

19. RAMA AUTOMOCIÓN

Matemáticas

Igual que Matemáticas para 1.1.

Física y Química

Igual que Física y Química para 4.1.

Ciencias de la Naturaleza

Igual que Ciencias de la Naturaleza para 4.1.

Técnicas de Expresión Gráfica

Generalidades:

Útiles de dibujo.

Rayado. Paralelas y perpendiculares con empleo de plantillas.

Rotulación normalizada (prácticas continuadas).

Dibujo geométrico:

Ángulos, paralelismo y perpendicularidad.

Proporcionalidad y escalas.

Triángulos y cuadriláteros.

Circunferencias, tangencias.

Polígonos regulares.

Ovalos.

Cónicas.

Proyección diédrica:

Generalidades. Proyección octogonal en el primer cuadrante.

Normalización:

Formatos.

Líneas normalizadas.

Vistas.

Secciones y roturas.

Acotaciones.

Roscas.

Croquis sencillos y dibujos a escala.

Representaciones simbólicas y esquemáticas.

Tecnología

El puesto de trabajo: Condiciones y equipo.

Estudio de las herramientas del taller: Normas de empleo y conservación.

Diseño:

Realización de bocetos industriales, publicitarios y decoración.
Ejercicios partiendo del boceto.

19. AUTOMOCIÓN

Matemáticas (para 19.1 y 19.2)

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.
Ecuación de Segundo Grado.
La función exponencial y logarítmica. Logaritmos.
Nociones de estadística: conceptos generales.
Variables y frecuencias.
Series estadísticas.
Representación gráfica de las características cuantitativas y cualitativas.
Medidas de posición o promedio: Media-Mediana-Moda.
Medidas de dispersión: intervalo de variación-desviación media: su cálculo.
10. Números índices.
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.
Estudio descriptivo de las cónicas.

Física y Química (para 19.1 y 19.2 igual que para 4.1)

Técnicas de expresión gráfica (para 19.1)

Croquis acotados de los elementos componentes de mecanismos sencillos.
Dibujo a escala de los mismos.
Dibujos esquemáticos de mecanismos sencillos en sección.
Dibujos esquemáticos de caja de cambio y de motor. Plegado de planos y archivos.
Partiendo de dibujos en perspectiva de elementos mecánicos dibujarlos en proyección diédrica.
Utilizando planos de piezas, dibujarlos en perspectiva axonométrica.

Técnicas de expresión gráfica (para 19.2)

Esquemas de circuitos eléctricos y máquinas eléctricas.
Esquemas de circuito de alumbrado.
Esquemas de devanado de dinamos y arranque.
Dibujos esquematizados de alternadores.
Esquema de un regulador electrónico.

Croquis acotados y dibujos a escala de elementos sencillos utilizados en electricidad.

Perspectivas.

Tecnología (para 19.1)

Motor Diesel.

Estudio del chasis.

Estudio del embrague.

Estudio del cambio de velocidades.

Estudio de los órganos de transmisión del movimiento.

Estudio de los puentes.

Estudio de la dirección.

Estudio de suspensión y amortiguación.

Estudio de los frenos.

Estudio de ruedas y neumáticos.

Normas de seguridad e higiene aplicadas a la mecánica del automóvil.

Tecnología (para 19.2)

Estudio del circuito de carga.

Estudio del circuito de arranque.

Estudio del circuito de alumbrado.

Estudio del circuito de maniobra.

Estudio de los circuitos accesorios fundamentales.

Estudio de la constitución de cada uno de los aparatos que componen estos circuitos.

Normas de seguridad e higiene aplicadas a la electricidad del automóvil.

Prácticas (para 19.1)

Desmontaje y montaje de los elementos que diferencian un motor diesel de un motor de explosión.

Desmontaje y montaje del embrague.

Desmontaje y montaje del cambio de velocidades.

Desmontaje y montaje de la transmisión.

Desmontaje y montaje del puente.

Desmontaje y montaje de la dirección.

Desmontaje y montaje de la suspensión y amortiguación.

Desmontaje y montaje de frenos.

Desmontaje y montaje de ruedas y neumáticos.

Prácticas (para 10.2)

Desmontaje y montaje sobre el circuito de los aparatos que componen el circuito de carga.

Desmontaje y montaje de los elementos que componen estos aparatos.

