

## TEMARIO DE PROCESOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Aprobado por Orden de 1 de febrero de 1996 (BOE del 13)

1. La luz. Naturaleza y propagación. Espectro visible. Espectralidad continua y discontinua. Reflexión, tipos de reflexión. Refracción, Leyes de Snell, grados de desplazamiento. Absorción, interferencia, difracción y polarización de la luz. Magnitudes características.

2. El color. Síntesis del color: aditiva, sustractiva y partitiva. Leyes de Grassman. Sistemas de especificación del color: sistema Munsell. Sistemas objetivos: triángulo de Maxwell y sistema CIE. Atributos del color. Diagramas de cromaticidad.

3. La cámara fotográfica. Características, partes y elementos tecnológicos. Controles y funciones. Sistemas, tipos y formatos. Accesorios de cámara.

4. La cámara de cine. Características, partes y elementos tecnológicos. Controles y funciones. Sistemas, tipos y formatos. Accesorios de cámara.

5. Captadores digitales de imagen. Características, partes y elementos tecnológicos. CCDs y CTRs. Controles y funciones. Sistemas, tipos y formatos. Accesorios de captación. Aplicaciones de "hardware" y "software".

6. Soportes fotoquímicos. Estructura en capas. Tipos de emulsión. Características espectrales. Sensibilidad. Fabricación de soportes fotosensibles. Formatos fotográficos y cinematográficos.

7. Soportes magnéticos, ópticos y magneto-ópticos. Composición y estructura. Tipos de emulsión. Características. Sensibilidad. Fabricación. Formatos y capacidad para registros digitales y analógicos. Aplicaciones.

8. El laboratorio fotográfico en blanco y negro. Estructura del laboratorio: zona seca y zona húmeda, iluminación inactínica. Infraestructura, medios y equipos de procesamiento de películas y papeles en blanco y negro. Zona de acabado: medios y tecnología.

9. El laboratorio fotográfico y cinematográfico en color. Estructura del laboratorio. Sistemas de iluminación. Máquinas de procesamiento de películas y papeles en color. Los "minilab". Trenes de revelado continuo. Positivadoras automáticas. Zona de acabado: medios y tecnología. Sistemas de almacenamiento. Técnicas digitales de laboratorio.

10. Procesado químico de películas y papeles en blanco y negro. Teoría del revelado. Estructura de la imagen: granularidad y grano de imagen, tono y contraste de las copias. Factores que determinan el tamaño del grano y su forma. Tipos de reveladores. Procesos inversibles. Procesos finales: fijado, lavado y secado de películas y papeles. Post-tratamiento químico de las películas y papeles.

11. Procesado químico de las películas negativas y positivas en color. Teoría y técnica del revelado en color. Procesos químicos de las películas negativas: proceso C-41. Proceso químico por inversión: E-6. Control de parámetros. Errores y defectos en el procesamiento.

12. El proceso de ampliación y el positivado de copias en blanco y negro. Teoría y técnica de la ampliación. La ampliadora y sus partes, tipos. Determinación de la exposición y grado de contraste. Efecto Callier. Sistemas ópticos de ampliación. Apantallados y reservas. Tipos y estructuras de los soportes de ampliación.

13. El proceso de ampliación y el positivado de copias en color. Teoría y técnica de la ampliación en color. Copiado de negativos, principios de filtrado. Método de la luz blanca y método tricolor. El copiado inversible, principios de filtrado. Teoría y técnica de los procesos de revelado de copias en color. La corrección de dominantes. Procesos por destrucción de tintes. Procesos por transferencia de tintes. Positivadoras automáticas de color.

14. Gestión de calidad y acabado en el laboratorio fotográfico y cinematográfico. Calidad de los procesos. Calidad del producto. Técnicas estadísticas y gráficas. Normas del sistema de calidad. Realización de

operaciones de calidad. Técnicas de medición y preparación de muestras. Procesos de color y blanco y negro. Evaluación de factores de calidad. Patrones comparativos. Calidad cromática. Sistemas de almacenamiento y "stocks". Sistemas de alta permanencia en materiales de blanco y negro. Evaluación de factores que identifican la calidad.

