

PROGRAMA DE CRIMINALÍSTICA II (6 créditos)

TEMA 1. ODONTOLOGÍA POLICIAL Y MÉDICO-LEGAL EN LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS.

Estigmas profesionales y otros.

Las mordeduras y la investigación

Parte I. PRÁCTICAS DE DOCUMENTOSCOPIA.

TEMA 2: DOCUMENTOSCOPIA.

1. Definición y contenido.
2. Metodología: Técnicas e Instrumentos.
3. Límites de aplicación.

TEMA 3: LA ESCRITURA MANUSCRITA

1. Introducción.
2. El Proceso Escrito.
3. Elementos Gráficos.
4. Esquema Resumen.

TEMA 4: MODIFICACIÓN DE LA ESCRITURA MANUSCRITA.

1. Introducción.
2. Modificación no fraudulenta.
3. Modificaciones fraudulentas.
4. Resumen.

TEMA 5: LA FIRMA.

1. Definición.
2. Clasificación.
3. Elementos fundamentales en el análisis de la firma.

TEMA 6: METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE TEXTOS MANUSCRITOS: FASES DEL PROCESO.

1. Introducción.
2. Fases.
3. Normas en la obtención de muestras para el cotejo.

TEMA 7: EL PAPEL Y LAS TINTAS.

1. El Papel.
2. Las tintas.

TEMA 8: DOCUMENTOS ACREDITATIVOS DE IDENTIDAD O CONDICIÓN.

1. Introducción.
2. Pasaporte español (otros pasaportes).

3. Visados.
4. D.N.I.
5. Permisos de conducción.
6. Otros documentos acreditativos.
7. Falsedades más frecuentes.
8. Técnicas de análisis.
9. Análisis de documentos.

TEMA 9: TARJETAS DE CRÉDITO

1. Introducción.
2. Tarjetas de Crédito.
3. Cheques de viajero: Travellercheques. American Express. Eurocheques.
4. Cheques o talones bancarios.
5. Falsificaciones más frecuentes.

TEMA 10: TEXTOS MECANOGRAFIADOS

1. Los textos mecanografiados.
2. Campo investigador.
3. Métodos de investigación.
4. Máquinas eléctricas o impresoras.

TEMA 11: BILLETES DE BANCO

1. Billetes de banco.
2. Falsificaciones de billetes y técnicas para detectarlos.
3. Impresos de lotería.
4. Efectos timbrados.
5. Sellos húmedos y secos.

TEMA 12: EL INFORME PERICIAL I

1. El Informe Pericial.
2. Elementos
3. Legislación

TEMA 13: SISTEMAS MODERNOS DE IMPRESIÓN.

TEMA 14: PERICIA CALIGRÁFICA.

1. Definición
2. Supuestos en que procede al Pericia Caligráfica.
3. Técnicas más frecuentes a las que se enfrenta el perito: Método gramatomórfico. Método grafometría. Método geométrico-estructural. Método grafonómico o Psicofísico. Método grafopsicológico

PARTE II. PRÁCTICAS DE ANALÍTICA

TEMA 15: IDENTIFICACIÓN BIOLÓGICA I: MANCHAS DE SANGRE.

Analítica de las manchas de sangre: Sangre fresca (líquida). Sangre seca.

TEMA 16: IDENTIFICACIÓN BIOLÓGICA II: MANCHAS DE ESPERMA.
Estudio analítico del esperma.

TEMA 17: IDENTIFICACIÓN BIOLÓGICA III: ESTUDIO DE PELOS, SALIVA Y OTROS VESTIGIOS BIOLÓGICOS.

TEMA 18: IDENTIFICACIÓN MEDIANTE SECUENCIACIÓN DE ADN.
Técnicas empleadas.
Especial referencia a las técnicas de PCR.

TEMA 19: QUÍMICA FORENSE I: pinturas, fibras, tintas, papeles, tierras y vidrios.

TEMA 20: QUÍMICA FORENSE II: acelerantes de la combustión, explosivos, residuos del disparo y drogas.

