

8. RAMA PIEL

Matemáticas (para 8.1, 8.2 y 8.3)

Igual que Matemáticas para 1.1.

Física y Química (para 8.1, 8.2 y 8.3)

Igual que Física y Química para 4.1.

Ciencias de la Naturaleza (para 8.1, 8.2 y 8.3)

Igual que Ciencias de la Naturaleza para 4.1.

Técnicas de Expresión Gráfica (para 8.1, 8.2 y 8.3)

A mano alzada:

Deberá ejecutar ejercicios de trazado segmentos rectilíneos en distintas direcciones y diferentes tamaños.

Trazará a pulso paralelas y perpendiculares.

Dibujará sin ayuda de regla, triángulos, cuadriláteros y polígonos en general.

Efectuará dibujos de aplicación, utilizando las formas geométricas estudiadas.

Dibujará a pulso polígonos estrellados y cuerpos geométricos fundamentales.

Dibujará, en color, reproducciones de calzado usado en la Historia de la Humanidad.

Prácticas de hilado sobre la continua de hilas. El alumno deberá detectar y corregir defectos, anudar hilos rotos, modificar estrajes, etc.

Trabajos de aseado y empaquetado de hilos. Prácticas en las máquinas bobinadoras y enconadoras de que disponga la Escuela.

Prácticas de urdido en el tipo de urdidor de que disponga la Escuela. Prácticas de encolado de urdimbre. Disposiciones de urdisaje. Trabajo en las canilleras.

Realizaciones prácticas en distintos telares, sin y con maquina.

Pasado y anudado de los hilos. Descubrimiento de averías.

Trabajo en máquinas de género de punto o visitas a empresas en las que se pueda aprender prácticamente su funcionamiento. Diseño de muestras.

Prácticas de tintorería, estampados y acabados. Caso de no disponer de estas máquinas, además de la visita a algunas empresas colaboradoras, se realizarán prácticas en el aparato Tincontrol, para tinturas en madeja.

8. RAMA DE LA PIEL

Matemáticas (para toda la rama)

Monomios y polinomios.

Fraciones algebraicas.

Coordenadas cartesianas rectangulares.

Ecuación de primer grado.—Ecuaciones de la recta.

Concepto de función.—Gráficas.

Sistema de ecuaciones.—Aplicaciones gráficas.

Rectas y planos.—Posiciones relativas: paralelismo y perpendicularidad.

Ángulos diedros, triedros y poliedros.

Proporcionalidad en el espacio.

Prismas, pirámides y troncos de pirámides.

El ortoedro.

Poliedros regulares.

Cuerpos de revolución.

Áreas laterales, totales y volúmenes.

Física y Química (para toda la rama)

Nociones generales: Propiedades generales de la materia.—Magnitudes escalares y vectoriales.—Nonius y calibre.

Cinemática.—Movimiento, sus clases.—Representación gráfica.—Caída libre de los cuerpos.

Estática.—Fuerza, composición de fuerzas.—Composición de fuerzas paralelas.—Centro de gravedad.—Momento de una fuerza.

Dinámica.—Principios fundamentales de la dinámica.—Gravitación.—Potencia y energía.

Máquinas simples:

Hidrostáticas.—Fluidos.—Presión.—Teorema de Pascal.—Presión hidrostática sobre el fondo y paredes del recipiente.

Neumática.—Presión atmosférica.—Barómetros.—Ley de Boyle y Mariotte.—Manómetros y máquinas neumáticas.

Acústica.—Sonido.—Propagación.—Frecuencias audibles y ultrasonidos.

Calor.—Energía y calor.—Calor específico.—Calor y temperatura.—Transformación del trabajo en calor y viceversa.

Movimientos ondulatorios.—Sus clases, características.

Radiación.—Convención y conducción del calor.—Elementos buenos y malos conductores.

Óptica.—Reflexión de la luz: sus leyes, espejo.—Refracción de la luz.—Lentes: sus clases.—El microscopio.

Electrostática.—Conductores y aislantes.—Campo eléctrico potencial, condensadores: Asociación.

