

## **Módulo: Control de iluminación.**

### **Referencias legislativas:**

- 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
- Plan de estudios de la Comunidad de Madrid: DECRETO 98/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Iluminación, Captación y Tratamiento de Imagen.

### **Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación**

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han medido las luminarias en intensidad lumínica, luminancia, rendimiento, uniformidad de haz y flicker, comprobando su igualación y aplicando las correcciones necesarias.
- b) Se han dirigido los haces de luz a las zonas del decorado marcadas en los diseños, calculando ángulos de reflexión y posición de las sombras.
- c) Se han efectuado las operaciones de concentración o difusión de los haces de luz, teniendo en cuenta distancias y sombras y utilizando las lentes adecuadas, para conseguir el efecto deseado en el diseño de iluminación.
- d) Se han utilizado los elementos de reflexión directa o difusa necesarios para conseguir que los haces de luz produzcan el efecto deseado en el diseño de iluminación.
- e) Se han filtrado las luces para regular el haz en cuanto a temperatura de color, dominantes de color, intensidad lumínica y suavidad para conseguir el efecto marcado en el diseño de iluminación.
- f) Se han colocado los elementos de recorte y otros accesorios para delimitar los campos de acción de los haces de luz según el diseño de iluminación.
- g) Se han aplicado reguladores de luz en los casos necesarios para conseguir los haces deseados.
- h) Se han adaptado las temperaturas de color y el flicker de las luminarias a los dispositivos de captación.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

## Contenidos

Control y manipulación de los haces de luz:

- Fuentes de luz . Características:
  - Cantidad.
  - Calidad.
  - Cualidad y color.
  - Dirección.
- Parámetros que definen una fuente de luz.
- Características eléctricas, lumínicas y mecánicas de las lámparas.
- Tipos de lámparas.
- Medición de luminarias:
  - Utilización de lupas de contraste.
  - Cálculos de luz. Magnitudes y unidades de la luz. Aparatos de medida.
  - Utilización de los instrumentos de medida en la iluminación: luxómetro y ter-

- mcolorímetro.
  - Operaciones de medición y procedimientos de ajuste.
  - Cálculo de distancias verdaderas y superficie iluminada.
  - Procedimientos de ajuste de “flicker” (parpadeo).
- Tipos de proyectores: Montaje y operaciones con proyectores fijos, móviles y grupos de proyectores.
- Direccionamiento y concentración de los haces de luz:
  - Leyes de propagación de la luz.
  - Cálculo de distancias y aperturas de haz.
- Elementos de reflexión.
- Elementos de filtraje en la iluminación:
  - Respecto a la temperatura de color.
  - Respecto al color. Filtros de absorción y Filtros dicróicos.
  - Respecto a la intensidad y difusión.
- Elementos de recorte:
  - Utilización de banderas y accesorios.
  - Gobos.
  - Otros elementos.
- Los reguladores de luz.
- Accesorios para la sujeción y suspensión de luminarias, control del haz y control del color. Normativa de prevención de riesgos y de seguridad en altura.
- Control de la iluminación en espectáculos en vivo:
  - Configuración del match de iluminación.
  - Circuitos de control.
  - Protocolos de comunicación entre mesa y “dimmers” (reguladores de la intensidad de luz).
  - Principios de arquitectura y funcionamiento de los procesadores.
  - Equipos de control de potencia:
    - Parámetros.
    - Patch de potencia.
  - Equipos de comunicación mesa-periféricos:
    - Equipos para la distribución, amplificación y regeneración de una señal de control.
  - Configuración de universos DMX (Digital MultipleX):
    - Los códigos binarios.
    - Conexión.
    - Las direcciones DMX.
  - Elementos y protocolos de sincronización con el audio.
  - Las mesas de iluminación:
    - No programables: arquitectura, principios de funcionamiento, operaciones.
    - Programables: Control dinámico de la iluminación. Arquitectura. Conectividad. Usos y programación. Almacenamiento y recuperación de datos.
    - Operaciones avanzadas con las mesas.
    - Gestión de la mesa durante los ensayos y función.
    - Programación de robots de iluminación.
    - Programación y manejo de efectos especiales.
  - Almacenaje, logística y mantenimiento de equipos. Normas legales de aplicación.
  - Protocolos de seguridad:
    - Normativas de seguridad: seguridad eléctrica del público y los trabajadores.
    - Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
    - Evaluación de riesgos.
- Control de la iluminación en la toma y registro de audiovisuales:
  - Control de la exposición en producciones audiovisuales: equipos de medición, métodos y latitud.
  - Fuentes de iluminación específicas en producciones audiovisuales.
  - El esquema de iluminación. Elementos básicos y auxiliares