PARTE III. TRANSMISIONES

TEMA 22. CONCEPTO DE TELECOMUNICACIONES. GENERALIDADES. TELECOMUNICACIÓN ELÉCTRICA Y ELECTROMAGNÉTICA

1. Generalidades: Historia de las Comunicaciones. Cronología. Concepto de comunicación. Parámetros básicos. Diagrama de un sistema. Canal y ruido del canal. Clasificación de los sistemas de comunicación. La información. Teoría de Shannon.
2. Concepto de telecomunicación. Símbolos y señales. Clasificación de los sistemas de Telecomunicación. Telecomunicación eléctrica y electromagnética.
3. Modulación de las señales. Modulación analógica. Clases de modulación. Características y parámetros. Modulación digital. Clases. Características y parámetros.

TEMA 23. TRANSMISIÓN POR CONDUCTORES. TELEGRAFÍA, TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE IMÁGENES, TELEFONÍA Y FACSIMIL.

1. Líneas de Transmisión Eléctricas. Generalidades. Características y tipos de conductores. Parámetros Primarios y Secundarios. Factores de distorsión. Adaptación de Impedancias. Banda pasante de frecuencias y el ancho de banda. La Fibra Óptica
2. SisTEMAs de Transmisión por Líneas Eléctricas. Datos, Voz e Imágenes. La transmisión de datos: Antecedentes históricos en la transmisión de datos. La telegrafía y el teletipo. El ordenador. Reseña histórica, El código ASCII. El estándar RS-232. Las redes analógicas . El MODEM. SisTEMAs de modulación- ASK, FSK, PSK y QAM -. Las redes digitales- LAN, WAN. ETHERNET e INTERNET-. SisTEMAs de transmisión de voz. La telefonía. Características de la voz y respuesta del oído humano. Banda vocal. El terminal y las centrales telefónicas: Estructura de la red telefónica. Conmutación y multiplexación en la frecuencia y en el tiempo. El tráfico telefónico. SisTEMAs de transmisión de imágenes. El facsimil. La integración

de los sistemas de comunicación por líneas eléctricas. RDSI y ADSL Los sistemas híbridos. HFC

TEMA 24. TRANSMISIÓN VÍA RADIO. PROPAGACIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. SISTEMAS DE MODULACIÓN. COMUNICACIÓN RADIOELÉCTRICA.

1. Breve historia de la radio
2. Las ondas radioeléctricas. Generalidades. Las antenas. Dipolos de media y cuartote onda. Las antenas direccionales. Nociones de propagación radio
3. Clasificación de las ondas de radio. Ondas Largas y Medias. Ondas Cortas. Ondas Ultracortas (VHF y UFH). Las microondas. Propagación, modulación y antenas. La distribución de las frecuencias. El cuadro nacional de frecuencias. Los servicios radioeléctricos según su frecuencia.
4. Los satélites artificiales. El GPS
5. Transmisión de imágenes vía radio. La Televisión
6. La comunicación bidireccional. Generalidades. La radiotelefonía móvil . Clasificación de los enlaces y de los equipos. Cobertura radioeléctrica. El repetidor. Redes Simplex y Duplex. Frecuencias de utilización
7. Las grandes redes de radio: La red Trucking. Generalidades. La telefonía móvil. Principios de funcionamiento. La estructura celular. Características de los equipos. Frecuencias de utilización. Las generaciones. TMA, GSM, Tecnología WAP y UMTS

TEMA 25. NOCIONES DE ELECTRICIDAD Y ALIMENTACIÓN ENERGÉTICA MAS COMÚN DE LOS EQUIPOS RADIO

1. La corriente eléctrica. Generalidades. Corriente continua. Intensidad, tensión y resistencia. Las leyes experimentales. La Ley de Ohm y la Ley de Kirchhoff. Otros componentes eléctricos. La bobina y el condensador. La corriente alterna. Amplitud, frecuencia y fase. Los circuitos sintonizados y los osciladores. Representación gráfica de las señales en la frecuencia y el tiempo.
2. Pilas, baterías y fuentes de alimentación. Consumo y potencia eléctrica de las pilas

TEMA 26. VULNERABILIDAD Y PROTECCIÓN DE LAS COMUNICACIONES.

1. La información. Generalidades. Importancia y necesidad de proteger la información. Medidas encaminadas a proteger la información. Medidas legales y técnicas
2. La criptografía y la seconfonía. La utilización de lenguajes convenidos y sistemas de autenticación

PARTE IV. SONIDO

TEMA 27. FUNDAMENTOS DE ACÚSTICA. LA VOZ Y EL OÍDO.

