



CONTENIDOS DE MATERIAS PENDIENTES 3º ESO

Los alumnos que han promocionado de curso con materias pendientes, realizarán un examen de dichas materias a principios del mes de octubre de 2018. En este cuadernillo figuran los contenidos a estudiar.



Materia: Lengua Castellana y Literatura
Curso: 3º ESO

Tema 0

Las funciones del lenguaje.

Tema 1

La descripción.
Las clases de palabras.
El sintagma y sus tipos.
Las modalidades del enunciado.
La oración: sujeto y predicado.

Tema 2

La narración y sus elementos.
El núcleo del SN: nombres y pronombres.

Tema 3

El texto expositivo y su estructura. Características lingüísticas.
Los determinantes del SN: clases.
Los complementos del SN: SPrep, SN y SAdj.
El adjetivo: significado, género, número, grado, clases y posición.

Tema 4

El predicado: el núcleo. El verbo: forma, función y significado.
La conjugación verbal. Los verbos irregulares. Las formas verbales y su significado. Perífrasis verbales. La voz pasiva.
El adverbio.
Las locuciones.

Tema 5

La argumentación: definición, tipos de argumentos y estructura. Características lingüísticas.
El predicado: los complementos.
Clasificación de la oración simple.

Tema 6

Profundización en la clasificación de la oración simple.

ORTOGRAFÍA Y LÉXICO

Si el alumno tiene problemas de ortografía, se le recomienda especialmente que se fije en estas páginas en las que se repasan las normas. De cualquier forma, todos los alumnos deben hacer hincapié en las palabras de ortografía dudosa y todo lo referido a los fenómenos semánticos y a la estructura de la palabra.

Tema 1 Literatura

El verso. Métrica y rima. Tipos de estrofas y poemas.



Los géneros literarios. Los subgéneros literarios.
Las figuras retóricas.

Tema 2 Literatura

La Edad Media:

- Mester de Clerecía. *Milagros de Nuestra Señora* y *Libro de buen amor*.
- Mester de Juglaría. *Poema de Mio Cid*.
- La prosa medieval. Orígenes, Alfonso X el Sabio y *El conde Lucanor*.

Tema 3 Literatura

El siglo XV:

- Lírica tradicional.
- El romancero.
- Poesía culta. *Coplas* de Jorge Manrique.
- *La Celestina*.

Tema 4 Literatura

El Renacimiento.

- El renacimiento español.
- Renovación de la lírica.
- Garcilaso de la Vega.
- Poesía mística y ascética. Fray Luis de León, santa Teresa de Jesús y san Juan de la Cruz.
- Novela picaresca. El *Lazarillo*.

Tema 5 Literatura

Miguel de Cervantes: teatro, novela y poesía.

Recomendaciones: además del estudio de los contenidos que aparecen en esta hoja, es conveniente que el alumno haga los ejercicios del libro y del cuaderno, todo esto fue corregido en clase en su día. Para el estudio del análisis sintáctico de oraciones, se pueden utilizar los manuales titulados *Prácticas de sintaxis*. Editorial Casals. Los referidos al temario de 3º de la ESO son los números 5 y 6. No obstante, la selección deberá hacerla el alumno dependiendo de sus conocimientos. También es necesario tener los apuntes que se han dado durante el curso.



Materia: Matemáticas
Curso: 3º ESO

1. Conjuntos Numéricos

- a. Fracciones. Números racionales.
- b. Operaciones con fracciones.
- c. Expresión decimal de un número racional. Números irracionales.
- d. Números reales.
- e. Aproximación y errores.
- f. Representación gráfica de números reales
- g. Intervalos y Semirrectas.

2. Potencias y Raíces

- a. Potencias de exponente entero.
- b. Notación científica.
- c. Raíces de números reales.
- d. Operaciones con radicales.
- e. Potencias de exponente fraccionario.

3. Polinomios

- a. Expresiones algebraicas. Valor numérico.
- b. Monomios.
- c. Polinomios.
- d. Identidades notables.

4. División de polinomios

- a. División de polinomios.
- b. Regla de Ruffini.
- c. Raíces de un polinomio. Teoremas del resto y del factor.
- d. Factorización.

5. Ecuaciones y sistemas.

- a. Ecuaciones de primer grado.
- b. