

Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Tema 1. LA LUZ Y EL COLOR EN AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS

1. Óptica electromagnética. Difracción. Interferencia. Reflectancia. Transmitancia. Fenómenos: polarización.
2. Ley del inverso de los cuadrados. Diagrama polar o curvas de distribución luminosa. Ley de Lambert. Fenómenos de la luz que intervienen en el proceso de captación de imágenes y en la iluminación. Fuentes amplias de luz. Difusores.
3. Técnicas de fotometría. Medición de la luz incidente. Medición de la luz reflejada. Unidades de medida. Gris medio. Equipos de medición. Visualización.
4. El color de la luz. Espectro visible y el color. Percepción del color. Visión fotópica. Visión escotópica.
5. Efectos psicológicos y fisiológicos. Códigos.
6. Colorimetría. Leyes de Grassman. Matiz. Saturación. Luminosidad Mezcla aditiva de colores. Modelos de color. Espacios de color. Mezcla sustractiva de colores.
7. Medición de la temperatura de color. Termocolorímetros.
8. Gama de color de los dispositivos. Control del color. Cartas y muestras de color. Cartas de resolución. Cartas de grises

Tema 2. ELEMENTOS ÓPTICOS EN AUDIOVISUALES.

1. Óptica geométrica. Formación de imágenes. Fermat. Transmisión de la luz. Reflexión. Refracción.
2. Luminosidad de la imagen. Campo de cobertura y luminosidad.
3. Contraste, resolución y nitidez de imágenes.
4. Distancias conjugadas y relación de tamaño de objeto-imagen. Distancia hiperfocal. Aberraciones y distorsión.
5. Clasificación y funcionalidad de los objetivos. Rendimiento de un objetivo.
6. Combinación de sistemas ópticos.

Tema 3. DISPOSITIVOS SENSORES DE CAPTACIÓN DE IMAGEN.

1. La imagen digital. El proceso de digitalización de imágenes.
2. Sensores CCD, CMOS y otros. Funcionamiento. Comparativa por uso y calidad.
3. Sensores y sensibilidad.
4. Formatos de sensores. Formatos comunes de sensores de imágenes.
5. Modos y ajustes en la captación y codificación del color. Modificación de la captación de luz e imagen asociado a los sensores.
6. Errores de captación y aberraciones.
7. La captación de imágenes térmicas y otras.
8. Rango dinámico.

Tema 4. FORMATOS Y SISTEMAS DE VÍDEO.

1. Identificación de formatos y sistemas estándar y especializados.
2. Clasificación de formatos y sistemas según su uso en captura, edición, tratamiento, almacenamiento, transmisión y reproducción.
3. Parámetros de comparación entre formatos de vídeo.
4. Procedimientos de conversión de formatos. Procedimientos de compresión con y sin pérdida.
5. Utilización de los “códecs” de vídeo.

Tema 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS.

1. Utilización de corrientes trifásica y monofásica. Manejo de aparatos y unidades de medida.
2. Cálculo de consumos y resistencia eléctrica de cables, conectores y equipos.
3. Identificación y conexionado de las acometidas eléctricas. Conectores y mangueras para audiovisuales y espectáculos: identificación y aplicación práctica.
4. Conexión y utilización de fuentes de energía auxiliares. Elementos eléctricos auxiliares para audiovisuales y espectáculos. Rutinas y elementos de uso con seguridad y eficiencia para personas y equipos.

Tema 6. CONFIGURACIÓN Y CONEXIONADO DE EQUIPOS Y SISTEMAS AUDIOVISUALES

1. Configuraciones analógicas. Sincronización de equipos.
2. Uso de equipos de medición y control.
3. Configuraciones digitales: las redes de trabajo audiovisual. Instalación de servidores y estaciones de trabajo.
4. Tipos de “render” repartido. Instalación y utilización de las granjas de “render”.
5. Identificación y adecuación de estándares de señal, cableado, conexionado sin cables y conectores para configuraciones analógicas y digitales a corta y larga distancia.

Tema 7. EL ESTUDIO DE VÍDEO.

1. Tipología de estudios según finalidades, tamaños y tecnologías. Configuración del plató.
2. Configuración del control de realización o sala de control.
3. Fuentes de vídeo y audio.
4. Operatividad en el estudio de vídeo. Aislamientos del estudio.
5. Áreas auxiliares y de servicios. Profesionales del estudio.
6. Decorados virtuales. Equipamiento e instalación de unidades móviles de televisión,

Tema 8. EL ESTUDIO DE SONIDO.

1. La sala de control. La sala de grabación.
2. Acondicionamiento acústico de la sala de control y de sala de grabación.
3. Equipamiento de la sala de control y grabación.

4. Enrutamiento y conexionado de equipos. Monitorización visual y auditiva del sonido.
5. La sesión en el estudio de sonido. Técnicas de microfonía y sonorización en el estudio.
6. El proceso de grabación y mezcla.
7. El proceso de postproducción.
8. Sistemas y modos de grabación.

