.
- Uso de las señales de aviso *tally* y sistemas de lectura en cámara *telepronter*.

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

- Técnicas de sincronización de señales de cámara: conexiones con el control de realización.
- Emplazamiento de cámara e iluminación: posicionamiento y variabilidad en la realización.
- Control de elementos escenográficos y vestuario en relación con la toma y la iluminación; producción de efectos indeseados: reflexión luminosa y *moiré*.
- Iluminación y margen de contraste de las cámaras: rendimiento tonal de la cámara de vídeo.
- Utilización de las CCU; Conexión y monitorización de una CCU: monitores de imagen, monitores de forma de onda y vectorscopios. Programación. Utilización en directo de las CCU.
- Técnicas de ajuste de luminancia, crominancia, pedestal, ganancia, detalle y otros.
- Equilibrio de las señales provenientes de las cámaras del estudio.
- Técnicas de comprobación y ajuste del enfoque.

Módulo Profesional: Proyectos de iluminación.

Código: 1160

Contenidos:

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

- Tipos de producciones audiovisuales:
 - Tipología de programas de televisión multicámara. La grabación plano a plano.
- Formatos de programas de televisión:
 - Tipos de empresas de televisión.
 - La programación de televisión. Diseño de la parrilla, estrategias y técnicas.
 - Modelos de realización en televisión y relación con la iluminación: programa en directo, directo diferido, grabación por bloques, retransmisión en directo y retransmisión diferida.
- La puesta en escena en espectáculos y eventos:
 - El teatro clásico.
 - El teatro interactivo.
 - Los conciertos.

- Espacios escénicos y materiales escenográficos:
 - Espacios escénicos: tipos y características.
 - Materiales escenográficos.
 - La planta de decorado.
 - Maquetas.
 - Transparencias.
 - 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:
 - Libretos.
 - El guión técnico.
 - La escaleta.
 - Desgloses de guión. Modelos.
 - Hojas de desglose para localizaciones, decorados, elementos escenográficos, atrezzo, reparto, figuración, vestuario, caracterización, vehículos, efectos de iluminación y sonido.

Definición de las características estéticas y expresivas del proyecto de iluminación:

- Estilos, tendencias, escuelas y géneros de iluminación.
- Evolución histórica de los usos de la iluminación:
 - La luz en la pintura. Estilos pictóricos.
 - Géneros en la iluminación cinematográfica.
 - Estilos en la iluminación cinematográfica.
 - Directores de fotografía de cine y sus aportaciones.
 - 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:
 - Organización, categorías y toma de decisiones.
 - Luminotécnicos e instaladores.
- Los planes de iluminación: temporización y efectos.
- 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.
- El guión de televisión y la escaleta de programa.
- Los dibujos en planta y croquis de iluminación de televisión:
 - Planta de plató.
 - Planta de decorado.
 - Planta de cámaras.
 - Planta de luces. Simbología.
 - Listado de luces. Numeración de canales. Procesos de valoración de la idoneidad de los sets:
 - Medidas.
 - Características técnicas: medidas. Accesos. Instalación eléctrica. Suministro. Acometida. Sistema de cuelgue de materiales. Ciclorama.
 - Orientación.
- Procesos de iluminación en grabaciones de televisión:
 - Análisis de escaletas.
 - Grabaciones por bloques.
 - En multicámara.
- Temporización y minutado de efectos en las escaletas.
- El equipo humano de iluminación de televisión:
 - El Iluminador.
 - El personal de luminotecnia.
 - Responsable técnico de cámaras. Técnico de CCU.
- El equipamiento técnico del plató. Equipo de iluminación:
 - Proyector.
 - Equipos de regulación
 - Mesas de control.
 - Accesorios
 - Soportes y sistemas de cuelgue.
- Soluciones a los movimientos de cámara y de personajes en plató.

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

- El guión técnico y la iluminación: interpretación, desglose y anotaciones.
- Las fichas de localizaciones.
- La interacción con dirección artística:
 - Los decorados y la luz. Materiales. Color. Maquetas materiales y virtuales.
 - El vestuario y la luz.
 - El maquillaje y la luz.
- El equipo humano. El presupuesto de iluminación.
- Plan de seguridad. Las empresas de servicios y alquiler de materiales.

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:
 - Proyector.
 - Material de suspensión y fijación.
 - Material de control.
 - Accesorios.
- Los diseños de iluminación:
 - Sobre plano.
 - Aplicaciones informáticas.
- Técnicas de elaboración del plan de trabajo:
 - Temporización.
 - Previsiones de equipo humano.
 - Transportes.
 - Contratación.
 - Seguridad.

Módulo Profesional: Luminotecnia.
Código: 1161

Contenidos:

Determinación de las características técnicas de los equipos de iluminación:

- Fotometría, colorimetría, temperatura de color de fuentes de luz natural y artificial. Unidades. Grados Kelvin y grados *Mired*. Luxómetro. Termocolorímetro.
- Calidad de la luz. Dureza y suavidad del haz luminoso. Cobertura.
- Definición de acometidas eléctricas para instalaciones de iluminación en espectáculos y medios audiovisuales. Magnitudes eléctricas. Suministro y conexiones eléctricas a la red y a grupos electrógenos. Cuadros eléctricos, fases, tipos de cable y conectores.
- Aparatos de iluminación y lámparas de incandescencia, de descarga, fluorescencia y LED.
- Equipos de iluminación para espectáculos y medios audiovisuales: proyectores de haz abierto (cuarzos, panoramas y asimétricos), proyectores con lente (PC, fresnel, recorte y cañones), reflectores de luz suave, aparatos modulares, robotizados.
- Escenotecnia y tipologías de arquitectura teatral.
- *Grand support*, *Truss*, escenarios modulares y andamiajes.
- Materiales y técnicas de carpintería, metalistería y acabados en construcción de decorados.
- Maquinaria escénica.

Organización de la instalación, montaje y desmontaje de iluminaciones:

- Análisis de la documentación técnica:
 - Los planos de escenario.
 - Análisis del plan de iluminación.
 - Requerimiento de mínimos del espectáculo.

- El guión técnico.
- Estudio de mapas, accesos y transportes.
- Plano de la instalación eléctrica.
- Planos del local.
- Plan de seguridad, emergencia y evacuación.
- Organización de recursos humanos.
- Estimación de tiempos.
- Interacciones con las instalaciones de sonido:
 - El cableado de sonido y su interacción con la electricidad.
 - Elementos generadores de ruido y aislamiento.
 - Técnicas básicas de microfonía.
- Interacción con los decorados y la seguridad:
 - Materiales térmicamente peligrosos e ignífugos.
 - Materiales conductores, tomas de tierra y aislamientos.
- El transporte de materiales:
 - Requerimientos legales.
 - Técnicas de apilamiento y sujeción en el transporte.
- Cálculo de pesos de materiales.

Realización de la instalación eléctrica:

- Cálculos de los consumos eléctricos previstos en el lugar de acción:
 - Intensidades, consumos y resistencias.
 - Sección y resistencia.
 - Distribución de fases: corriente monofásica y trifásica.
- Los grupos electrógenos:
 - Funcionamiento.
 - Conexión.
 - Transporte.
 - Mantenimiento.
- Análisis de los elementos de seguridad eléctrica:
 - Magnetotérmicos.
 - Diferenciales.
 - Fusibles.
 - Tomas de tierra.
- Cableado y conexión eléctrica:
 - Cables y mangueras.
 - Los multifilares.
 - Conectores.
- Procedimientos de conexión de *racks* de *dimmers*.
- Conexiones DMX:
 - Direcciones DMX.
 - Cableado y conectores.
 - Los *splitters*.

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

- Instalación de soportes:
 - Parrillas electrificadas.
 - Soportes elevables: *Gennies* y *Truss*.
 - Gatos y garras.
- Técnicas de instalación de proyectores.

- Instalación de los *racks* de *dimmers*.
- Instalación de mesas de iluminación y otros equipos de control.
- Técnicas de orientación y filtraje de proyectores en altura:
 - Coordinación del trabajo.
 - Mecanismos de seguridad.
- Los periféricos en las instalaciones de iluminación de espectáculos en vivo.
- Procedimientos y protocolos de comprobación de instalaciones de iluminación.
- Las iluminaciones complementarias y de servicio. Partes de incidencias.

Montaje y desmontaje de equipos de iluminación de audiovisuales:

- El conexionado en instalaciones domésticas: precauciones.
- El *patch* físico de iluminación.
- Soportes y accesorios:
 - Trípodes: Fijos. De carraca. Extensiones. Arañas. Toros.
 - Pantógrafos.
 - Elementos de sujeción: ceferinos, pinzas, barricudas, bragas y garfios, bulones, rótulas y brazos mágicos.
 - Palios. Banderas. Globos de helio.
- Los balastos.