Desmontaje y montaje en el vehículo de los aparatos que componen el circuito de arranque.

Desmontaje y montaje de los elementos que componen estos aparatos.

Instalación del circuito de alumbrado en una maqueta.

Instalación del circuito de maniobra en una maqueta.

Instalación de los accesorios fundamentales: limpiaparabrisas, claxon, indicador de nivel de combustible. Sobre una maqueta.

20. IMAGEN Y SONIDO

Matemáticas

- Monomios y polinomios.
- Fraciones algebraicas.
- Coordenadas cartesianas rectangulares.
- Ecuación de primer grado. Ecuación de la recta.
- Concepto de función. Gráficas.
- Sistemas de ecuaciones. Aplicaciones gráficas.
- Ecuación de segundo grado.
- La función exponencial y logarítmica. Logaritmos.
- Nociones de estadística: conceptos generales.
- Variables y frecuencias.
- Series estadísticas.
- Representación gráfica de las características cuantitativas y cualitativas.
- Medidas de posición o promedio: Media-Mediana.Moda.
- Medidas de dispersión: Intervalo de variación. Desviación media; su cálculo.
- Números índices.
- 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.
- Estudio descriptivo de las cónicas.
- Sistema de representación de planos acotados.
- Sistema de representación diédrico.

Física y Química

- Interferencias luminosas.
- Polarización de la luz.
- Productos celulósicos plásticos: sus propiedades físicas.
- Sensibilizadores y colorantes.
- Manantiales de luz.
- Dispersión de la luz.
- Luz difusa dirigida e intermedia.
- Principios de electrónica básica.
- Movimiento ondulatorio. Ondas transversales y longitudinales. Coexistencia de dos centros de onda.
- Principios de acústica.
- Propagación del sonido.
- Producción de sonidos, resonancia, tono.
- El sonido magnético; su fundamento.
- Altavoces. Su fundamento.
- Nociones generales de fotometría. Unidades.
- Flujo luminoso. Intensidad. Brillo, etc.
- Transmisores y receptores de TV.

Técnicas de expresión gráfica

Se intensificarán las prácticas de dibujo sobre la base adquirida en el curso anterior, centrándose especialmente en aquellos aspectos puramente específi-

Operaciones básicas de taller. Técnica del limado: herramientas.
 Técnica del serrado: herramientas. Técnica del trazado.
 Estudio de la taladradora. Técnica del taladro.
 Elementos roscados: sistemas y clasificación.
 Técnica del roscado a mano: machos y terrajas.
 Técnicas del escariado.
 Técnica del doblado y forjado.
 Estudio de los aparatos de medida directa.
 Estudio de los aparatos de medidas por comparación.
 Normas de conservación y empleo de los aparatos de medida.
 Máquinas-herramienta. Su constitución y empleo: torno, limadora, sierra.
 Técnica del afilado de herramientas.
 Estudio de los elementos de sujeción: pasadores, remaches, bridas, etc.
 Nociones de soldadura blanda.
 Nociones de soldadura oxiacetilénica.
 Nociones de soldadura eléctrica.
 Normas de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.
 El motor de explosión: estudio de su constitución y funcionamiento.
 Sistemas de alimentación del motor de explosión: carburador, bomba y filtros.
 Refrigeración y engrase.
 Sistemas de encendido en los motores de explosión: constitución y funcionamiento.
 Batería de acumuladores.

Prácticas

Manejo de las herramientas de taller.
 Limado, aserrado, trazado.
 Taladrado.
 Roscado a mano.
 Escariado.
 Forjado. Doblado.
 Empleo de los aparatos de medidas directas.
 Empleo de los aparatos de medidas por comparación.
 Iniciación al trabajo con máquinas-herramienta: Torno, limadora, sierra.
 Afilado de herramientas.
 Iniciación al empleo de la soldadura: Soldadura blanda. Soldadura oxiacetilénica. Soldadura eléctrica.
 Desmontaje y montaje de los elementos que componen el motor.
 Desmontaje y montaje del sistema de encendido de un motor.
 Conservación, mantenimiento y empleo de la batería.

20. RAMA IMAGEN Y SONIDO

Matemáticas

Igual que matemáticas para 1.1.

Física y Química

Energía radiante. Espectro electromagnético.
 Aire acondicionado, humedad y temperatura del aire.