Tema 9. LOS PROGRAMAS EN LAS EMPRESAS DE TELEVISIÓN.

1. Tipología de empresas de televisión. Titularidad. Territorialidad.
2. Tecnologías de producción, emisión y distribución de contenidos.
3. Tipos y características de programas de televisión. Estrategias de programación.
4. Estructura funcional de una emisora. Estructura técnica de una emisora.
5. La audiencia y los sistemas de medición.

Tema 10. EDICIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE VÍDEO Y AUDIO.

1. La edición. Clasificación de sistemas de edición por su calidad y su uso. Elaboración de las EDL.
2. Importación y exportación de archivos de audio y vídeo.
3. Líneas de tiempo, clips, secuencias y proyectos.
4. Efectos de postproducción. Obtención y uso de los "plugins".
5. Retoque de imagen en vídeo, etalonaje.
6. Procedimientos de composición de capas de vídeo. Aplicación de efectos de composición.
7. Especificidad de la postproducción de materiales estereoscópicos.

Tema 11. ESTEREOCOPIA. IMAGEN EN TRES DIMENSIONES.

1. Polarización y anaglifos. Estereoscopia activa y pasiva.
2. Los soportes de cámara. Cálculos de distancias y focales para la grabación estereoscópica.
3. La toma de películas en tres dimensiones. Técnicas de tratamiento de la perspectiva y el movimiento en tres dimensiones.
4. La postproducción de materiales estereoscópicos.
5. Métodos de proyección estereoscópica. Tipos de pantallas y proyectores.
6. La estereoscopia doméstica: modos de emisión y reproducción

Tema 12. REPRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES.

1. Formatos de consumo. Comparativa de calidades de los formatos.
2. Sistemas y formatos de emisión. Evolución histórica de los formatos de reproducción.
3. Sistemas de reproducción y exhibición. Diseño de instalaciones domésticas y profesionales de reproducción.
4. Comparación de monitores y televisores.
5. Proyectores de vídeo: sistemas y comparativa de calidad.
6. La proyección para consumo masivo, fotoquímica y digital.

Tema 13. RESTAURACIÓN DE MATERIALES AUDIOVISUALES.

1. Identificación de acetatos, nitratos y otros soportes fotoquímicos.
2. Análisis de daños en los materiales. Procedimientos y materiales de restauración del soporte.
3. Uso y ajuste de la "optical printer". Elaboración de copias "en húmedo".
4. Retoque de fotogramas.
5. Procedimientos de chequeo del movimiento en secuencias restauradas.
6. Conversiones fotoquímico-digital y digital-fotoquímica: herramientas y procedimientos.
7. Restauración de las bandas sonoras.
8. Almacenamiento correcto y seguro de materiales fotosensibles y digitales.

Tema 14. PROCESOS DE PERCEPCIÓN AUDIOVISUAL

1. El sistema visual. Persistencia retiniana.
2. El sistema auditivo. Curvas isofónicas.
3. Principios perceptivos de la Gestalt. Tipos de representación de imágenes.
4. El proceso de la comunicación. Características expresivas de la imagen.
5. Procedimientos para crear connotaciones. Manipulación y persuasión en la imagen fija y en los mensajes audiovisuales.
6. Metodología de análisis de una imagen.
7. Metodología de análisis de un programa audiovisual.

Tema 15. EL SONIDO EN LOS MEDIOS AUDIOVISUALES

1. Usos comunicativos del sonido. Naturaleza y características del sonido.
2. Comportamiento físico de las ondas sonoras.
3. La psicoacústica.
4. El poder persuasivo del sonido en el mensaje audiovisual.
5. Aplicaciones del sonido en los medios sonoros y audiovisuales.
6. Características y componentes de la banda sonora.
7. Complementariedad de sonido e imagen.

Tema 16. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES.

1. Tipología de empresas y estructuras organizativas. Valoración integral del proyecto y determinación de su viabilidad.
2. Modos de producción. Financiación del audiovisual.
3. El equipo de producción audiovisual. Desglose del guión.
4. Contratación de recursos humanos, materiales y logísticos. Gestión de localizaciones y decorados. Seguros y permisos.
5. Montaje de una prueba de casting.
6. Diseño y construcción del plan de trabajo.
7. Elaboración del presupuesto.

Tema 17. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PROYECTOS DE ESPECTÁCULOS Y EVENTOS.

1. Tipología de empresas y estructuras organizativas. Análisis de la viabilidad del espectáculo o evento.
2. Contratación de recursos humanos, materiales y logísticos.
3. Diseño y construcción del plan de trabajo.
4. Planificación de la campaña de comercialización, relaciones públicas, promoción y comunicación.
5. Elaboración del presupuesto.

Tema 18. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES Y DE ESPECTÁCULOS Y EVENTOS.