Mantenimiento de equipos de iluminación:

- Tipos de lámparas.
- Modos de enganche y conexionado de lámparas.
- Mantenimiento mecánico: limpieza y materiales de engrase.
- Las ópticas de las luminarias: identificación, almacenaje, limpieza y mantenimiento.
- Medición y ajuste de la temperatura de color.
- Medición y ajuste del *flicker*.
- Métodos de detección de averías en luminarias: utilización del polímetro.
- Técnicas y aplicaciones informáticas de realización de inventarios, catalogación y etiquetado de equipos.
- Preparación, acondicionamiento y transporte de contenedores y cajas.

Módulo Profesional: Control de la iluminación.
Código: 1162

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 de la luz: flujo, intensidad, luminancia, iluminancia y rendimiento luminoso. Aparatos de medida.

- Utilización de los instrumentos de medida en la iluminación: luxómetro y termocolorímetro.
- Operaciones de medición y procedimientos de ajuste.
- Procedimientos de ajuste de *flicker*.
- Direccionamiento y concentración de los haces de luz:
 - Leyes de propagación de la luz.
 - Cálculo de distancias y aperturas de haz: utilización de lentes en los proyectores. Comportamiento de las sombras.
- Elementos de reflexión.
- Elementos de filtraje en la iluminación:
 - Respecto a la temperatura de color.
 - Respecto al color.
 - Respecto a la intensidad y difusión.
- Elementos de recorte:
 - Utilización de banderas y accesorios.
 - Gobos.
- Los reguladores de luz.

Control de la iluminación en espectáculos en vivo:

- Configuración del match de iluminación.
- Configuración de universos DMX:
 - Los códigos binarios.
 - Conexionado.
 - Las direcciones DMX.
- Elementos y protocolos de sincronización con el audio.
- Las mesas de iluminación:
 - No programables.
 - Programables: efectos y *Cues*. Utilización de los códigos de tiempos. Utilización de macros. Utilización de submasters. Grupos y subgrupos. *Touchpads*. *Bumps*. Secuenciación de eventos. Los modos *blind*. Frecuencias (*rates*) y temporización de efectos. Otros elementos de la programación de mesas. Almacenamiento y recuperación de datos.
 - Programación de robots de iluminación.
 - Programación y manejo de efectos especiales.
- Protocolos de seguridad.

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

- Comportamiento de los filtros de cámara según la iluminación de la escena:
 - Color y temperatura de color.
 - Intensidad.
 - Polarizadores.
 - Efectos.
- Ajustes relativos a la iluminación en la captación:
 - Balances.
 - Ganancias.
 - La profundidad de color.
 - Gamma y curvas de señal.
 - Matrices.
 - Tablas LUT.
- Las CCU y la iluminación.

- Procedimientos de adaptación a movimientos de cámara y actores.
- Determinación de la exposición: fotometría.

Aplicación de la narrativa audiovisual en la iluminación:

- Aplicaciones prácticas de la luz justificada y no justificada.
- La dureza de la luz y de las sombras:
 - Aplicación de estilos y géneros.
 - Técnicas de luz dura y suave en la publicidad.
 - Los estándares de televisión.
- La continuidad en la iluminación:
 - Ejes de acción.
 - Continuidad entre planos.
 - Aplicación de sistemas de zonas entre actores y decorados en diferentes ambientes.
 - La continuidad de la luz en el movimiento de cámaras y actores.
- Técnicas de iluminación en televisión:
 - Triángulo de luces.
 - Iluminación entrevistas.
 - Iluminación de sets.
 - Iluminación de cicloramas.
 - Iluminación según tipos de programas.
- Iluminación de maquetas a escala.
- Iluminación de efectos especiales:
 - Iluminación de efectos de rodaje.
 - Incrustaciones y mattes.
 - Iluminación para la interacción con elementos virtuales.
- Estudio de la fotogenia:
 - El estudio del rostro.
 - Interacción de la luz con el maquillaje.

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

- Procedimientos de chequeo y medición de tomas:
 - Control y ajuste de los elementos del visionado.
 - Aparatos de medida.
- Los itinerarios de la postproducción:
 - Procesos de montaje y de postproducción.
 - Transferencias y conversiones.
 - Inserción de efectos.
 - Etalonaje.
- Ajuste de monitorado:
 - Profundidad de color.
 - Tablas LUT.
 - Aparatos de medida y software de colorimetría y ajuste de monitores.
- Procedimientos de etalonaje:
 - Toma de decisiones.
 - Los softwares de etalonaje.
 - Márgenes de corrección.
- El conformado final. Patrones de masterización y control de copias.

Módulo Profesional: Proyectos fotográficos
Código: 1163

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 aplicación de la fotografía.
 - Géneros fotográficos.
 - La intencionalidad comunicativa de la fotografía.
- Medios y formatos de utilización, publicación y exhibición del producto fotográfico:
 - La fotografía en la web.
 - Exhibición fotográfica en exteriores.
 - La exposición fotográfica.
 - El fotolibro.
- Estética fotográfica:
 - Composición de la imagen fotográfica.
 - La secuencia fotográfica: la interrelación formal y de estilo del conjunto de imágenes.
 - El contexto de la publicación o exhibición.
 - El formato de publicación y la interrelación con el texto.
- Acabado y presentación fotográfica:
 - Calidad de la reproducción fotográfica impresa.
 - Tipos de impresión.
 - Métodos de montaje de fotografías.
 - Permanencia de las copias.
 - Presentación digital de imágenes.
 - Formatos de entrega del encargo fotográfico.

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

- Los recursos materiales y técnicos en la producción fotográfica.
- Criterios y parámetros de calidad fotográfica:
 - Ampliación, resolución y nitidez.
 - Capacidad de resolución visual y distancia de observación de la copia.

- Las características técnicas de los dispositivos de captación fotográfica y el equipamiento complementario.
- La iluminación y el estilo visual en fotografía:
 - Características expresivas de la iluminación en fotografía.
 - Influencia del tipo y calidad de luz en la imagen fotográfica.

Diseño de la puesta en escena del proyecto fotográfico:

- Localizaciones fotográficas:
 - Catálogos y bases de datos.
- Estilismo fotográfico:
 - Los decorados y la escenografía en fotografía.
 - La ambientación y el estilo en fotografía.
- El maquillaje, la peluquería y la caracterización en la fotografía.
- Proceso de selección de modelos y actores o *casting*.
- Efectos especiales en la producción fotográfica:
 - Efectos físicos, químicos o mecánicos.
 - Simulación de efectos especiales por procesos de tratamiento digital.
 - Condicionantes del uso de efectos especiales en la producción fotográfica.

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

- Fases y organización de la producción fotográfica:
 - El guión de trabajo en la producción fotográfica.
 - Las hojas de producción y órdenes de trabajo en la producción fotográfica.
 - Sistemas de recepción y envío de los encargos fotográficos.
 - La logística en las producciones fotográficas.
- Funciones del equipo de una producción fotográfica:
 - El ayudante de fotógrafo.
- Los servicios auxiliares en la producción fotográfica.
- Tipología de modelos presupuestarios para las producciones fotográficas:
 - Presupuestos cerrados y abiertos.
 - Los capítulos presupuestarios de una producción fotográfica.
 - Valoración económica de las partidas presupuestarias.
- Los gastos generales de la empresa fotográfica.
- Los gastos específicos generados en la resolución de un proyecto fotográfico.
- La interrelación temporal de los recursos humanos, materiales y logísticos en la producción fotográfica.
- Tarifas de productos y servicios fotográficos.

Organización de los recursos de una empresa fotográfica:

- Gestión de contratos, permisos, autorizaciones y acreditaciones para la puesta en marcha del proyecto fotográfico:
 - Contratación de personal técnico en la industria fotográfica.
 - Contratación de artístico en la industria fotográfica.
 - Contratación de servicios en la industria fotográfica.
 - Los contratos de validación de pruebas, condiciones de entrega y aceptación final del producto.
 - Contratos de compra, venta y alquiler.
- Legislación aplicada a la producción fotográfica:

- Derechos de autor y de explotación de la obra fotográfica.
- Utilización de la fotografía en los medios: utilización única y múltiple. Territorio, periodo de validez y tirada. Categorías de utilización: envases y etiquetas, gráfica en diario y revistas, vía pública, material promocional, agencias y la reutilización.
- Propiedad intelectual.
- Derecho de reproducción.
- Derecho moral.
- Autorización de uso de imagen de personas y propiedades.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en fotografía.
- Ética profesional en fotografía:
 - Responsabilidad con la profesión, clientes, modelos, empleos y proveedores.
- Financiación de la empresa fotográfica.
- Gestión de la compra, venta o alquiler de materiales y equipos fotográficos y la contratación de servicios.
- Gestión de los procedimientos de recepción y entrega de productos.
- El estudio fotográfico.
- Orientaciones para la promoción y búsqueda de clientes de la empresa fotográfica:
 - El portafolio fotográfico.