Electrodinámica.—Magnitud de la corriente eléctrica.—Resistencia.—Ley de Ohm.—Influencia de la temperatura.—Acoplamiento de resistencias.

Potencia y energía eléctrica.—Transformación de calor.—Ley de Joule.—Medida de potencia.—Aplicaciones.

Leyes de Kirchoff.—Aplicaciones.

Generadores eléctricos.—Clasificación y características.—Acoplamiento.

Ácidos, bases y sales.—Propiedades, reconocimiento y formulación.

Técnica de expresión gráfica (para toda la rama)

Trazado con utensilios de dibujo técnico, perpendiculares y paralelas.

Trazado de ángulos y bisectrices.

Triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, polígonos inscritos y estrellados.

Rectificación gráfica de la circunferencia.

Trazado de rectas tangentes a curvas y circunferencias tangentes entre sí.

Prácticas de escalas.

Ejercicios de simetría de figuras y adornos.

Trazado de palas de zapatos rellenas de picado en diferentes dibujos.

Líneas de picados de fantasía, «uno y dos», festón y otros.

Esquemas de la anatomía de la piel y de la pierna.

Croquis a mano alzada de las máquinas más usadas en el calzado (de aparar, rebajar, troquelar, cortar cortes de piel, montar puntos y talones, pegar suelas, etc.).

Conocimiento de las técnicas pictóricas. Generalidades.

Reproducción en color de zapatos de épocas antiguas.

Tecnología (para 8.1)

Anatomía del pie y de la pierna.—Conocimiento de los arcos y bóvedas de los pies.—Diversas articulaciones de los pies.—Deformidades del pie.—Modo de tomar las medidas del pie y de la pierna.—Utilización del marco y de la cinta.—Medidas de un pie y de la pierna para la confección de los calzados.—Largo y envolventes dedos (ancho), puente, empeine, entrada, altura, caña, media pierna, pantorrilla y rodilla.

Conocimientos de hormas y tacones para las distintas series y tipos de calzado.—Tablas comparativas de largos de las distintas unidades de medidas.—Tablas de anchos. Diferentes quiebras de las hormas según las alturas de los tacones.

Historia de la moda del calzado.—Creación de nuevos modelos según el ciclo evolutivo de la moda.—El arte de diseñar modelos.

Técnica del ajustado. Procedimientos empleables. Ajuste sobre las hormas y sistemas geométricos.—Realización de patrón-plano y despiezado de modelo.—Normas para los distintos tipos de calzado.

Serie de patrones.—Ángulo de reducción.—Diversos sistemas de escalado para las distintas series de calzado.—Escalado manual por mediación del compás de reducción.—Máquinas de escalar, pantógrafo.—Escalado a máquina.—Perforado, cortado, pulido y bordilleado de patrones: máquinas utilizadas.

Conocimientos amplios de la zona lumbar y dorsal de las pieles y direcciones prestantes y no prestantes de las mismas. Utilización de fleje en posición de corte. Cortado de las piezas según sus tiros. Cortado de pieles de reptiles.—Cortado de telas y materiales sintéticos y elásticos. Sistemas de medición de pieles.

Máquinas de cortar piel y troqueles.—Numerado y figurado de las diversas piezas componentes del corte. Máquinas de numerar y figurar.

Tecnología (para 8.2)

Rebajado de las distintas piezas componentes del corte.—Rebajado de forros, dividido de la piel. Funcionamiento de las máquinas de rebajar y de dividir.

Diferentes sistemas de doblado.—Peralte del doblado y piquetes. Doblado a mano y a máquina.—Máquinas de doblar por inyección de cola.—Conocimiento de boquillas para la realización del picado. Picado.—Máquinas de picar.

Aparado a mano y a máquina.—Ensamblajes de piezas.—Confección del corte.—Costuras y perspuntos de adornos. Ribetes.—Colocación de ojetes, remaches y botones.—Bordones y costuras de zigzag.

Principales piezas de la máquina de aparar y sus usos.—Formación del doble pespunte.—Regulación de las tensiones en cabeza y canilla.—Tensión correcta e incorrecta.—Máquina plana de columna y cilíndrica.