1. Gestión de proyectos audiovisuales y de espectáculos y eventos.
2. Normativa medioambiental y de protección de riesgos en espectáculos y eventos.
3. Aplicación del plan de trabajo en el registro audiovisual.
4. Control de la postproducción, sonorización y presentación de audiovisuales.
5. Aplicación del plan de trabajo en espectáculos. Gestión de ensayos y de representación en espectáculos y eventos. Control de giras.
6. Aplicación de planes de comercialización y promoción.
7. Cierre técnico, logístico, administrativo, económico y fiscal. Balance final y cierre de la documentación del proyecto.

Tema 19. APLICACIONES DEL LENGUAJE AUDIOVISUAL.

1. Técnicas de fragmentación del espacio escénico. La planificación de la narración audiovisual.
2. La escena y la secuencia. Implicaciones del campo y fuera de campo en el lenguaje audiovisual.
3. Elementos sintácticos en el lenguaje audiovisual.
4. La banda sonora. Tipos de continuidad en el relato audiovisual.
5. El sentido direccional. Técnicas de mantenimiento de la continuidad.

Tema 20. LA COMPOSICIÓN EN LA IMAGEN FIJA Y EN MOVIMIENTO.

1. Equilibrio estático y equilibrio dinámico. Fines y funciones de la composición en la imagen fija y móvil.
2. Equilibrio compositivo y peso visual. La regla de los tercios.
3. La composición según el medio. La composición según el formato fotográfico.
4. La composición según el formato del medio audiovisual. Tipos de composición en la práctica del operador de cámara.
5. Composición en el espacio y en el tiempo.

Tema 21. EL GUIÓN EN LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL Y DE ESPECTÁCULOS Y EVENTOS.

1. Géneros audiovisuales y de espectáculos.

2. La construcción del guión en obras audiovisuales y espectáculos.
3. Técnicas narrativas en la construcción de relatos de ficción. La adaptación de obras preexistentes.
4. Del guión literario a guión técnico en audiovisuales. La escaleta y su tipología.
5. El guión gráfico o "storyboard". El guión como base para dirección/realización, producción y regiduría en audiovisuales y espectáculos.

Tema 22. TÉCNICAS DE MONTAJE AUDIOVISUAL.

1. Montaje interno y montaje externo.
2. La elipsis. Tratamiento del tiempo, del espacio y del contenido.
3. El tratamiento del sonido en el montaje.
4. Objetivos del montaje audiovisual. Montaje continuo y montaje discontinuo.
5. Preparación del montaje. Técnicas de montaje.
6. Documentación del proceso de montaje. Control de calidad del máster final.

Tema 23. LA PUESTA EN ESCENA DE OBRAS AUDIOVISUALES.

1. Concepciones de la puesta en escena. Funciones y tipos de escenografía.
2. La ambientación de escenarios. Decoración y atrezzo.
3. La luz y el color en la puesta en escena. Funciones de la iluminación en la puesta en escena.
4. El vestuario, el maquillaje, y la caracterización.
5. Funciones de la interpretación en la puesta en escena.

Tema 24. LA REALIZACIÓN EN CINE, VÍDEO Y TELEVISIÓN.

1. Recursos humanos, técnicos y materiales en el registro, postproducción y sonorización.
2. Diseño y gestión de la puesta en escena del programa.
3. Criterios para la selección de actores.
4. Planificación de las fases de la realización en cine, vídeo y televisión.
5. Dirección y realización de ensayos con actores y técnicos.
6. Control de programas de televisión en directo.
7. Control de la postproducción y sonorización.

Tema 25. LA REGIDURÍA DE ESPECTÁCULOS Y EVENTOS

1. Recursos humanos, técnicos y materiales en ensayos, representación y gira.
2. Géneros dramáticos.
3. El diseño espacial. Desglose de guiones, escaletas, libretos y partituras para la regiduría.
4. El libro de regiduría. Planificación y gestión de ensayos.
5. Realización de la pasada técnica. Códigos gestuales y verbales.

6. La fijación de tareas. El control del espectáculo antes y durante la representación.
7. Procedimientos de cierre y valoración de la representación.

Tema 26. - LA CÁMARA AUTÓNOMA DE VÍDEO DIGITAL.

1. Bloques de cámara. Sistema óptico. Control de cámara.
2. Colimado y ajuste de "back focus". Montaje y desmontaje de ópticas. Ajuste de ópticas a formatos. Programación y grabación de menús rápidos.
3. Medición y cálculos de distancias. Procedimientos de enfoque. Montaje de soportes y nivelación de cámaras.
4. La sensibilidad de la cámara de TV.
5. Mantenimiento de baterías y elementos eléctricos.
6. Ajuste dióptrico de visores. Visores especiales.
7. Montaje sobre bazokas y soportes en movimiento. Elementos de suspensión autonivelada de cámara en mano. Procedimientos de ayudantía en soportes especiales. Procedimientos del foquista.
8. Cálculos sobre guías "Kelly" o similares.