Módulo Profesional: Toma fotográfica.

Código: 1164

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 cámara sobre el soporte.
 - Estrategias de sujeción de la cámara sin soporte.
- Conexión de dispositivos digitales de captación fotográfica con los equipos informáticos. Funcionalidad:
 - Plataformas, sistemas y dispositivos auxiliares.
 - Conectividad entre plataformas y dispositivos digitales: *FireWire*, USB y otros.
- Sincronización de los equipos de iluminación de destello con la cámara fotográfica:
 - Sistemas de conexión por cable o inalámbricos.
 - Proceso de conexión.
- Mantenimiento y limpieza de la cámara, equipos de iluminación y equipos auxiliares.
- Sistemas de transporte del equipo de cámara fotográfica y sus accesorios:

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

Realización del proceso de control de la exposición fotográfica:

- Dispositivos de medición de la luz:
 - Fotómetro.
 - Flashímetro.
- Técnicas de medición de luz incidente, luz reflejada y puntual.
- Determinación del valor de exposición.
- Técnicas de control de la exposición: triple exposición, HDR
- Técnicas de control de la exposición con iluminación mixta de luz continua y flash:
 - Tipos de flash:
 - Flash de estudio: compacto de estudio y generador con cabezal de flash.
 - Flash compacto de cámara.
 - Flash incorporado en la cámara.
 - Accesorios de flash.
 - Técnicas del flash rebotado.
 - Funcionamiento del flash dedicado o TTL.
 - Cálculo de la exposición con luz de flash.
 - Técnicas de combinación de luz continua con luz de flash.
- Interrelación de distintas temperaturas de color en la composición:
 - Control de la temperatura de color en la cámara.
 - Filtros de conversión y correctores de temperatura de color.
- Relación óptima de diafragma/tiempo de obturación y destello del flash.
- Técnicas de medición y control de la exposición en la cámara:
 - Métodos de medición: matricial, ponderada al centro y puntual.
 - Modos de exposición: Automáticos programados, con prioridad al tiempo de exposición, con prioridad al diafragma y manual.
- Control de la exposición del flash en la cámara.
- Sistemas de flash múltiple con control remoto de potencias.
- Ajuste y control de sobre o subexposición de cámara y flash en los respectivos modos automáticos de trabajo.
- Técnicas especiales de control de la exposición con flash:
 - Diafragmado con multigestello.
 - Iluminación de grandes escenas con largos 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: formatos de captación y calidad y tamaño de imagen.
 - Parámetros de control de la cámara fotográfica: fotosensibilidad, formatos de archivo, compresión y optimización de imagen: control de contraste y nitidez.
 - Espacios de color.
 - Cartas de color para la creación de perfiles: perfiles de color en la cámara fotográfica digital.
 - Técnicas de control de la temperatura de color en la cámara: Parámetros de control del equilibrio de blancos en la cámara. Carta de balance de

- blancos. Equilibrio de blancos preajustado. Ajustes de precisión del equilibrio de blancos.
- Tiempos de obturación y efecto de movimiento de la imagen.
- Punto de vista, distancia focal y perspectiva.
- Técnicas de control de la profundidad de campo y de la nitidez en la composición:
 - Interrelación entre el diafragma, distancia focal y distancia cámara-objeto.
 - Tamaño del sensor de imagen.
- Modalidades de disparo en la toma:
 - Fotograma a fotograma.
 - Disparador automático.
 - Disparo a intervalos.
- Técnicas de exposición con tiempos prolongados de exposición.
- Enfoque:
 - Modos de enfoque.
 - Selección del área de autoenfoco.
 - Bloqueo de enfoque.
- La evaluación de la toma fotográfica.
- Transferencia de imágenes a dispositivos de almacenamiento externos:
 - Tipos de dispositivos de almacenamiento.
 - Proceso de transferencia.
 - Control de metadatos.

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.
- Estilos, evolución y tendencias de la fotografía de retrato y moda:
 - Historia de la fotografía de retrato y moda.
 - Relación de estilos fotográficos con movimientos artísticos y autores de retrato fotográfico.
 - Estilos y tendencias actuales en la fotografía de retrato y moda.
- Puesta en escena en la fotografía de retrato:
 - Retrato en interiores y exteriores naturales.
 - Retrato en estudio.
 - Puesta en escena y adaptación de la escenografía en interiores o exteriores naturales.
- Localizaciones: gestión de tramitación y obtención de permisos y acreditaciones para la toma de retrato y moda.
- Estilismo en el retrato:
 - Vestuario, maquillaje, caracterización y peluquería en el retrato.
 - Realce, corrección y transformación de las características del sujeto mediante técnicas estilísticas.
- Técnicas de iluminación en el retrato y moda:
 - Esquemas de iluminación: diseño, distribución y control de la iluminación para retrato, técnicas de modelado.
- Realce, corrección y transformación del sujeto y de los elementos escénicos.
- Técnicas de utilización del flash anular para retrato.
- Géneros en la fotografía de retrato:
 - Retrato social.

- Retrato editorial/periodístico.
- Retrato personal y de grupos.
- Géneros en la fotografía de moda:
 - Pasarelas, fotografía en exteriores, estudio.
- Análisis de las características fisionómicas, de personalidad y de entorno de un sujeto:
 - Identificación de los aspectos más representativos del sujeto en función de la intencionalidad comunicativa del retrato.
 - Contextualización del personaje en su entorno.
- 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.
- Proyectos fotográficos de reportaje documental a largo plazo.
- Localizaciones: gestión de tramitación y obtención de permisos y acreditaciones para la toma fotográfica en proyectos de reportaje.
- La puesta en escena en la fotografía de reportaje:
 - Reportaje en interiores y exteriores naturales.
 - Puesta en escena y adaptación de la escenografía en interiores o exteriores naturales.
 - Selección de espacios en la toma de imagen de un reportaje.
- Tipos y géneros de reportaje fotográfico:
 - Reportaje de actualidad. Reportaje de fondo.
 - Reportaje social, periodístico/documental, naturaleza, paisaje, arquitectónico y otros.
- Criterios y técnicas de corrección de perspectiva con la cámara técnica. Técnicas y tecnología específica de reportaje de fotografía submarina.
- Técnicas y tecnología específica de reportaje de fotografía de naturaleza.
- Criterios de evaluación de la toma fotográfica en proyectos de reportaje.

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

- El estudio fotográfico:
 - Características del espacio.
 - Elementos que integran el estudio fotográfico.
 - Disposición del equipamiento técnico.
- Técnicas de puesta en escena de proyectos de fotografía de bodegón y publicidad.
- Montaje y desmontaje de los decorados:
 - Organización del proceso de montaje y desmontaje de los decorados.

- Fondos fotográficos:
 - Adecuación de fondos y tamaños según el tono, textura, luminosidad y formas.
 - Soportes de fondo fotográfico. Manipulación y montaje.
- Procedimientos de tratamiento digital para la corrección de errores o modificaciones de decorado.
- Técnicas de iluminación y composición específicas de objetos de distintos materiales, texturas y colores:
 - Técnicas de bodegón de objetos de cristal.
 - Técnicas de bodegón de objetos transparentes y translúcidos.
 - Técnicas de bodegón de objetos opacos.
 - Técnicas de bodegón de objetos brillantes.
 - Técnicas de bodegón de alimentos.
 - Técnicas de bodegón de líquidos.
- Técnicas de captación e iluminación específicas para elementos de pequeñas dimensiones:
 - Accesorios de aproximación: tubos de extensión, lentes de aproximación, fuelle de extensión y anillo inversor.
 - Macrofotografía: técnicas y aplicaciones. Escala de ampliación. Relación entre extensión, distancia focal y amplificación.
 - Microfotografía: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de reproducción fotográfica de documentos originales y obras de arte:
 - Tipología de documentos originales y obras de arte.
 - Técnicas de iluminación específica para la reproducción de documentos originales y obras de arte.

Módulo Profesional: Tratamiento fotográfico digital.

Código: 1165

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, capacidad de los equipos informáticos:
 - Plataformas y sistemas operativos: PC, *Machintosh*. Sistemas operativos: propietarios o libres, 32 o 64 bits.
 - Procesadores: funciones, tipos y prestaciones.
 - Memoria RAM: importancia y requerimientos mínimos.
 - Sistema de almacenamiento: capacidad, tipos y velocidades de los discos duros (internos y externos).
 - Tarjetas gráficas: funciones, tipos, potencias y prestaciones.