Hilos y agujas a utilizar.—Forma correcta de colocar la aguja.—Determinación de la perfección de una aguja.—Causas de rotura del hilo de abajo.—Causas de rotura de agujas.—Causas que determinan fallos en la puntada.—Impulsión incorrecta de la máquina.

Hilos y agujas a utilizar.—Forma correcta de colocar la aguja.—Determinación de la perfección de una aguja.—Causas que determinan fallos en la puntada.—Impulsión incorrecta de la máquina.

Tecnología (para 8.3)

Diferentes tipos de cueros para las suelas de calzado.—Diferentes partes o zonas de una hoja de suela.—Distribución en una hoja de suela de las diferentes piezas a cortar según las cualidades de cada zona.—Materiales sintéticos utilizados para pisos, contrafuertes, tapas.

Cortado de suela y materiales sinteréticos, rebajado, biselado y cardado.—Máquinas de troquelar, rebajar, biselar y cardar.

Manejo de la cuchilla de zapatero.—Utilización del martillo de batir y clavar.—Uso de las tenazas, cortafríos, tirapié, lezna, punzón, hierros de pulir.—Diversos tipos de clavos y simientes.—Colas, engrudos y almidón para la colocación y pegado de topes, contrafuertes.—Cardas y lijas.—Hilos y cerdas.—Cercos entre suelas, pisos, plataformas y cuñas.—Cintas y ceras.

Clavado y rondado de palmillas.—Embastado.—Colocación de topes y contrafuertes.—Moldeado del corte.—Diferentes tipos de montado.—Tiros en el montado.—Dirección de los mismos de talón a punta, tiros cruzados en palas.—Rebatido y sentado.

Funcionamiento de las máquinas para clavar y rondar palmillas.—Máquinas de encolar.—Máquinas de moldear.—Máquinas para colocación de topes: por presión y por inyección, por clavado, etc.

Máquinas de rebatir, hierros para punteras, costados, talones, plantas.—Vaporizador.

Encabrilomado y relleno de calzado.—Cardado y lijado del montado.—Fijación de pisos, entresuelas, suelas, plataformas y cuñas.—El cerco y sus funciones.—Cosido a cordón y punteado.—Recortado y sentado del punto.—Máquinas de prensar, coser y puntear.

Desvirado en primero y segundo grados (desbastado y refinado). Conocimientos de la máquina de desviar. Teñido y lijado general. Prefijado de tación y sentado de pestañas, conocimiento de la máquina. Sacado de horma y clavado de tacones.

Prácticas (para 8.1)

Dibujo y estudio del zapato clásico de caballero: blucher inglés y mocasín.

Ajuste y despiece del zapato clásico de caballero: blucher inglés y mocasín.

Diseño y estudio del zapato clásico de señora: salón, sandalia y blucher inglés.

Diseño y estudio del zapato clásico de niño: blucher inglés, mercedes y sandalia.

Dibujo de cuatro modelos de caballero.

Obtención de la plantilla de cada uno.

Ajuste y despiece (originario del alumno).

Diseño de cuatro modelos de señora.

Obtención de la plantilla de cada uno.

Ajuste y despiece (propuestos por el Profesor).

Diseño de cuatro modelos de señora.

Obtención de la plantilla de cada uno.

Ajuste y despiece (originales del alumno).

Cortes sobre pieles de empuñe, tales como: tafiletos, boxcalf, charol, don-golas, etc.

Cortes sobre pieles de reptiles: lagartos, serpientes, etc.

Posición y corte sobre pieles de los diversos patrones de señoras, caballeros y niños, para su corrección y rendimiento máximo.

Colocación y corte de patrones sobre flor.

Dirección de corte en pieles tratadas al alumbre.

Entretelados de pieles de reptiles.

Prácticas (para 8.2)

Prácticas de las distintas máquinas de aparar.

Realización de pespuntos rectos.

Realización de pespuntos sobre todo tipo de figuras geométricas.

Realización de pespuntos de adorno.

Prácticas de pespuntos paralelos.

Prácticas de pespuntos sobre figurados de fantasía.

Prácticas de colocación de ribetes, vivos especiales y fuelles.