Tema 27. EL REPORTAJE VÍDEO PERIODÍSTICO.

1. Especificidad de la operación de cámara en ENG y EFP. Cámaras y formatos digitales para la grabación de noticias.
2. El equipo autónomo de captación. Conectores. Cableado.
3. Técnicas de iluminación en vídeo periodístico. El equipo autónomo de iluminación de reportajes y noticias.
4. Técnicas de seguimiento y objetivos especiales.
5. El tratamiento de la información en el reportaje vídeo-periodístico. Grabación de planos referencia y detalle. Técnicas de adaptación al medio hostil.
6. La toma de sonido en reportajes. Microfonía. El rango dinámico. Nivel de línea.
7. El montaje de noticias. Captura de la señal. Elaboración e inserción de voz en off.
8. Almacenamiento, transmisión y envío de imágenes a corta distancia y por red.

Tema 28. LA CADENA DE CÁMARA EN TELEVISIÓN.

1. Elementos de las cadenas de cámara. Cableados y conectores estándar.
2. Trípodes hidráulicos y motorizados. Uso de cámaras de control remoto.
3. Montaje de cadenas de cámara sin cables. Programación, ajuste y manejo de las unidades de control de cámara. Nivel de negro. Balance de color.
4. Procedimientos de ajuste e igualación de las cámaras. Procedimientos de sincronización en la cadena de cámara. Corrección de Gamma.
5. Interpretación de la imagen del monitor de forma de onda y el vectorscopio. Ganancias a -3dBs. Generador de sincronismos.

6. Tipos de cámara y funcionamiento: Cámara de Estudio. Cámara EFP (Electronic Field Production). Cámara RF. Cámara ENG (Electronic News Gathering).
7. Colocación de cámaras según número y necesidades e interacción con el sonido.

Tema 29. LUMINOTECNIA AUDIOVISUAL.

1. Funciones del equipo humano de iluminación en televisión, video y cine.
2. Tipos de fuentes de luz artificial. Tipos de lámparas. Incandescentes. Descarga. Fluorescentes. Características de las lámparas.
3. Proyectores y luminarias estándar para cine, vídeo y televisión. Análisis de luminarias en su parte óptica y mecánica. Determinación del rendimiento lumínico de una fuente.
4. Clasificación y nomenclaturas de trípodes, soportes y accesorios de soportes de iluminación.
5. Elementos de corte y recorte.
6. Uso de elementos de reflexión. Difusores.
7. Filtraje de luz. El poder difusor. Densidad y factor de filtro. Tipos de filtros usados en iluminación audiovisual.

Tema 30. LUMINOTECNIA PARA ESPECTÁCULOS EN VIVO.

1. Funciones del equipo humano de iluminación en espectáculos.
2. Mezcla de colores complementarios en iluminación de espectáculos. McCandless. Teoría del contraste simultáneo. Construcción con color.
3. Lámparas halógenas y de descarga. Leds. Clasificación de los tipos de focos para espectáculos en vivo. Uso de lentes "fresnel" y planoconvexas.
4. División del escenario para iluminación. Uso y modificación de parámetros de proyectores móviles y escáneres.
5. Sistemas de elevación y sujeción en la iluminación espectacular. Las vías electrificadas.
6. Elementos de corte y recorte. Filtros y gobos para iluminación espectacular.
7. "Racks" de reguladores de luz. Codificación y protocolos DMX (Digital MultipleX). Las mesas de iluminación directas y programables.
8. Uso y modificación de parámetros de proyectores móviles y escáneres. Mantenimiento y ajuste de equipos.

Tema 31. PROCEDIMIENTOS DE ILUMINACIÓN EN FOTOGRAFÍA.

1. Cualidades fotográficas de las distintas fuentes de luz. Funcionalidad y limitaciones de distintos equipos de iluminación fotográfica.
2. Funcionalidad y limitaciones de los distintos sistemas de proyección de luz.
3. Equipamiento para el control y las modificaciones de la luz. Soportes y accesorios de iluminación fotográfica.
4. Configuración y control del equipo de iluminación en estudio. Configuración y control del equipo de iluminación en localizaciones.

5. Iluminación en fotografía. Suma de luces.
6. Configuración y control técnico y creativo del flash portátil. Número guía. Destellos múltiples. Cálculos.
7. Consideraciones de las propiedades del sujeto y la escena para la iluminación fotográfica. Precauciones y seguridad.

Tema 32. CONTROL DE LA ILUMINACIÓN EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES.