- Unidades de lectura/grabación y transferencia de datos. Unidades de discos ópticos: CD, DVD, BD. Lectores de tarjetas de memoria. USB, *Firewire*, *e-sata*. Conexiones de red. Conexiones inalámbricas.
- Monitores y periféricos para el tratamiento digital de imágenes:
 - Los monitores. Características y prestaciones; tipos.
 - 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, teléfonos móviles. Modos de trabajo con dos monitores.
 - Teclados y ratones.
 - Tabletas gráficas: tipos, características y funcionamiento.

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 el doble monitor.
- Los procesos de gestión del color:
 - Uso de cartas de color (tipos) y bibliotecas de colores.
 - Acondicionamiento de la sala.
- Sistemas de gestión del color. Funcionamiento y componentes.
- Administración del color en el sistema operativo (calibración por software) y en las distintas aplicaciones informáticas.
- Calibración por hardware:
 - El calibrador: tipos y principios. La caracterización. La medición de la luz ambiente.
 - Parámetros de ajuste en la calibración: el contraste, el punto, el punto blanco, punto negro, la gamma, luminancia, el color.
 - Tipos de calibración: automática y manual.
 - Comprobaciones y recomendaciones finales: Validación del calibrado; cadencia de la calibración; avisos.
- Confección e instalación de perfiles en la gestión de color.
- Técnicas de medición con densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros para la gestión del color.
- Control de calidad en la gestión de color:
 - Procedimientos de mantenimiento de la gestión del color. Instrumentos de control de calidad: cartas, densitómetros y otros.
 - Recomendaciones para la especificación y gestión del color (normas UNE e ISO relativas a la gestión de color).

El proceso y las técnicas de digitalización de imágenes:

- Fundamentos y conceptos básicos de la digitalización de imágenes:
 - Principios técnicos de captura de la imagen: fotomultiplicador y sensores.
 - Tipos de escáneres y funcionamiento: escáneres planos (de opacos) y escáneres de transparencias (dedicados).
 - Sistema automático, semiautomático y manual.

- Principios, características y manejo de aplicaciones de digitalización.
- Características de la captura de la imagen: umbral, densidad óptica, rango dinámico, profundidad de color e interpolación.
- Resolución de escaneo: concepto y cálculo, el litómetro, resolución óptica, valores mínimos necesarios, valores máximos en papel y valores óptimos (submúltiplos del máximo).
- Procedimientos y criterios de digitalización de imágenes:
 - Configuración de la administración y gestión del color en aplicaciones de digitalización.
- Técnicas de corrección y ajuste de la imagen en la captura y digitalización de un original:
 - Sistema ICE.
 - Sistemas GEM y ROC (disminución y aumento de grano y ruido).
- Evaluación de la calidad de la imagen producida: profundidad de color, ajuste de blancos (White balance), autoexposición, gamma, ajustes tonales, niveles de entrada y salida, contraste en luces, sombras y tonos medios y máscaras de enfoque.
- Técnicas especiales: ajuste manual de niveles, la gamma de color curvas, *de-screening* (destramado), corrección tonal final y la inversión manual.
- Selección de los originales:
 - Tipos de originales y características.
 - Escanear papel o película.
 - Escanear emulsión negativa o diapositiva.
 - Limpieza y preparación del original.
 - Bibliotecas y bancos de imágenes.
- Formatos de archivo para imágenes escaneadas: TIFF, JPGE, otros.
- 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, el histograma, el 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 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, PNG.
 - El uso de los metadatos en el proceso de tratamiento digital.
- Características y manejo de programas de tratamiento digital:
 - Configuración del espacio de trabajo.
 - Principios básicos de funcionamiento.
 - Principales herramientas y utilidades.
- Técnicas de ajuste de la imagen:
 - Concepto de ajuste y optimización.
 - Ajustes en RAW.
 - Ajuste de niveles: automático, manual, 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, de perspectiva.
 - Técnicas y herramientas de corrección de color.
 - Técnicas de selección.
 - Procedimientos de enmascaramiento.
 - Técnicas de filtrado: filtros, destramado, enfoque y desenfoque. Técnicas de retoque fotográfico:
 - Métodos y herramientas de retoque fotográfico. Eliminación de impurezas o elementos inapropiados. Reconstrucción de partes deterioradas. Encuadres, degradados, fundidos, calados y otros retoques.

Realización del montaje de imágenes digitales:

- Conceptos del montaje digital de imágenes.
- Herramientas de los programas informáticos para el montaje de imágenes.
- Técnicas de ajuste e igualación de las imágenes para el montaje:
 - Ajustes de la resolución, tamaño y encuadre de las imágenes.
 - Ajustes de modos y perfiles de color.
 - Ajuste e igualación de los colores.
 - El volcado de las imágenes:
 - Procedimientos.
 - Recomendaciones.
- Técnicas empleadas en el montaje de imágenes:
 - Técnicas de selección: lazos, varitas mágicas y otros.
 - Técnicas de recorte.
 - Técnicas de dibujo.
- Técnicas especiales empleadas en la fusión de imágenes:
 - Eliminación de escalonamientos.
 - Igualación de luces y sombras.
 - Igualación de color.
 - La técnica del HDR.
- Procedimientos complementarios:
 - Empleo de máscaras.
 - Montajes y combinaciones de imágenes y textos.

La realización de gráficos vectoriales:

- Principios básicos y fundamento del dibujo vectorial:
 - Elementos gráficos vectoriales.
 - Características de los gráficos vectoriales.
 - Los formatos de archivo.
 - Las curvas Beziars: Características. Comportamiento.
- Técnicas y procesos de dibujo vectorial:
 - Características generales de los programas informáticos de dibujo vectorial: el entorno de trabajo adecuado. Principales herramientas.
 - Interpretación de bocetos. Comportamiento vectorial.
 - Formas básicas.
 - Trazados.
 - Transformación de objetos.
 - Relleno.

- Trazos.
- Transparencias. Máscaras.
- Capas.
- Efectos.
- Transformaciones.
- Selección y organización de objetos.
- Procedimientos vectoriales:
 - Procedimientos de modificación y de optimización de los gráficos.
 - Adecuación de los gráficos vectoriales a los requisitos del proceso productivo fotográfico y del producto final.
- Técnicas especiales:
 - Características y aplicaciones.
 - Configuración de la administración del color en aplicaciones de dibujo vectorial.
 - Aplicaciones del sistema vectorial en los textos.
 - Utilidad del sistema vectorial en las aplicaciones informáticas de maquetación gráfica.

Módulo Profesional: Procesos finales fotográficos.
Código: 1166

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, otros. Conexiones sin cables: *Wireless*, *bluetooth*.
 - Conexión de equipos en redes de trabajo: configuración básica de las redes de trabajo.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos de impresión:
 - Operaciones de mantenimiento en los equipos de impresión: Configuración y revisiones periódicas de los equipos.
 - Instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.
 - Prueba de alineación de cabezales: evaluación de los resultados de la prueba y medidas correctoras necesarias.
 - Comprobación del estado de tintas y cartuchos de impresión: hoja de pruebas y ajuste del equipo de impresión.
 - Impresión de imágenes patrón.
 - Test de inyectores: evaluación de los resultados del test y medidas correctoras necesarias.
 - Cambio de tintas y limpieza de cabezales de impresión: eliminación de polvo y suciedad.
- Normativa ISO y UNE específica.
- Mantenimiento de los equipos informáticos de trabajo:
 - Configuración básica de los equipos.
 - Operaciones básicas de mantenimiento de los equipos informáticos: realización de discos de recuperación e imágenes del sistema y liberación de espacio en el disco duro y desfragmentación.
 - Actualizaciones de software.

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 visualización en pantalla:
 - Acoplar la imagen.
 - Ajuste del tamaño de imagen para visualización en pantalla mediante remuestreo (ampliar y reducir).
 - Aplicación de enfoque suave o lineal.
 - Conversión del espacio de color y de la profundidad de color.
 - Guardado de la imagen para pantalla: selección del formato de archivo más adecuado: JPG, TIFF, GIF, PNG, otros. Grados de compresión de la imagen. El tamaño informático de la imagen.
 - Ajustes específicos según destino: Internet, presentaciones, correo electrónico, PDF y teléfonos móviles.
- Preparación final de la imagen para la impresión:
 - Ajuste del tamaño de salida.
 - Unidades de medida de la resolución y su relación: ppi, dpi. Interpolación de la imagen con el método más adecuado. Resoluciones de impresión utilizadas habitualmente.
 - El proceso de enfoque de la imagen: máscara de enfoque, el enfoque selectivo, lineal, otros métodos y técnicas de enfoque.
 - Perfiles de salida específicos de impresoras y papeles: selección de perfiles
 - 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, 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, otras superficies (lienzos, vinilos, madera, metacrilato, cartón, metal, otros).
 - Otras características: gramaje, coloración de base/transparencia, compatibilidad con las tintas, pigmentos y adhesivos, permanencia y conservación, resistencia ambiental.
 - Otros soportes específicos: papeles R/C para lambda.
- Impresoras y equipos de impresión fotográfica:
 - Características de los equipos de impresión por inyección de tinta: detalle y tamaño de la gota, resolución, trama, gama tonal, velocidad de impresión. Tipos: formatos medios y grandes, UVA, otros dispositivos.
 - Funcionamiento de los equipos de impresión del sistema lambda.