15. Densitometría y sensitometría de las emulsiones fotosensibles. Curvas características: determinación de los parámetros que intervienen. Densidad mínima, velo y densidad base. Gamma e índice de contraste. Gradiente medio. Cuadrantes de correspondencia. Información de la curva característica. Curvas tiempo-gamma.

16. Óptica. Lentes simples. Propiedades de las lentes positivas y negativas. Distancia focal. Tamaño de la imagen. Círculos de confusión. Nitidez. Profundidad de foco y profundidad de campo. Ángulo visual y campo cubierto. Poder resolutivo. Cálculos ópticos.

17. Sistemas ópticos compuestos. Objetivos: tipos y aplicaciones. Diseño y construcción de objetivos. Distancia focal. Distancia hiperfocal. "Flare", factor de "flare" y corrección, aberraciones axiales y no axiales. Corrección de las aberraciones. Evolución de los objetivos, tendencias actuales.

18. La exposición: cálculos, medidas, sensibilidad, números F, números T, tiempo. Ley de reciprocidad, efecto Schwarzschild. Concepto de imagen latente. Efecto de intermitencia. Efecto Clayden. Regresión de la imagen.

19. Fotometría. Intensidad luminosa. Temperatura de color. Unidades de medición. Grados microrrecíprocos. Instrumentos de medida y características. Técnicas de medición y control de luz.

20. Técnicas de iluminación: contraste e intervalo de iluminación. Tipos y efectos de iluminación. Croquis, plantas y simbología. Iluminación en exteriores. La iluminación de programas audiovisuales. La iluminación de representaciones escénicas y espectáculos. Técnicas digitales aplicadas a la iluminación escénica.

21. Equipos y materiales de iluminación. Fuentes artificiales y tipos de lámparas. Proyectores de luz. Flash electrónico, características y sincronización. Equipos y materiales de control, accesorios de iluminación. Equipos y materiales de soporte y suspensión luminotécnica. Mesas de iluminación, características y programación. Equipos y materiales de efectos especiales. Fuentes, equipos y materiales de alimentación, características.

22. Filtros ópticos. Fundamentos y aplicación de los filtros. Distribución espectrométrica, curvas de absorción y transmisión. Tipos de filtros, materiales y construcción. Factor de filtro y compensación de la exposición. Filtros de conversión, corrección y compensación del color. Filtros especiales de transmisión infra y ultraspectral.

23. Tecnología y procesos en el tratamiento digital de imágenes fotográficas. Sistemas operativos y entornos gráficos. Subsistemas de captura, procesado y representación. Digitalización: muestreo y cuantificación, representación y estructura de datos. Relaciones entre "pixels". Fundamentos y técnicas en la manipulación digital de imágenes. "Software" y herramientas de aplicación.

24. Equipos para tratamiento informático de imagen y sonido. Procesadores y coprocesadores. Memoria, tipos de memoria. Unidades y sistemas de almacenamiento. Tarjetas gráficas y monitores. Periféricos de entrada y salida. Aplicaciones visuales y audiovisuales.

25. El lenguaje de la imagen. La escritura gráfica y la escritura audiovisual. Imagen fija e imagen móvil. El lenguaje fotográfico. El lenguaje audiovisual.

26. Teoría de la imagen y técnicas de expresión visual. La percepción y la atención. El color, simbolismo y codificación. Imagen, comunicación y realidad. Elementos de representación visual y su articulación. Cualidades básicas de los objetos. La composición y la estructura del campo visual. Estilos de iluminación. Evolución de los estilos pictóricos, características del tratamiento de la luz y la composición. Análisis de la imagen. Las nuevas tecnologías, imágenes de síntesis.