1. Géneros y tratamientos en la iluminación de audiovisuales.
2. Luces suaves y duras. La sombra. Utilización expresiva. Uso de equipos ligeros de iluminación.
3. Construcción del triángulo básico de iluminación. Estilos de iluminación. Técnicas según temas a iluminar: El rostro. La piel. El pelo.
4. La continuidad en la iluminación. Técnicas de iluminación para proyección frontal y retroproyección.
5. Aplicaciones de la temperatura de color. Filtración de la luz para cine y video. Transmisión. Corrección de diferentes fuentes.
6. Utilización de filtros de cámara y de iluminación. Usos de la iluminación autónoma.
7. La iluminación en plató. Uso de parrillas electrificadas. Interpretación de las escaletas. Cálculo de la iluminación necesaria. Normas de calidad.
8. Control de la luz en mesa y CCU en televisión en directo y en diferido.

Tema 33. CONTROL DE LA IMAGEN EN LA TOMA FOTOGRÁFICA.

1. Parámetros de calidad de la imagen fotográfica. La exposición correcta y manipulación de la exposición.
2. Cualidades de los sujetos y la escena. El exposímetro y el flashímetro.
3. Modalidades de medición de la luz. Medición del contraste de la escena. Medición de la relación de iluminación.
4. Funciones de cámara réflex digital para el control de la imagen. Control de la nitidez. Latitud de exposición de la imagen digital. El Histograma.
5. Interrelación del procesado digital de la imagen y la exposición. Ficheros raw.

Tema 34. LA INDUSTRIA FOTOGRÁFICA.

1. Evolución de la industria fotográfica. Especialidades fotográficas.
2. Aplicaciones comerciales de la fotografía. Relaciones de la fotografía con el tejido industrial.
3. Agencias fotográficas y de publicidad. Productos finales de la producción fotográfica.
4. Archivo y conservación de imágenes. El portafolio fotográfico.
5. Derechos de imagen, propiedad, publicación y reproducción. Administración y gestión de la producción fotográfica.
6. Fotografía, arte y sociedad.

Tema 35. LA CÁMARA FOTOGRÁFICA DIGITAL.

1. Evolución y panorama actual. Tipos y formatos de cámaras fotográficas y su funcionalidad. Soportes.

2. Los elementos de la cámara. Bloques de la cámara. Controles de la cámara fotográfica. Menús y configuración de cámara. Dispositivos de almacenamiento y transferencia de datos.
3. Funcionalidad de los modos de cámara. Utilidad del bloqueo de funciones. Sistemas de estabilización de imagen. Accesorios y equipamiento auxiliar de la cámara.
4. Almacenamiento de imágenes. Transporte. Mantenimiento. Conectividad.

Tema 36. EQUIPAMIENTO DEL ESTUDIO FOTOGRÁFICO.

1. Tipología y funcionalidad del estudio fotográfico. Configuración del estudio fotográfico.
2. Funcionalidad y limitaciones de distintos equipos de iluminación fotográfica.
3. Flexibilidad de la disposición de luces. Sistemas de flash de estudio.
4. Configuración y control del equipo de iluminación en estudio. Elementos auxiliares de control, reflexión y difusión de la luz. Instalaciones auxiliares.
5. Decoración y ambientación en el estudio.
6. Soportes de cámara. Funcionalidad de la mesa de bodegones y la tienda de luz.
7. El ciclorama. Sistemas de sujeción de fondos y equipos de iluminación.
8. Precauciones y seguridad.

Tema 37. APLICACIONES DEL FLASH EN LA PRODUCCIÓN FOTOGRÁFICA.

1. Sistemas de flash de estudio y sus accesorios. Funcionalidad del flash portátil.
2. Duración, potencia y efectividad del flash. Tiempo y capacidad de carga. La alimentación de los distintos tipos de flash.
3. Comunicación entre el flash y la cámara. Funciones y modos de funcionamiento del flash en cámara.
4. Compensación y bloqueo de la exposición con flash. Modos de sincronización.
5. Alcance y ángulo del flash. Combinación de luz ambiente y flash.
6. Control y sincronización inalámbrica de flash remoto. Técnicas especiales con flash.
7. Accesorios de flash. Indicaciones de seguridad.

Tema 38. LA REALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS.

1. Equipos especiales para fotografía científico-técnica. Cálculos de exposición en situaciones especiales.
2. Fotografía estroboscópica y de alta velocidad. Fotografía con tiempos de exposición prolongados.
3. Fotografía de arquitectura. Técnicas. Ópticas y equipamiento.
4. Técnicas de reproducción y copiado de originales. Reproducción de obras de arte.
5. Fotografía de naturaleza. Técnicas. Ópticas y equipamiento.

6. Fotografía astronómica. Técnicas. Ópticas y equipamiento.
7. Equipo y realización de macrofotografía y microfotografía. Equipamiento y estrategias de iluminación a corta distancia.
8. Funcionalidad de la fotografía científico-técnicas en otras actividades profesionales.
9. La fotografía de gran formato. Cálculo de la exposición y factores de prolongación. Perspectiva y movimientos. Ajuste de la nitidez. Basculamientos.