- Imprenta: perfiles de color y ajuste final, cuatricromía, tramado de las imágenes (calculo), sistema estocástico, pliegos de prueba.
- Tintas de impresión:
 - Características: coloración y durabilidad.
 - Tipos de tintas: de base acuosa, pigmentadas, especiales para blanco y negro, UV, otras.
- Comprobación y evaluación de copias fotográficas impresas:
 - Condiciones de iluminación y observación de las copias.
 - Instrumentos utilizados en la observación de las copias: guantes, lupas y cuentahílos, espectrofotómetros.
 - Evaluación de la calidad de la copia.
 - Análisis de color: dominantes, fidelidad, profundidad, 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.

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, materiales depositados durante los procesos anteriores, entre otros.
 - Materiales y herramientas empleadas para la reparación: sprays, pinceles, disolventes, ultrasonidos, entre otros.
 - Métodos de trabajo empleados en la limpieza y reparación.
- Técnicas y procesos de montaje y presentación final de copias:
 - El corte de las copias: guillotinas, tijeras y otros aparatos de corte. La fijación al soporte: pegamentos y adhesivos.
 - Aparatos de laminado, pulido y montaje.
 - Máquinas para texturados y otros acabados físicos.
 - Características y tipos de soportes de presentación empleados en la fase de acabado y entrega: enmarcados: de metal, plástico, madera, vidrio, metacrilato, cristal antirreflectante; plastificados; paspartús; montaje sobre *foam*; capa laminar de teflón; cartulinas y soportes especiales.
- Técnicas de embalaje aplicadas a la entrega de productos fotográficos.

Conservación y almacenamiento del material fotográfico:

- Efectos de las sustancias ácidas o corrosivas sobre los soportes o complementos fotográficos.
- Sistemas de detección de sustancias que acortan la duración de los materiales.
- Técnicas de protección y almacenamiento de copias y soportes fotográficos:
 - Control de las condiciones de luz, temperatura y humedad para la conservación del material fotográfico.
 - Instrumentos empleados en el control de las condiciones de conservación: luxómetros, fotómetros, higrómetros, termómetros, tarjetas medidoras de la humedad, otros.
- Instrumentos y materiales para la conservación y almacenamiento físico:
 - Archivadores, sobres, embalajes, esquineras y láminas protectoras.
 - Tubos de cartón, cristal, teflón y otros.
 - Álbumes y archivadores metálicos.

- Fundas para conservación de soportes ópticos.
- Almacenamiento en dispositivos y soportes informáticos:
 - Características generales de los dispositivos y soportes. Durabilidad. Seguridad. Fiabilidad. Capacidad de almacenamiento. Velocidad de transferencia de datos. Conservación.
 - Tipos de dispositivos y soportes de almacenamiento y conservación de imágenes digitales y características específicas de los mismos. Discos duros internos. Discos duros externos y portátiles. Soportes ópticos: CD, DVD, BD. Tarjetas de memoria: CF, SD, *Memory Stick*, 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.
- Configuración del sistema de clasificación y catalogación de las imágenes:
- Elaboración de un diseño previo que asegure la utilidad validez del sistema en el tiempo.
- Ejecución y configuración del diseño previamente realizado.
- La compatibilidad hacia delante del sistema de archivo y catalogación.
- Organización y denominación de archivos y carpetas:
- Estructura del directorio de carpetas.
- Denominación de archivos.
- Protección de datos.
- Procedimientos de etiquetado y registro de imágenes:
 - Utilización de los metadatos para la catalogación.
 - Descripción de imágenes con palabras clave.
 - Otros procedimientos de etiquetado: códigos, datos de geoposicionamiento (GPS), utilización de mapas *online*, asignación de nombres de lugares y topónimos, reconocimiento de rostros, etiquetado automático.
 - Utilización de jerarquías para organizar.
 - Informaciones sobre el creador.
 - Informaciones de licencias y derechos de las imágenes.
- Elección del formato de archivo para el almacenamiento y conservación de las imágenes digitales:
 - Características y prestaciones de los formatos de archivo de almacenamiento: compresión, fiabilidad, 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.

Módulo Profesional: Grabación y edición de reportajes audiovisuales.

Código: 1167

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.
- Equipos ligeros de iluminación para reportajes de televisión.
- Características del registro en soportes digitales:
 - Tamaños de imagen.
 - Tipo de píxel.
 - Código de tiempos.
 - Tipos de clips.
 - Metadatos.
- Preparativos de la videocámara:
 - Grabación de señales test y negro.
 - Ajustes mediante menús.
 - Ajustes de visor.
 - Direccionamiento de pistas de audio y monitorizado.
- Calibrado y monitorización.

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

- Características de los micrófonos: directividad, respuesta de frecuencia, sensibilidad y nivel de ruido, entre otros.
- Mesas de mezclas de audio para reportaje.
- Acústica básica aplicada al reportaje audiovisual en interiores y exteriores
- 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:

- Los géneros y los formatos informativos en televisión.
- El tratamiento periodístico de la actualidad informativa y los protagonistas de la información según cadenas editoriales, televisivas y otras vías de influencia.
- Estructura visual de la noticia en informativos de televisión.
- Los centros de interés informativo y su jerarquización. Contemporaneidad informativa: actualidad informativa, personajes, tendencias informativas.
- 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.

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.
- Tipologías de montaje según estructuras narrativas.
- Utilización en el montaje del movimiento y creación de ritmo audiovisual.
- Técnicas de continuidad audiovisual, ejes de acción, direcciones y velocidades de desplazamiento, miradas y relaciones espaciales dentro y fuera de campo.
- Técnicas de aplicación de transiciones y efectos.
- Equipamiento y configuración de salas de postproducción no lineal.
- Estaciones de trabajo portátiles para edición no lineal.
- Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal.
- Captura y catalogación del material en bruto.
- Técnicas y métodos de edición no lineal.
- Configuraciones del proyecto de edición no lineal: estándar de vídeo, exploración, tamaño de imagen, relación de aspecto de la imagen y del píxel y *codecs* de vídeo; frecuencia de muestreo, cuantificación, canales y *codecs* de audio.
- Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral. **Código: 1169.**

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo.

- La formación permanente como vía para el empleo. La Formación Profesional.
- 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, actitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Especial referencia al ámbito de la Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- El mercado laboral en España y en la Región de Murcia. Tendencias: profesiones con demanda y profesiones en receso.
- Itinerarios formativos: fijación de objetivos y medios para alcanzarlos.
- 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.
- La búsqueda de empleo:
 - Fuentes de información:
 - Medios de comunicación, bolsas de trabajo, agencias de colocación, empresas de trabajo temporal.
 - Los Servicios Públicos de Empleo. El Servicio Regional de Empleo y Formación de la Comunidad de Murcia (SEF)
 - El trabajo en la Administración Pública. La oferta pública de empleo. El Empleo público en la Unión Europea.
 - Internet como recurso en la búsqueda de empleo.

- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo:
 - La Carta de Presentación.
 - El Curriculum vitae.
 - La entrevista de selección de personal.
 - Los test y las pruebas de selección.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Herramientas informativas: Europass, Ploteus, entre otros.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. El autoempleo en el sector.
- El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Equipos de trabajo: concepto y características.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos de trabajo en el sector de la Producción Audiovisual y Fotográfica y de la Iluminación para espectáculos y eventos según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
- Definición de conflicto: tipos, características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación, mediación, conciliación y arbitraje.
- La motivación en los equipos de trabajo. Importancia y técnicas.

Contrato de trabajo.

- El derecho del trabajo. Concepto, objeto, fuentes.
- Intervención de los poderes públicos y agentes sociales en las relaciones laborales:
 - La Administración Laboral: estatal y autonómica.
 - La Jurisdicción Social
 - Agentes sociales: sindicatos y organizaciones empresariales.
- Análisis de la relación laboral individual. Elementos
- Relaciones laborales de carácter especial y actividades excluidas del Derecho Laboral.
- El contrato de trabajo. Concepto, elementos y eficacia. El período de prueba.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo:
 - Tiempo de trabajo: jornada, horarios y períodos de descanso.
 - Salario y garantías salariales.
- El recibo de salarios. Concepto. Elementos que lo integran. Cumplimentación. Cálculo de bases y cuotas de cotización.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos.
- Representación de los trabajadores.
- La negociación colectiva. Concepto, objetivos e importancia.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.
- Situaciones de conflicto colectivo, huelga y cierre patronal.

- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
- Internet como fuente de recursos en materia laboral.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- El Sistema de la Seguridad Social. Concepto y finalidad.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social. Régimen general y regímenes especiales.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social. Principales contingencias y prestaciones.
- Concepto y situaciones protegibles por desempleo. Duración y cálculo de prestaciones.
- Internet como fuente de recursos en materia de Seguridad Social.

Evaluación de riesgos profesionales:

- La cultura preventiva en la empresa.
- Trabajo y salud. Valoración de la relación entre trabajo y salud: los riesgos profesionales. Análisis de factores de riesgo:
 - 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. Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
 - Condiciones de trabajo y riesgos específicos en el sector de la Producción Audiovisual y Fotográfica y de la Iluminación para espectáculos.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgos detectadas.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- La siniestralidad laboral en España y en la Región de Murcia.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Ley de Prevención de Riesgos Laborales y principales reglamentos de desarrollo.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa. Modalidades de organización preventiva.
- Documentación de la prevención en la empresa.
 - El Plan de prevención de riesgos laborales.
 - La evaluación de riesgos.
 - Planificación de la prevención en la empresa.
 - Notificación y registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Principales índices estadísticos de siniestralidad.
 - El control de la salud de los trabajadores.
- La gestión de la prevención en una pyme relacionada con una empresa del sector.

- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Señalización de seguridad.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Simulacros
- Primeros auxilios: principios básicos de actuación.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.
Código: 1170

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

- La iniciativa emprendedora como motor de la economía. La cultura emprendedora.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación, capacidad de colaboración y de asumir riesgos, entre otros.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la 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.
- Innovación y desarrollo económico. Emprendedores e innovación en la Región de Murcia. Programas de apoyo.
- Principales características de la innovación en el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- 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:

- Concepto, objetivos y funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema y organización.
- Cultura y ética empresarial. La imagen corporativa de la empresa.
- La empresa y su entorno: general y específico.
- 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.
- La responsabilidad social de la empresa. El balance social. Costes y beneficios sociales derivados de la actividad empresarial.
- Balance social de una empresa dedicada al sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos. Principales costes y beneficios sociales que implican.

Creación y puesta en marcha de una empresa.

- La empresa y el empresario. Tipos de empresa.
- Plan de empresa: concepto y contenido.
- La idea de negocio como origen de la actividad empresarial.
- Plan de producción
- Plan de personal: los recursos humanos en la empresa.
- Estudio de viabilidad económica y financiera. Ingresos y costes.
- Fuentes de financiación: propias y ajenas. Ayudas para la creación de empresas. Previsiones de tesorería, cuenta de resultados y balance.
- 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.
- Elección de la forma jurídica. Modalidades. Criterios de elección. El empresario individual. Las sociedades. Comunidades de Bienes. Las franquicias como opción empresarial.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. La ventanilla única empresarial. Gestión de ayudas y subvenciones.
- Fuentes de información y asesoramiento para la puesta en marcha de una pyme.
- La fiscalidad en las empresas. Obligaciones fiscales de las empresas. Impuestos que afectan a las empresas: IRPF, Impuesto de Sociedades, IVA y otros. Nociones básicas y calendario fiscal. Obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector de la producción audiovisual, fotográfica o de la iluminación para espectáculos y eventos.
- Plan de empresa, de una pyme relacionada con el sector: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones, entre otros.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
- Análisis de la información contable.
- Documentos de la gestión administrativa de una empresa: pedido, albarán, factura, letra de cambio, cheque y pagaré, entre otros.
- 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.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.

Código: 1171

Contenidos:

Identificación de la estructura y organización empresarial:

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

Aplicación de hábitos éticos y laborales:

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

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

- La composición de la imagen: relación de aspecto y proporciones; equilibrio y peso visual; puntos fuertes; recorrido visual; técnicas de perspectiva; regla de los tercios; definición de la imagen.
- El lenguaje audiovisual y la fragmentación espacial y temporal: tipos de secuencias y planos.
- El encuadre en relación con el espacio, la puesta en escena y el ritmo interno del plano: el punto de vista, la horizontalidad, los picados, los contrapicados y la aberración; angulaciones del tiro de cámara; los objetivos, el ángulo visual y la representación de la profundidad; la profundidad de campo; el fuera de campo.
- Los movimientos de cámara y el ritmo externo: panorámicas, barridos, *travelling*, *steadicam* y movimientos de grúa.
- La continuidad audiovisual y las técnicas que la aseguran.
- El valor expresivo del sonido en el discurso audiovisual.
- Los géneros en cine, vídeo y televisión. Subgéneros y formatos de programas de televisión.
- Los documentos de trabajo de proyectos audiovisuales, sus funciones y su especificidad: tratamiento, guión literario, guión técnico y *storyboard*.
- Los estilos visuales y las tendencias estéticas en la historia del cine, la televisión y el vídeo.

Realización de la grabación de noticias y reportajes:

- Ajuste de los parámetros de cámara y óptica en captación de noticias.
- Técnicas de sujeción de cámara en reportajes gráficos de televisión: cámara al hombro y trípode.

- Adaptación de la cámara a las condiciones lumínicas: Filtros, balance de blancos y preajustes de iluminación.
- Encuadres y puntos de vista de cámara en reportajes audiovisuales. Composición de la imagen.
- Técnicas de grabación de reportajes con informadores y entrevistados. Técnicas de grabación de entrevistas desde varios puntos de vista. Condicionantes de la grabación de noticias: la seguridad.
- Documentación de material audiovisual grabado para edición: metadatos, etiquetas y catalogación.
- Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.
- Captura y catalogación del material en bruto.
- Técnicas y métodos de edición no lineal.
- El montaje en géneros informativos y documentales.
- Movimiento y ritmo audiovisual.
- Continuidad audiovisual, ejes de acción, direcciones y velocidades de desplazamiento, las miradas y las relaciones espaciales dentro y fuera de campo.

Captación de imágenes en programas televisivos con multicámara:

- Escaletas de grabación y partes de registro.
- Referencias de encuadres, tipologías, posiciones de cámara, planos de planta.
- Equipamiento de vídeo y audio del control de continuidad de televisión y vinculación entre los distintos equipos y el sistema informático de continuidad.
- Tipos de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.
- Sincronización de señales, TBC, retardos, *Blac Burst*, *Gen-Lock*, tipo de conexiones CCQ, *multicuore*, *triax* y digitales.
- Las unidades de control de cámara.
- Intercomunicadores internos, petacas, cascos, microfonía, cableados y sistemas inalámbricos.
- Señales de aviso *tally* y sistemas de lectura en cámara *telepronter*.
- Captación de imágenes de un programa de televisión. Corrección y validación de las tomas.

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

- Comportamiento de los filtros de cámara:
 - Color y temperatura de color. Intensidad.
 - Polarizadores.
 - Efectos.
- Ajustes relativos a la iluminación en la captación:
 - Balances.
 - Ganancias.
 - La profundidad de color.
 - Gamma y curvas de señal.
 - Matrices.
 - Tablas LUT.
- Utilización de las CCU:
 - Conexión y monitorización de una CCU: monitores de imagen y monitores de forma de onda y vectorscopios. Programación. Utilización en directo.
- Procedimientos de adaptación a movimientos de cámara y actores.
- La toma de sonido.
- Determinación de la exposición: fotometría.

Control de la iluminación en espectáculos en vivo:

- Configuración del *patch* de iluminación.
- Configuración de universos DMX:
 - Los códigos binarios.
 - Conexionado.
 - Las direcciones DMX.
- Elementos y protocolos de sincronización con el audio. Las mesas de iluminación:
 - No programables.
 - Programables.
 - Programación de robots de iluminación.
 - Programación y manejo de efectos especiales.
- Protocolos de seguridad.

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

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

ANEXO II

ESTRUCTURA DEL MÓDULO PROFESIONAL DE INGLÉS TÉCNICO PARA ILUMINACIÓN, CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE IMAGEN, INCORPORADO POR LA REGIÓN DE MURCIA

Módulo Profesional: Inglés técnico para Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

Código: M064

INTRODUCCIÓN

Los retos que se derivan de la pertenencia a la Unión Europea y de la globalización del mundo laboral requieren el dominio de una lengua extranjera para asegurar el acceso al mercado de trabajo de los estudiantes de la Región de Murcia en las mejores condiciones posibles. Las relaciones profesionales dentro de esta esfera precisan el dominio de una lengua extranjera como vehículo de comunicación, lo que aconseja la implantación de esta disciplina dentro de los planes de estudio de los ciclos formativos de grado medio y superior.

El módulo profesional Inglés técnico para Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen tiene como referencia las directrices marcadas en el “Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación”.

La intención del módulo profesional es permitir a los alumnos utilizar el idioma de manera adecuada tanto en la vertiente oral como en la escrita, en situaciones cotidianas relacionadas con sus necesidades profesionales, en interacción con otros hablantes o en la producción y comprensión de textos, ya sean de interés general o relacionados con su Familia Profesional.