Prácticas de realización de costuras en forros y cortes.

Cosidos de piezas en zapatos divididos.

Cosido y doblado de vivos y ribetes.

Práctica de bordones y adornos especiales.

Cosido de los modelos clásicos de sandalias.

Cosido de los modelos clásicos de zapatos de señora (mocasín, salón y blucher).

Cosido de los modelos clásicos de zapatos de niño.

Cosido de zapatos especiales: botas de señora, de caballero y niño, de zapatos deportivos, etc.

Prácticas (para 8.3)

Rondado de suelas a mano.
Prácticas de abrir hendidos a mano.
Prácticas de cosido a mano en los diferentes tipos.
Prácticas de cosido a máquina en los diversos tipos.
Prácticas de punteado.
Sentado de puntos en los diferentes cosidos.
Deshormar.
Ahormar.
Sacado de fillos de los tacones.
Clavado de tapas.
Devirar el canto de los pisos.
Lijado de cantos y plantas.
Prefijado de tacones y sentado de pestaña.
Clavado de tacón.
Prácticas de troquelado.
Prácticas de rebajado y biselado y cardado de suelas.

9. RAMA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS

Matemáticas (para toda la rama)

Monomios y polinomios.
Fracciones algebraicas.
Coordenadas cartesianas rectangulares.
Ecuación de primer grado. Ecuación de la recta.
Concepto de función.—Gráficas.
Sistemas de ecuaciones.—Aplicaciones gráficas.
Rectas y planos.—Porciones relativas: paralelismo y perpendicularidad.
Ángulos diedros, triedros y poliedros.
Proporcionalidad en el espacio.
Prismas, pirámides y troncos de pirámides.
El ortoedro.
Poliedros regulares.
Cuerpos de revolución.
Áreas, laterales, totales y volúmenes.

Física y Química (para toda la rama)

Dinámica del punto y del sólido rígido.—Leyes de Newton.
Gravedad. Centro de gravedad.
Rozamientos.—Máquinas.—Máquinas compuestas.
Nociones de elasticidad.—Tracción y torsión.
Resistencia de materiales.
Estado físico. Estado sólido.—Propiedades mecánicas de los sólidos.
Nociones de termodinámica.
Corriente continua y alterna.
Clasificación periódica de los elementos: periodicidad de las propiedades.
Compuestos oxigenados.
Ácidos, bases y sales.
Reacciones químicas: Aplicación a los principales procesos industriales.
Corrosión.—Protección contra la corrosión.
Disoluciones.
Electrólisis.

Dibujará esquemas de las características y líneas fundamentales de los tacones en diversos estilos: Luis XU, Bottier, Cubano, Alicia, etc.

Deberá dibujar las herramientas y útiles usados en zapatería y modelaje.

Efectuará dibujos de figuras humanas, estudiando las proporciones armónicas de las mismas.

Ejecutará ejercicios de sombreado.

Realizará ejercicios de simetría, aplicados a adornos de la puntera de los zapatos.

Deberá efectuar ejercicios prácticos de siluetas físicas de los zapatos, a mano alzada, sin plantillas.

Tecnología (para 8.1, 8.2 y 8.3)

Historia y evolución de la industria del calzado.—Paso del artesanado a la mecanización.—Estructura general de las secciones de fabricación.—Útiles y herramientas y máquinas utilizadas en cada sección.

Conocimiento de las materias utilizadas en la industria.—Papeles y cartulinas.—Cueros, pieles, materiales sintéticos y telas.—Colas, adhesivos.—Hilos de origen vegetal y sintético.—Tintes, ceras mordientes, brillantes y lacas.—Reparadoras y otros productos químicos empleados para la confección y restauración del calzado.

Naturaleza y estructura de la piel.—Cueros de animales mayores.—Pieles de animales pequeños.—Defectos producidos durante la vida del animal.—Partes principales de una piel.—Presentación de las pieles a tenerías.—Cueros en verde.—Pieles frescas, desecadas, saladas y desecadas y saladas frescas.

Conocimientos y clasificación de las pieles cuyos animales tienen su aplicación en la industria.—Cuadro sinóptico.—Pieles exóticas policromadas.