Tema 39. LA REALIZACIÓN DEL RETRATO Y REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

1. Estilos de retrato y reportaje fotográfico. El retrato en el estudio.
2. El reportaje social. Técnicas de iluminación para el retrato. Elección del equipamiento para el retrato y el reportaje.
3. Técnicas correctivas para el retrato. Ambientación del retrato. El retrato en exteriores.
4. El retrato con luz ambiente y flash de relleno.
5. Fotografía editorial.
6. El ensayo y el documental fotográfico. El punto de vista y el instante decisivo en la fotografía periodística.
7. Libertad de expresión y derecho a la intimidad. Derechos de autor.

Tema 40. LA REALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS PUBLICITARIAS Y DE MODA.

1. Funciones de la fotografía publicitaria. Planificación de la fotografía publicitaria y de moda. Estrategia y mensaje.
2. Criterios para la elección del equipo fotográfico y de iluminación en la fotografía de moda.
3. Estrategias de Iluminación y de control de brillos y reflejos en el bodegón. Ambientación y efectos.
4. Estilismo. Maquillaje y peluquería.
5. Equipo de trabajo y logística fuera del estudio. Selección y contratación de modelos.
6. Retoque digital y optimización de la fotografía publicitaria y de moda.

Tema 41. TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS.

1. Procesos de tratamiento digital de imágenes. La digitalización de la imagen fotográfica. Formatos de imagen fotográfica digital. Resolución. Cálculo de la resolución. Formatos de archivo de imagen. Raw. Tiff, DNG. JPG. Otros.
2. Parámetros de calidad de la imagen digital. Herramientas de ajuste y control de parámetros. Niveles. Color. Curvas. Brillo y contraste.
3. Procesado del negativo digital.
4. Procesos de conversión, corrección, optimización y ajuste de imágenes.
5. Técnicas de transformación y modificación de imágenes. Técnicas de retoque digital de imágenes.
6. Técnicas de fotomontaje digital. Técnicas de ajuste e igualación de las imágenes para el montaje. Eliminación de escalonamientos. Igualación de luces y sombras. Igualación de color.

7. Gráficos vectoriales. Las curvas Bézier.
8. La imagen digital para Internet.

Tema 42. CONTROL DEL PROCESADO DE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA DIGITAL.

1. Control de variaciones en los parámetros del procesado digital de imágenes fotográficas.
2. Sistemas para el tratamiento digital de imágenes. Flujos de trabajo y automatización de tareas.
3. Procedimientos de procesado de archivos e imágenes fotográficos. Procedimientos de control de calidad de la imagen digital final.
4. Sistemas integrados de visionado, edición y catalogación de imágenes del fotógrafo.
5. Gestión del color en el flujo de trabajo. Perfil de color para la cámara digital. Perfil de color para el monitor. Perfil de color para el impresor.
6. Espacios de colores digitales. De tres y cuatro dimensiones. RGB, HSV, YUV, YIQ, LAB. CMYK.
7. Calibrado y perfilado de dispositivos fotográficos y de monitorización. Software. Calibración por hardware. Técnicas de medición con densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros para la gestión del color.

Tema 43. GESTIÓN Y CONTROL DE LA IMPRESIÓN FOTOGRÁFICA.

1. Producción de copias e impresión fotográfica. Parámetros de calidad de la imagen digital impresa.
2. Características de la reproducción del color. Determinación del punto blanco y punto negro.
3. Medición y valoración del color y la densidad. Fiabilidad de los dispositivos
4. Administración del color en dispositivos de monitorización e impresión. Administración de perfiles.
5. Técnicas de transformación y modificación de imágenes para la impresión. Técnicas de corrección, optimización y ajuste de imágenes para la impresión.
6. Flujo de trabajo en la impresión de imágenes. Técnicas y equipos de impresión.
7. Formatos de exhibición de los productos fotográficos impresos.

Tema 44. EL SONIDO Y SUS CARACTERÍSTICAS

1. Generación y propagación del sonido. Difracción y reflexión del sonido. El espectro sonoro electromagnético.
2. Parámetros sonoros. Fenómenos sonoros y acústicos. Cualidades del sonido.
3. La percepción sonora. Percepción espacial. Audición activa. Características sonoras de los instrumentos musicales.
4. Generación de la señal de audio. La cadena de señal de audio. Respuesta en frecuencia de equipos. Relación señal/ruido.

5. La cadena de sonido. Insonorización. Sonorización. Acondicionamiento acústico. Materiales. Reverberación.

Tema 45. TOMA, TRATAMIENTO Y GRABACIÓN DEL SONIDO EN PRODUCCIONES SONORAS.