27. El proceso de información visual. Percepción visual. Estructura y funcionamiento del ojo humano. Parámetros de información visual. Leyes de la percepción visual. Persistencia retiniana. Fenómeno Phi, frecuencia crítica de fluctuación. Visión fotópica y escotópica, desviación de Purkinje. Metamerismo, contraste sucesivo y simultáneo del color. Defectos de la visión humana y de la percepción del color.
28. La narración audiovisual. Teoría y técnica del guión. Códigos visuales y sonoros en el relato audiovisual. Tiempo y espacio. Elementos y principios de continuidad. Movimiento y ritmo.
29. La producción audiovisual. Características de la industria audiovisual. Empresas: tipologías y estructuras organizativas. Características económicas del producto audiovisual. Creatividad de la producción audiovisual. Breve historia de la producción. La producción independiente. Fases y flujo del proceso de producción audiovisual. Los nuevos soportes en la producción audiovisual.
30. Las empresas de televisión. Organigramas. Tipologías básicas de programas de televisión. Procesos de producción de programas de televisión. Las funciones del equipo humano.
31. La fase de desarrollo en la producción audiovisual, representaciones escénicas y programas radiofónicos. Diseño y estrategia de producción. Funciones del productor ejecutivo. Selección y análisis de las ideas. Valores de producción. Compra de derechos. Libretos. Confección de paquetes. Las relaciones con el guionista y el director. Análisis del guión. Fuentes de financiación en la industria audiovisual. El dossier del proyecto. La negociación con los financiadores. El equipo humano de la producción. Técnicas de planificación de los procesos de producción. La gestión de proyectos.
32. La preproducción de la obra audiovisual (cine y vídeo). Desgloses del guión. Investigación, documentación. Localizaciones y permisos. Listados. Elaboración del plan de trabajo. "Casting", agentes de contratación artística, viajes y transporte, seguros. Empresas de servicios. Compraventa y alquiler de servicios. Decorados y estudios. Escenografía, atrezzo y vestuario. Órdenes de trabajo y partes de producción. Funciones del equipo de producción en el rodaje y la posproducción. Aplicaciones informáticas en el control de la producción audiovisual.
33. Gestión económica de la obra audiovisual, obras teatrales o espectáculos. Tipos de presupuesto. Conceptos analíticos: costes por encima/debajo de la línea, fijos, variables, internos y externos. Modelos presupuestarios, las partidas. Análisis y control presupuestario. Documentos contables utilizados en la producción de la obra audiovisual, obras teatrales o espectáculos. Aplicación del IVA y liquidación del IRPF. Operaciones y préstamos bancarios. El control presupuestario informático. La memoria económica. Calendario fiscal de las empresas. Impuestos de las empresas del sector.
34. Legislación específica en la producción audiovisual, representaciones escénicas y programas radiofónicos. La legislación específica del sector audiovisual, representaciones escénicas y programas sonoros. Ley de propiedad intelectual y contenidos de los derechos de autor. Sociedades de gestión. Marco legal de las telecomunicaciones, cinematografía, televisión (hertziana, satélite, cable y local), radio y publicidad, espectáculos públicos, pólizas y seguros, contratos de arrendamiento o alquiler o venta. Ley de mecenazgo, patrocinio o "sponsorización".
35. Producción de obras escénicas y espectáculos. Empresas del sector: tipologías y estructuras organizativas. Sistemas de la producción. Fórmulas y sistemas de financiación. Fases en la producción de obras teatrales o espectáculos. Funciones del equipo de producción: desgloses, plan de trabajo, planificación de recursos artísticos y técnicos necesarios, gestión de "stocks", transporte y aprovisionamiento. Las partidas presupuestarias en la producción de obras escénicas y de espectáculos y conciertos.
36. Los espacios escénicos en la producción de obras teatrales y espectáculos. Teatros, tipos y características. Decorados, tipos, características y procesos de fabricación. Materiales escenográficos. El atrezzo. Las localizaciones para espectáculos y representaciones escénicas. Los efectos especiales. Vestuario y caracterización. Tratamiento de maquillaje y peluquería según los géneros.
37. Promoción de producciones audiovisuales, radiofónicas y espectáculos. Medios, soportes y formas publicitarias habituales en la promoción de la industria audiovisual, radiofónica y de espectáculos. Conceptos básicos: saturación, agencia, cobertura, "rating". Los materiales del "marketing" y promoción en cine, vídeo, radio, teatro, TV o espectáculos. Control de la eficacia de la campaña. Estrategias del

lanzamiento. Técnicas básicas de relaciones públicas. La financiación de la promoción y el "marketing". Acciones promocionales y organización de giras. Las nuevas tecnologías y soportes en la promoción.