Contribución a las competencias generales y profesionales, personales y sociales del título, y a los objetivos generales del ciclo formativo.

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

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Utilizar la lengua oral para interactuar en situaciones habituales de comunicación y en situaciones propias del sector profesional.

Criterios de evaluación:

- Participar espontáneamente en conversaciones relacionadas con situaciones habituales o de interés así como con situaciones propias de su ámbito profesional.
- Utilizar las estrategias necesarias para resolver las dificultades durante la interacción.
- Identificar elementos de referencia y conectores e interpreta la cohesión y coherencia de los mismos.
- Expresar con fluidez descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en cualquier contexto cotidiano.
- Comprender información general e identifica detalles relevantes en mensajes emitidos cara a cara o material emitido por los medios de comunicación sobre temas habituales o de interés personal así como sobre temas propios de su familia profesional siempre que la articulación de la lengua sea clara y relativamente lenta.

- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado tanto en la pronunciación de sus mensajes como en la comprensión de los ajenos.

2. Comprender textos escritos de interés general o relacionados con la profesión.

Criterios de evaluación:

- Encontrar información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
- Comprender la información general y específica e identificar el propósito comunicativo de textos de diversos géneros.
- Identificar la estructura de la información en los textos técnicos relacionados con su área de trabajo.
- Utilizar el contexto para localizar una información determinada.
- Utilizar fuentes diferentes con el fin de recabar una información necesaria para la realización de una tarea.
- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la comprensión de los textos.

3. Escribir textos con fines diversos y sobre temas conocidos y temas relacionados con la profesión respetando los elementos de cohesión y coherencia.

Criterios de evaluación:

- Producir textos continuados y marcar la relación entre ideas con elementos de cohesión y coherencia.
- Utilizar las estructuras y el léxico adecuado en los escritos profesionales: cartas, correos electrónicos, folletos, documentos oficiales, memorandos, respuestas comerciales y cualquier otro escrito habitual en su ámbito laboral.
- Expresar descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en contextos conocidos.
- Tomar notas, resumir y hacer esquemas de información leída o escuchada.
- Respetar las normas de ortografía y puntuación.
- Presentar sus escritos de forma clara y ordenada.
- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la elaboración de los textos.

4. Valorar la importancia del inglés como instrumento para acceder a la información y como medio de desarrollo personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- Identificar y mostrar interés por algunos elementos culturales o geográficos propios de los países y culturas donde se habla la lengua extranjera que se presenten de forma explícita en los textos con los que se trabaja.
- Valorar la lengua extranjera como instrumento de comunicación en los contextos profesionales más habituales.
- Mostrar interés e iniciativa en el aprendizaje de la lengua para su enriquecimiento personal.
- Utilizar las fórmulas lingüísticas adecuadas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, desacuerdo...

Contenidos:

Uso de la lengua oral:

- Participación en conversaciones que traten sobre su área de trabajo o sobre asuntos cotidianos.

- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar situaciones comunicativas propias de su familia profesional: presentaciones, reuniones, entrevistas, llamadas telefónicas...
- Identificación de elementos de referencia y conectores e interpretación de la cohesión y coherencia de los mismos.
- Uso adecuado de fórmulas establecidas asociadas a situaciones de comunicación oral habituales o de interés para el alumno.
- Escucha y comprensión de información general y específica de mensajes emitidos cara a cara o por los medios audiovisuales sobre temas conocidos.
- Producción oral de descripciones, narraciones, explicaciones, argumentos, opiniones, deseos, planes y peticiones expresados de manera correcta y coherente.
- Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante el uso de estrategias: ayuda del contexto, identificación de la palabra clave, y de la intención del hablante.
- Producción de presentaciones preparadas previamente sobre temas de su Familia Profesional, expresadas con una adecuada corrección gramatical, pronunciación, ritmo y entonación.

Uso de la lengua escrita:

- Comprensión de información general y específica en textos de diferentes géneros sobre asuntos cotidianos y concretos y sobre temas relacionados con su campo profesional.
- Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para la identificación del tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
- Uso de elementos lingüísticos y no lingüísticos para la inferencia de expresiones desconocidas.
- Uso y transferencia de la información obtenida a partir de distintas fuentes, en soporte papel o digital, para la realización de tareas específicas.
- Composición de textos de cierta complejidad sobre temas cotidianos y de temas relacionados con su Familia Profesional utilizando el léxico adecuado, los conectores más habituales y las estrategias básicas para la composición escrita: planificación, textualización y revisión.
- Uso de las estructuras y normas de los escritos propios del campo profesional: cartas, informes, folletos, correos electrónicos, pedidos y respuestas comerciales, memorandos, currículum y otros.
- Uso correcto de la ortografía y de los diferentes signos de puntuación.
- Interés por la presentación cuidada de los textos escritos, en soporte papel o digital.

Aspectos socioprofesionales:

- Valoración del aprendizaje de la lengua como medio para aumentar la motivación al enfrentarse con situaciones reales de su vida profesional.
- Interés e iniciativa en la comunicación en lengua extranjera en situaciones reales o simuladas.
- Reconocimiento del valor de la lengua para progresar en la comprensión de la organización empresarial.
- Identificación y respeto hacia las costumbres y rasgos culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Uso apropiado de fórmulas lingüísticas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, discrepancia...

Medios lingüísticos utilizados:

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la Familia Profesional.
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.
- Uso adecuado de elementos gramaticales: revisión y ampliación del uso de los tiempos verbales, usos del infinitivo y el gerundio después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto, *phrasal verbs*, conectores y marcadores del discurso, oraciones temporales y condicionales, revisión del comparativo y superlativo, estilo indirecto, voz pasiva, oraciones de relativo y verbos modales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades comunicativas en lengua extranjera propias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deberán considerar las necesidades comunicativas del título al que pertenece este módulo. De modo que el diseño y desarrollo del programa y, en su caso, de los materiales estarán orientados a la finalidad esencial de que los alumnos alcancen los objetivos curriculares previstos en este módulo.

ANEXO III

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL

CLAVE/MÓDULO PROFESIONAL	HORAS CURRÍCULO	HORAS SEMANALES		ECTS (***)
		PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	
1158. Planificación de cámara en audiovisuales	160	5		9
1161. Luminotecnia	160	5		
1162. Control de la iluminación	100	3		
1163. Proyectos fotográficos	90	3		
1165. Tratamiento fotográfico digital	140	4		
1167. Grabación y edición de reportajes audiovisuales	140	4		
1169. Formación y orientación laboral	90	3		
M064. Inglés técnico para Iluminación, captación y tratamiento de imagen	90	3		
1170. Empresa e iniciativa emprendedora	60		3	4
1159. Toma de imagen audiovisual	180		9	11
1160. Proyectos de iluminación	100		5	6
1164. Toma fotográfica	180		9	11
1166. Procesos finales fotográficos	80		4	5
1168. Proyecto de iluminación, captación y tratamiento de imagen (*)	30			5
1171. Formación en centros de trabajo (*)	400			22
Total horas currículum y Total ECTS	2000			120
Total horas semanales por curso		30 (1º, 2º y 3º trimestres)	30 (1º y 2º trimestres)	

(*) Este módulo profesional se desarrolla en el segundo curso del ciclo formativo, en su tercer trimestre.

ANEXO IV

ESPECIALIDADES Y TITULACIONES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLO FORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO	REQUISITOS
Inglés técnico para Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.	<ul style="list-style-type: none"> Procesos y Medios de Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Catedrático/Profesor de Enseñanza Secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	<ul style="list-style-type: none"> Inglés (*) 	<ul style="list-style-type: none"> Catedrático/Profesor de Enseñanza Secundaria 	

(*) Este profesorado tendrá preferencia a la hora de impartir este módulo.