- Técnicas de iluminación.
  - Comportamiento de los filtros de cámara según la iluminación de la escena:
    - Color y temperatura de color.
    - Intensidad.
    - Tipos de filtros.
  - Ajustes relativos a la iluminación en la captación:
    - Balances.
    - Ganancias.
    - La profundidad de color.
    - Gamma y curvas de señal.
    - Matrices.
    - Tablas LUT.
  - Las CCU (unidad de control de cámara) y la iluminación.
  - Determinación de la exposición: fotometría.
- Aplicación de la narrativa audiovisual en la iluminación:
- La interpretación del guion en los procesos de iluminación.
  - Formularios y partes organizativos de los procesos de iluminación.
  - Técnicas de planificación.
  - Intención dramática y adaptación de atmósfera.
  - Aplicaciones prácticas de la luz justificada y no justificada.
  - La dureza de la luz y las sombras:
    - Aplicación de estilos y géneros.
    - Técnicas de luz dura y suave.
    - Los estándares de televisión.
  - La continuidad en la iluminación:
    - Ejes de acción.
    - Continuidad entre planos.
    - Sistemas de zonas.
    - Desplazamiento de cámaras y actores.
  - Técnicas de iluminación en televisión:
    - Triángulo de luces.
    - Iluminación de entrevistas.
    - Iluminación de sets.
    - Iluminación de cicloramas.
    - Iluminación según tipos de programas.
  - Iluminación de maquetas a escala.
  - Iluminación de efectos especiales.
  - Estudio de la fotogenia:
    - Morfología del cuerpo. Simetría del rostro.
    - Características de maquillajes y caracterizaciones.
- Control del aspecto visual de la iluminación en la imagen posterior al registro:
- Procedimientos de chequeo y medición de tomas. Criterios de calidad de los soportes de registro.
  - Los itinerarios de la posproducción:
    - Procesos y montajes de posproducción.
    - Transferencias y conversiones.
    - Inserción de efectos.
    - Etalonaje.
  - Monitores y proyectores de vídeo: tipos, características y funciones.
  - Ajuste de monitorización. Equipos de medida. Programas de colorimetría y ajuste de monitores. Efectos de color y corrección de niveles.
  - Procedimientos de etalonaje:
    - Toma de decisiones.
    - El software de etalonaje.
    - Márgenes de corrección.

- El conformado final. Patrones de masterización y control de copias:
  - Control de calidad del producto.
  - Mantenimiento del estándar de calidad.
  - Normas PPD (Preparado para difusión o emisión).
- Sistemas de emisión y transmisión de imágenes.

### **Bibliografía básica recomendada**

-Jover Ruiz, Fernando. **Control de iluminación y dirección de fotografía en producciones audiovisuales**. Editorial Altaria. Tarragona, 2016.

-Rosso, Paco. **Control de la iluminación**. Editorial Paraninfo. Madrid, 2019.

### **Estructura de la Prueba y criterios de calificación**

El examen consistirá en dos pruebas.

- La primera prueba será teórica y tendrá un carácter eliminatorio. La calificación para superar dicha prueba teórica y poder realizar la segunda prueba práctica deberá de ser igual o superior a 5 sobre 10. Si la calificación en la prueba teórica no es igual o superior a 5 no se realizará la segunda prueba por lo que la nota final será la obtenida en dicha prueba teórica.

La prueba teórica constará de preguntas tipo test (40 preguntas), siendo correcta una sola opción. Cada **respuesta correcta se valora con 0,25 puntos**, cada **respuesta incorrecta restará 0,12 puntos**. Las no contestadas no computan. Las respuestas deben registrarse en la tabla o cuadro final. No valdrá ninguna anotación hecha en las preguntas. Cualquier tachadura en la tabla o cuadro de registro invalida el resultado.

- Calificación máxima en este apartado: **10 puntos**.
  - La ponderación sobre la calificación final del módulo, en caso de obtener una calificación igual o superior a 5 en esta prueba, será del **50%**.
- La segunda prueba será de carácter práctico sobre el manejo y operaciones básicas de una mesa de iluminación ***LT light Titan 48 o LT light 224-12***.
    - Calificación máxima en este apartado: **10 puntos**.
    - La ponderación sobre la calificación final del módulo será del **50%**.

La calificación final, una vez aplicados los anteriores porcentajes, será de 0 a 10 puntos. **Se considera el módulo aprobado con puntuación igual o superior a 5 puntos.**

### **Materiales**

Bolígrafo azul o negro, NUNCA ROJO.

Calculadora científica.