38. Estructuras de distribución y exhibición. Explotación comercial de la producción audiovisual. La empresa de distribución. Los contratos y mercados de distribución. Ventas internacionales. Tipologías: alquiler, TV, venta directa, cable, satélite, vídeo "non theatrical". Las empresas de exhibición: evolución de la sala cinematográfica. Funcionamiento de una sala de exhibición. Gran sala y multisala. Ayudas a la distribución y exhibición. Las nuevas formas del espectáculo audiovisual: formatos espectaculares, proyección videográfica, alta definición, realidad virtual, multimedias.

39. Producción y las nuevas herramientas en la producción de imágenes. La producción infográfica: características y tipología del género 2D y 3D. El proceso de producción de un producto multimedia. Medios técnicos y recursos humanos necesarios. Aplicaciones infográficas a los diferentes soportes audiovisuales: animación, CDRom, efectos especiales, otros. Los formatos multimedia: CDRom, CDI, etc. Árbol de navegación. Configuración de "software" y "hardware".

40. Imagen electrónica analógica y digital. La señal de vídeo, características. Instrumentos de medida: monitor de forma de onda, vectorscopio y osciloscopio. Captación de imagen en vídeo. Formatos y sistemas de TV. Grabación y reproducción de la señal de vídeo: principios y sistemas.

41. La cámara de vídeo y televisión. Características, partes y elementos tecnológicos. Controles, funciones y modos operativos. Sistemas, tipos y formatos. Accesorios de cámara. Aplicaciones.

42. Principios generales de la dirección de cine/vídeo. Teoría y técnica de la realización. Organización y proceso de la realización. El rodaje/grabación: proceso de captación de imagen y sonido. La puesta en escena. El lenguaje escénico. Situaciones y relaciones entre los personajes y el espacio. Dirección de actores.

43. Organización y proceso de realización de representaciones escénicas y espectáculos. Funciones del equipo de dirección. Los elementos escénicos. Documentación técnica. El montaje de la obra. El plan de ensayos. La dirección de actores.

44. Procesos de posproducción videográficos. La edición en vídeo. Magnetoscopios, el control de edición y mezclador. TBC. Técnicas de edición videográficas. Estructura técnica, configuraciones y equipamiento de las salas de edición y posproducción. El audio en la posproducción. Grafismo electrónico, mesa de efectos. Técnicas digitales de edición electrónica y la edición no lineal. El control de calidad en la posproducción. Documentación de edición.

45. Técnica del montaje cinematográfico. El proceso de montaje cinematográfico. El revelado de negativos. Copiones. Telecines. Pictaje y etalonaje. Tipos estilísticos de montaje, recursos. Salas de montaje cinematográfico, tipos y configuración. Equipamiento básico. Transiciones y efectos. Las nuevas tecnologías en el montaje cinematográfico. El montaje sonoro: sonido directo y montaje sincrónico. Técnicas de montaje. Documentación de montaje. Controles de calidad de la copia final.

46. Transmisión de producciones audiovisuales. Redes de distribución. Enlaces hertzianos. TV vía satélite. TV por cable. La telefotografía. Reemisión y amplificación. Recepción y decodificación de señales. Estudio de los sistemas hertzianos.

47. Proyección de imágenes. Estructura y requerimientos óptico-acústicos de las salas de proyección. Sistemas y formatos de proyección de imágenes, características y tipos. Pantallas. Nuevas técnicas de proyección. Ópticas especiales.