Composición físico química de la piel.—Acción de algunos cuerpos sobre la piel.—Desinfección de las pieles.

Operaciones previas a la curtición.—Trabajos de Reibera.—Reblandecimiento, remojo y lavado.—Depilado y descarnado a mano y a máquina.—Desencalado y rendido.—Desengrasado y piquelado.

Curtición vegetal.—Materiales y extractos curtientes de origen vegetal.—Tecnología de la curtición vegetal.—Prácticas de la curtición vegetal.—Curtición en fosas.—Curtición a una y a varias cubas.—Curtición mixta y curtición en batanes.

Curtición mineral.—Sustancias curtientes de origen mineral.—Curtición al alumbre.—Curtición al cromo.—Curtición al hierro.—Práctica de la curtición al cromo.—Curtición a un baño y a dos baños.—Principales pieles curtidas al cromo.

Otros tipos de curtidos.—Teñido de los cueros.—Anilinas utilizadas para el teñido.—Barnizado e impermeabilizado de los cueros.

Determinación de los cueros y pieles por su procedencia, macho o hembra.—Reconocimiento de la naturaleza de una piel por grano o epitelio.—Conocimiento de los diferentes tipos de las pieles comerciales utilizadas en la industria y reconocimiento de las mismas según su naturaleza y el tipo de curtición.—Sus tiros, directo y apresto.

Nomenclatura del calzado.—Definiciones del calzado.—Zapato y bota.—Partes integrantes del calzado y diversos elementos componentes del mismo.

Diferentes tipos de calzado.—Modelos fundamentales para bebé, niño, chico, cadete, señora y caballero.—Otros modelos de diversas procedencias y estilos.—Diversos sistemas de fabricación de calzado.—Fabricación tipo clavado, cosido y pegado, o combinación de algunos de los citados tipos.

Sistemas y unidades de medidas utilizados en la industria del calzado.—Punto francés, centímetro, pulgada, punto inglés, pie cuadrado, etc.—Cuadro de reducción de dichas unidades.

Prácticas (para 8.1, 8.2 y 8.3)

- Manejo de los útiles y herramientas de las distintas profesiones.
- Prácticas de dibujo de las siluetas de los distintos tipos de calzado.
- Prácticas de diseño e iluminación de los distintos tipos de calzado en sus diversas perspectivas.
- Prácticas de obtención de plantillas de hormas.
- Prácticas de obtención de plantillas de los diversos tipos de calzado.
- Prácticas de corte sobre papel.
- Prácticas de corte sobre piel.
- Prácticas de combinaciones sobre papel y piel.
- Prácticas de corte de las distintas piezas de refuerzo.
- Prácticas de corte de plantas y piezas de forro.
- Prácticas de rebaje con cuchilla a mano.
- Manejo de las distintas máquinas de rebajar y dividir piel.
- Prácticas de las diversas formas de rebajado y dividido de piel.
- Manejo de la máquina de picar.
- Prácticas de las diversas formas de picado y festoneado.
- Manejo de la máquina de utillaje de doblado.
- Prácticas de doblado a mano y a máquina.
- Manejo de los útiles y herramientas del montado a mano.
- Prácticas de las operaciones del montado a mano y su aplicación al montado con máquina.
- Manejo de las distintas máquinas para el montado.
- Prácticas de montado con máquina.
- Manejo de las máquinas de: hacer la caja del tacón, rebatir, lijar y cardar.
- Prácticas de aplicación de cercos entreplantas, plataformas y cuñas.
- Prácticas de colocación de tacones a máquina.
- Prácticas de encolado.
- Manejo de la máquina de prensar y prácticas de prensado.

9. RAMA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS

Matemáticas (para toda la Rama)

Igual que Matemáticas para 1.1.

Física y Química (para toda la Rama)

Igual que Física y Química para 4.1.

Ciencias de la Naturaleza (para toda la Rama)

Igual que Ciencias de la Naturaleza para 4.1.

Técnicas de Expresión Gráfica

Igual que Técnicas de Expresión Gráfica para 1.1. excepto 9.7 y 9.8.