1. Parámetros de la onda sonora
2. La voz
3. El oído

TEMA 28. EL SONIDO COMO SEÑAL ELÉCTRICA. LÍNEAS Y CABLES.

1. Fundamentos de electricidad
2. Tipos de líneas por nivel
3. Tipos de líneas por conexionado
4. El multímetro

TEMA 29. MICRÓFONOS.

1. Parámetros de los micrófonos
2. Micrófonos electro-dinámicos
3. Micrófonos de condensador
4. Micrófonos especiales

TEMA 30. GRABACIÓN MAGNÉTICA ANALÓGICA Y REDUCCIÓN DE RUIDO.

1. Fundamentos de magnetismo
2. SisTEMAs de grabación magnética
3. SisTEMAs de reducción de ruido

TEMA 31. INTRODUCCIÓN AL AUDIO DIGITAL.

1. Muestreo y teorema de Nyquist
2. Cuantificación
3. Codificación. Detección y corrección de errores. Estándares de codificación

TEMA 32. GRABACIÓN MAGNÉTICA DIGITAL Y PROCESADO DE SEÑALES DIGITALES.

1. El Compact Disc
2. El DAT
3. El Minidisc
4. Grabación magnética en disco duro

TEMA 33. PARÁMETROS DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS DE AUDIO.

TEMA 34. ACÚSTICA FORENSE

1. Identificación y reconocimiento de hablantes a través de la voz
2. Autenticación de grabaciones
3. Mejora y limpieza de voz en presencia de ruido

PARTE V. FOTOGRAFÍA

TEMA 35. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: La fotografía como herramienta en la investigación

TEMA 36. FUENTES DE LUZ: aplicaciones fotográficas

TEMA 37. MATERIALES SENSIBLES. Emulsiones químicas. Formatos fotográficos

TEMA 38. SENSIBILIDAD DE LAS PELÍCULAS. Clasificación ISO. Características y aplicaciones

TEMA 39. COLOR Y FOTOGRAFÍA. Temperatura de color. Películas fotográficas en color

TEMA 40. INTRODUCCIÓN A LA CÁMARA FOTOGRÁFICA

TEMA 41. TIPOS Y FORMATOS DE CÁMARAS FOTOGRÁFICAS: aplicaciones

TEMA 42. AJUSTE DE LA EXPOSICIÓN: medición de luz. Fotómetros

TEMA 43. DIAFRAGMA: control de la luz

TEMA 44. OBTURADOR: control del tiempo de exposición y registro del movimiento

TEMA 45. NITIDEZ: telémetro, enfoque y distancia. Profundidad de campo

Práctica 1: Manejo de la cámara

Práctica 2: Control de la luz y del enfoque

Práctica 3: Técnicas avanzadas

TEMA 46. ÓPTICA FOTOGRÁFICA

TEMA 47. SISTEMAS AVANZADOS PARA EL CONTROL DE LA LUZ: medición matricial

TEMA 48. FORZADO DE LA SENSIBILIDAD Y PELÍCULAS ESPECIALES

Práctica 4: Forzado de películas

Práctica 5: Sensibilidad media y alta sensibilidad

Práctica 6: Comparación de resultados y aplicaciones en la investigación

TEMA 49. INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

PARTE VI. VÍDEO

TEMA 50.- ELEMENTOS DE UNA CÁMARA DE VÍDEO

1. Breve recorrido histórico

2. Vídeo versus cine

3. La cámara de vídeo

4. Elementos de una cámara de vídeo: Sección cámara: Óptica. CCD. WB. Sección vídeo. Fuentes de alimentación

TEMA 51.- SISTEMAS Y FORMATOS

1. Formato doméstico: SisTEMA VHS. SisTEMA Hi8

2. Formato industrial: SisTEMA U-Matic

3. Formato profesional: SisTEMA Betacam

4. Vídeo digital

5. Normas de televisión

TEMA 52.- LA CINTA DE VÍDEO

1. La carcasa

2. La cinta

3. Algunos consejos de índole práctica

TEMA 53.- ACCESORIOS DE LA CÁMARA DE VÍDEO

1. Filtros

2. Iluminación

3. SisTEMA de apoyo

4. SisTEMA especiales: SisTEMA de ingravidez. La grabación desde el aire. La grabación submarina. Robots dirigidos. Micrograbación. Circuitos cerrados de TV

5. La edición de la imagen