48. El sonido. Naturaleza y propagación. Características. Espectro sonoro. Comportamiento físico de las ondas sonoras. La audición y el oído humano. Parámetros y magnitudes del sonido. Ruido, efectos e insonorización.

49. La expresión sonora. El lenguaje sonoro. La perspectiva y la ambientación sonora. El aparato fonador, categorías básicas de la voz humana. La voz sintética. Notación musical, ritmo, armonía y melodía. Notas y clases. Familias de instrumentos musicales. La audición: fisiología, percepción y atención. Escucha inteligente.

50. Sistemas analógicos de grabación del sonido. La grabación magnética y sus fundamentos. El magnetófono multipista, sincronización. Sistemas Sel Sync. Velocidades de grabación. Niveles de referencia. La grabación mecánica y sus fundamentos. La grabación fotográfica del sonido.
51. La reproducción del sonido. Preamplificadores, etapas de potencia, clases y características técnicas. Distorsiones. Altavoces y pantallas acústicas: fundamentos, tipos y características. Reproductores: CD, DAT, cassette, MD y otros.
52. Captación del sonido. Micrófonos, características. Sensibilidad y directividad, impedancia, fidelidad y ruido. Técnicas de balanceo de líneas microfónicas. Tipos, aplicaciones y accesorios. Sistemas de alimentación.
53. Sonido digital. Fundamentos del sonido digital. Muestreo de la señal: "hardware" y "software". Conversión analógica-digital. Decodificación digital-analógica. Grabadores y reproductores digitales. Prestaciones de los sistemas digitales. Componentes del sistema MIDI. Controladores, sintetizadores, cajas de ritmos y módulos de sonido. Tipos de "software" y aplicaciones.
54. Medios complementarios de sonido. Modificadores de la dinámica: compresores, limitadores y expansores. Puertas de ruido. Ecualizadores. Sistemas de reducción de ruidos. Sintetizadores. Efectos especiales. Pedales. Equipos de medida: vúmetros y picómetros.
55. Sonorización industrial. Técnicas de sonorización: alta fidelidad, megafonía y sonido profesional. Medios técnicos: micrófonos, amplificadores y altavoces. Funciones especiales: compresores de nivel, limitadores circuitos de desvanecimiento, carillones de aviso. Intercomunicación radial, total y mixta.
56. Instrumentos de medición sonora. Analizador de espectro en tiempo real. Generador de ruido en rosa y blanco. Generador de baja frecuencia. Osciloscopios. Sonómetro.
57. Acústica de recintos. Curva tonal. Ensayos y articulación. Inteligibilidad. Absorción variable. Reverberación. Instrumentos de medición. Maquetas. Cámaras de eco. Cámara sorda o anecoica. Locutorios, audición de la voz. Salas de conferencia. Teatros. Templos. Cines. Locales para audiciones musicales. Sala de concierto. Teatros líricos. Estudios de grabación. Recintos al aire libre.
58. Narrativa y lenguaje radiofónico. El lenguaje sonoro. La escritura radiofónica. El guión radiofónico. Géneros y estilos radiofónicos. Análisis de los mensajes radiofónicos. El lenguaje radiofónico en los "mass media".
59. Fundamentos científicos de la radiodifusión. Emisión y recepción de programas radiofónicos. Modulación y detección. Selectividad y sintonía. Ondas y sistemas de emisión y recepción. Antenas. Bloques básicos de una emisora. El estudio radiofónico: locutorio, sala de control. Medios técnicos. Líneas microfónicas y radioenlaces. Normativa de la radiodifusión.
60. Teoría de la comunicación: procesos y modelos de comunicación. Emisores y medios de difusión. Receptores, audiencias y usuarios. Mensajes visuales y sonoros. La construcción de mensajes sonoros, visuales y audiovisuales.
61. Evolución y desarrollo de los medios de comunicación: fotografía, cine, radio, TV, teatro y espectáculos. Géneros y estilos. Las nuevas tecnologías en los "mass media".