TITULACIONES REQUERIDAS PARA IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLO FORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA EN LOS CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA

MÓDULO PROFESIONAL	TITULACIONES	REQUISITOS
Inglés técnico para Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia 	<ul style="list-style-type: none"> Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado en Traducción e Interpretación de la Lengua Inglesa Licenciado en Filología Inglesa 	

ANEXO V

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

Espacios:

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

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	<p>Pizarra. Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores CD). Ordenadores instalados en red, impresora de alta velocidad, cañón de proyección, acceso a Internet y sistema de audio.</p>
Aula técnica de imagen y sonido.	<p>Ordenadores con características adecuadas para el tratamiento, edición y postproducción de imagen y sonido. Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet. Un sistema externo de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido. Videoprojector con sistema de reproducción de sonido y pantalla de proyección. Impresora láser. Escáner. Aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo y presentaciones). Aplicaciones informáticas para la generación y tratamiento de imagen fija. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento y edición de la imagen móvil. Aplicaciones informáticas para la realización de efectos especiales de imagen. Aplicaciones informáticas para la generación y tratamiento de ilustración vectorial. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento y edición de sonido. Aplicaciones informáticas para la autoría DVD y diseño web.</p>
Taller de producciones audiovisuales	<p>Estudio de televisión compuesto por: Plató: Videocámaras en configuración de estudio con trípodes o pedestales, con posibilidades de autocue y de utilización cámara en hombro.</p>

Taller de producciones
audiovisuales

Carro travelling ligero.
Pluma ligera sobre trípode o grúa pequeña.
Parrilla y aparatos de iluminación (proyectores Fresnel, pantallas fluorescentes, proyectores asimétricos y proyectores de recorte).
Sistema de regulación de la iluminación mediante dimmers y mesa de luces.
Filtros difusores, de conversión de temperatura de color y de efectos de color.
Elementos de reflexión: esticos, reflectores plegables, pantallas de reflexión y palio de 2 por 2 m.
Elementos de corte: consistente en chapas cremer, banderas de diversos tamaños, gasas y sedas.
1 fotómetro de luz incidente, 1 fotómetro de luz reflejada tipo spot y 1 termocolorímetro.
Conexiones de vídeo y audio con el control de realización.
Sistema de intercomunicación para regiduría, cámaras y auxiliares.
4 micrófonos de mano, 4 micrófonos de corbata y 4 micrófonos direccionales, algunos en versión inalámbrica.
Sistema de monitorización de vídeo y audio mediante pantallas de vídeo, auriculares y altavoces.
Control de realización:
Sistema de monitorización de audio y vídeo. Mezclador de vídeo.
Sistema informático de gestión y control vídeo.
Sistema externo de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido.
Titulador.
Sistema de autocue.
Mesa de mezclas de audio.
Sistema activo de monitorización de sonido
Ordenador con software de gestión y lanzamiento de archivos sonoros.
Control de cámaras con monitor de vídeo, preselector y rasterizador o monitor de forma de onda con vectorscopio.
Sistema de intercomunicación con plató.
Sala de maquillaje: sillones para maquillaje, espejos, iluminación específica, lavabo de peluquería, camerino y ducha.
Almacén de decorados y atrezzo.
Equipos autónomos de captación de vídeo y audio:
Camascopios compactos HD.
Trípodes para camascopio.
Fundas de lluvia para camascopio.
Bolsas de transporte para camascopio
Monitores de campo con alimentación.
Baterías larga duración para camascopio.
Cargadores de baterías.
Fuentes de alimentación para camascopio
Steadicam.
Equipos autónomos de iluminación con antorchas halógenas con cables y trípodes.
Difusores de iluminación.
Equipos de captación de sonido compuestos por: sistema de microfonía inalámbrica, micrófono dinámico direccional y micrófono de corbata, pértiga, zeppelin, suspensiones y sistema portátil de grabación

<p>Taller de producciones audiovisuales</p>	<p>de sonido. Equipos de visionado, compuestos por: Monitor. Auriculares. Grabador/reproductor DVD. Reproductor <i>blu-ray</i>.</p>
<p>Taller de fotografía</p>	<p>Zona plató con las siguientes características: Estanco a la luz o con posibilidad de oscurecimiento total (paredes y techos negros o gris oscuro neutro). Dotado de divisiones móviles de espacios de luz (cortinas móviles, opacas y negras) para ubicar varios grupos de trabajo. Parrilla de iluminación de techo con pantógrafos. Equipamiento: Cámaras DSLR con objetivos estabilizados y digitales de las siguientes distancias focales (aproximadas): 18-55mm /f:2,8 y 70-200mm /f:2,8 y flash específico E-TTL. Objetivos gran angular para arquitectura para las cámaras antes mencionadas. Objetivo macro de alta calidad para las cámaras antes mencionadas de 100mm aproximadamente. Cartas de color y de balance de blancos. Cámaras técnicas con chasis digital, sistema portafiltros y parasol y objetivos: angular, normal y tele. Cámaras digitales de formato medio con objetivo de 80 mm., objetivo angular, objetivo focal normal y teleobjetivo. Trípodes + cabezal para cámara DSLR. Columnas + cabezal para cámara técnica. Mesas traslúcidas de bodegón. Fondos fotográficos con soportes de pared. Portafondos portátil. Fondos para soporte portátil. Conjunto de accesorios para fotografía científica: Lentes de aproximación; tubos de extensión automáticos; fuelle de extensión; anillo inversor; microscopio con adaptador para cámara fotográfica. Equipos de iluminación compuestos de: Flashes compactos de al menos 1000 W/Segundo. Generador con 3 cabezas de flash de 1000W/Segundo. Reflectores normales con viseras. Ventanas de luz de 50 x 70 cm. 1 luz octogonal de grandes dimensiones. 1 luz de ventana estrecha. Proyectores Fresnel con pie de 1000W. Proyectores asimétricos con pie de 1000W. Kit de reflectores y difusor (plata, dorado, negro y blanco translúcido). Cono. Concentrador de luz. Reflectores normales con paneles de abeja. Tiendas de luz. Paneles de difusión con soporte específico. Filtros difusores. Filtros de efectos de color. Filtros correctores de temperatura de color. Filtros de Densidad Neutra. Pies céntrici con ceferino.</p>

<p>Taller de fotografía</p>	<p>Bandejas o negro para recorte de luz. Sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash (con al menos 1 emisor y 4 células receptoras cada sistema). Conjunto de accesorios de microiluminación.</p> <p>Zona de acabado: Condiciones de iluminación óptimas para la observación de copias.</p> <p>Materiales para la manipulación y reparación de copias: Guantes, lupas, cuentahílos. Sprays, pinceles, disolventes, limpiadores de ultrasonidos.</p> <p>Materiales para corte y montaje: Guillotinas, tijeras, aparatos de corte. Pegamentos y adhesivos. Soportes de presentación: marcos y enmarcados en metal, plástico, madera, vidrio, metacrilato, cristal.</p> <p>Aparatos de medición de conservación de fotografías: Luxómetros, fotómetros, higrómetro, tarjetas medidoras de humedad, sistemas de detección del PH, espectrofotómetros.</p> <p>Materiales de almacenaje de fotografías: Archivadores, sobres, material de embalaje, esquineras, láminas protectoras, tubos de cartón, teflón o cristal. Álbumes y archivadores, fundas para soportes ópticos.</p> <p>Soportes informáticos de almacenamiento: Soportes ópticos. Discos duros externos. Tarjetas de memoria. Mesas y superficies de trabajo amplias. Armarios y estanterías para el material.</p>
<p>Aula escenario</p>	<p>Parrilla de iluminación de acometida trifásica repartida en al menos 4 vías de 4 líneas monofásicas cada una de 25 A por línea. Patas y bambalinas. Rack de dimmers de al menos 4x6 con salidas dobles. Mangueras y conexiones. Cicloramas negro, gris y verde.</p> <p>Iluminación básica: Pantallas de luz fría de ocho tubos. Proyectores HMI tipo cinepar 1200W. Proyectores HMI tipo Fresnel 575W. Proyectores tipo Fresnel 2000W. Proyectores tipo Fresnel 1000W - 650W. Proyectores tipo Fresnel 500W - 350W. Proyectores tipo dedolight 250W. Proyectores de ángulo abierto Cuarzos 1000W - 650W.</p> <p>Conectores cetac: Machos trifásicos 128 A. Hembras trifásicas 128 A. Machos 32 A. Hembras 32 A.</p> <p>Conectores schuko machos y hembras. Mangueras trifásicas y cableado adecuado. Trípodes tipo italiano. Trípodes Plegables: pequeños, medianos y grandes. Extensiones de trípode.</p>

	<p> Arañas. Trípodes de carraca. Barricudas. Banderas variadas. Hollywoods. 1 palio 4x4. Ceferinos largos. Ceferinos cortos. Pinzas universales. Filtraje difusor variado (<i>white diffusion</i>, <i>opal</i>, <i>frost</i> y otros). Gelatinas de temperatura de color. Gelatinas de color. Gelatinas ND. Reflectores variados. 1 espejo blando. Reflectores elásticos tipo 5x1. Chapas cremer. Fotómetro puntual. Fotómetro 30°. Luxómetro-termocolorímetro. Específico de espectáculos: 2 genies de 3 tramos de carraca manual. 4 tramos de truss. Botes. Escáners. Móviles. Recortes. Focos de lente PC. Bragas variadas. Material de sujeción de focos. Portafiltros para todos los focos. Mangueras DMX de longitudes variadas. Splitter. Rack de dimmers portátil de 4x6 dimmers de 25A. Pulpos cetac-cetac y cetac schuko. Mangueras de conexión tipo Harting. Mesa de iluminación digital programable con dos salidas DMX 512. </p>
--	---