1. Planificación de proyectos de sonido. Diseño del sonido en animaciones 3D y entornos interactivos. Configuraciones.
2. El proceso de captación del sonido. Verificación, instalación y cableado de micrófonos. Configuraciones microfónicas según el tipo de fuentes y programas.
3. El control del sonido en espectáculos. Monitorización del sonido. Selección, procesado y tratamiento en la captación del sonido.
4. Conexión de los equipos del sistema. Ajustes. Modificaciones de los parámetros y cualidades del sonido.
5. Funcionalidad de los efectos de sonido. Procedimientos de mezcla y edición de sonido.
6. Funcionalidad de la mesa de sonido de monitores, portátiles y autoamplificadas. Exportación y volcado. Mesas de FOH. Procesadores.
7. Masterización. Grabación y almacenamiento.

Tema 46. EL AUDIO DIGITAL.

1. Conversión analógico-digital-analógico del sonido.
2. Formatos de audio y soportes. Conversores de formatos.
3. El protocolo Interfaz Digital de Instrumentos Musicales. Dispositivos y conexiones. Latencia.
4. Generación de sonido artificial. Muestreo de secuencias sonoras.
5. La mezcla del audio digital. Filtros y efectos en el audio digital.
6. Editores de audio. Aplicaciones de reproducción.
7. Dispositivos de reproducción de audio digital. La música en Internet.

Tema 47. SISTEMAS DE SONIDO.

1. Tipos de arreglos o arrays. Variaciones de nivel, frecuencia y tiempo.
2. Sistemas de altavoces. Altavoces auto-amplificados.
3. Ajuste de la respuesta del sistema de sonido en espectáculos. Interacciones de los PA.
4. El equipo informático dedicado para sonido.
5. El estudio de sonido digital integrado.
6. Sincronización de señal. Tipos y funcionalidad de la mesa de mezclas. Estructura de la mesa de mezclas.
7. Funcionalidad de los canales de mesa. Divisores de frecuencia.
8. Equipos de Edición. Equipos de Efectos y procesos.
9. Unidades de tratamiento de señal. Enrutamiento de señal.
10. Sistemas de sonorización. Conexión y cableado de equipos.

Tema 48. PROCESOS DE SONIDO EN LAS PRODUCCIONES AUDIOVISUALES.

1. Captación y grabación del sonido en exteriores e interiores cinematográficos.
2. Captación y grabación del sonido en producciones de vídeo.
3. Opciones, control y monitorización de audio en la cámara autónoma de vídeo. Conexión y alimentación de micrófonos.
4. Procedimientos de captación y grabación del sonido en producciones de vídeo.
5. Procedimientos de sincronización. Procedimientos de doblaje.
6. La mezcla y edición de la banda sonora. Sistemas de reducción de ruido.
7. El audio en las herramientas de edición de vídeo. El sonido envolvente multicanal.

Tema 49. ELABORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL SONIDO.

1. Control de los parámetros y cualidades del sonido.
2. Funcionalidad de los instrumentos de medida y monitorización. Procesos de Ecuación.
3. Aplicaciones de los procesadores de dinámica. Sistemas de sincronismo.
4. Unidades de tratamiento y efectos de sonido.
5. Tecnología y utilización de la mesa de mezclas. Los procesos de mezcla y edición del sonido.
6. Sistemas de reducción de ruido. Masterización. Exportación y volcado.
7. Procesos para la elaboración del producto sonoro final.

Tema 50. REPRODUCCIÓN DEL SONIDO.

1. Aplicaciones del producto sonoro. Técnicas y sistemas de reproducción del sonido.
2. El proceso de amplificación. Instalación de amplificadores y altavoces.
3. Sistemas de altavoces. Aplicaciones tecnológicas de la acústica.
4. Sonorización del estudio de sonido. Monitorización y modificación del sonido en la sonorización.
5. Monitores de escenario. Mezcla para auriculares y monitores de escenario. Evaluación de la respuesta del sistema de sonido en espacios acotados.
6. El control y mezcla del sonido en directo. Sonorización de salas y recintos. Escucha inteligente procedente de diversas fuentes sonoras.
7. La sonorización en exteriores.

Tema 51. EL CONTROL Y GRABACIÓN DEL SONIDO.

1. Funcionalidad de la sala de grabación y la cabina de control. Cableado, conexión y encaminadores de audio.
2. Acondicionamiento acústico del estudio de sonido y la sala de grabación.
3. Equipos de control de sonido. Monitorización de la señal de sonido.
4. La mesa de mezclas de audio. Etapas de control de la mesa de mezcla.
5. Agrupación de canales. Automatización de mezclas.
6. Equipos de grabación. Reducción de ruido.

7. Grabación multipista.

Tema 52. EL SONIDO DIGITAL EN LA PRODUCCIÓN SONORA.

1. Características y requisitos del sistema de audio digital.
2. Lógica de interrelación entre programas secuenciadores, sintetizadores, "samplers" y procesador de efectos en el sistema digital para la creación musical.
3. Utilidad de las aplicaciones MIDI.
4. La mesa de mezclas virtual. Periféricos del estudio de sonido digital.
5. Librerías y bancos de sonido. Editores de audio.
6. El estudio de sonido digital integrado.
7. Aplicaciones de conversión de formatos de audio. Aplicaciones de reproducción de música.

Tema 53. PROCESOS EN LA PRODUCCIÓN MUSICAL.

1. Fases del proceso de producción musical. Recursos técnicos y humanos.
2. La grabación sucesiva y localizada. La mezcla, edición y grabación final de temas musicales.
3. El máster y la fabricación de copias.
4. Configuración de los sistemas de sonido en conciertos y artes escénicas.
5. Operaciones de instalación y control del equipamiento técnico en conciertos y artes escénicas.
6. Procedimientos y plan de trabajo del técnico de sonido en conciertos y artes escénicas.
7. Mantenimiento y almacenaje de equipos de audio.

Tema 54. TECNOLOGÍA DE LA RADIO.

1. La transmisión y la recepción radiofónica. Rutinas de trabajo en una emisora de radio.
2. El proceso de transmisión. Configuración del equipo de transmisión.
3. El control y el estudio de radio. El montaje radiofónico. Los planos sonoros.
4. Los equipos de radio y su configuración.
5. Comunicaciones internas y externas. Funcionalidad de la intercomunicación.
6. El radio enlace.

Tema 55. LA REALIZACIÓN DE PROGRAMAS DE RADIO

1. Tipos de guión radiofónico. El lenguaje y la comunicación radiofónica.
2. Los planos sonoros. Modelos y estructura de la programación radiofónica.
3. Géneros radiofónicos. Bloques de programa.
4. La música en la radio y su carácter organizador.
5. Funciones de los efectos sonoros.

Tema 56. CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO DE MATERIALES AUDIOVISUALES

1. Elección de formatos para el archivado digital de audiovisuales y adecuación de los mismos a su utilización.
2. Procedimientos de digitalización y formatos de intercambio. Selección de tamaños y compresiones según su uso.
3. La digitalización de materiales antiguos, procedimientos de transferencia.
4. Publicación y consulta de archivos en Internet: tecnología y protección de datos y derechos.
5. Normas de las filmotecas y bancos públicos y privados de imágenes.

Tema 57. LA REALIZACIÓN DE PRODUCCIONES MULTIMEDIA.

1. Aplicación de la tecnología de redes. Diseño y características de los Interfaces. Utilización de autorías.
2. Captura, adaptación y generación de elementos para multimedia.
3. Modelización de sistemas. Identificación de plataformas y entornos multimedia. La publicación.
4. Diseño de videojuegos. Sistemas y plataformas de juego.
5. Estructuración y programación gráfica 2D y 3D. Diseño de la lógica del videojuego, estados, bucle principal y motor lógico.
6. Inteligencia artificial: técnicas de movimiento y toma de decisiones.
7. Diseño, desarrollo y uso de la Interactividad.
8. Procedimientos y entornos de simulación.

Tema 58. LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE ANIMACIÓN EN 2D

1. Procedimientos de los dibujos animados clásicos con y sin truca.
2. Procesos de animación 2D por ordenador.
3. Elaboración de rotoscopias. Clasificación y procesos de los procedimientos de animación por "stop motion".
4. Análisis y diseño de personajes, decorados y atrezzo.
5. Elaboración de las animáticas. Elaboración de tablas de tiempos, cartas de animación y carta de color.
6. Elaboración e interpretación de las hojas de modelo.
7. Puesta en marcha de un sistema de captura de movimiento.
8. Procedimientos de integración de la animación con la imagen real.

Tema 59. HERRAMIENTAS DE ANIMACIÓN 3D

1. Elaboración del "setup" y preparación del interfaz de animación de personajes, escenarios y atrezzo.
2. Uso de las herramientas de modelado 3D. Procedimientos de modelado 3D.
3. Elaboración de mapas UV. Texturización y pintado en 3D y 2D.
4. Animación en 3D. Colocación y movimiento de cámaras virtuales. Iluminación virtual de personajes, escenarios y atrezzo.
5. Diseño y utilización del "render" y granjas de "render". Aplicación de efectos de "render".
6. Integración de capas y Aplicación de efectos de postproducción.

Tema 60. LA ANIMACIÓN MUSICAL Y VISUAL EN VIVO Y EN DIRECTO.

1. Tipología de empresas de animación musical y visual.
2. Espacios y medios técnicos en la sesión. Programación de sesiones.
3. Géneros y estilos musicales y visuales contemporáneos.
4. Preparación de materiales sonoros y visuales. Control y verificación de los equipos técnicos.
5. Programas informáticos para la creación, captación, edición, mezcla y realización de efectos de sonido e imagen. Técnicas de mezcla en directo.
6. Técnicas de interacción con el público en directo y de resolución de conflictos.

www.cede.es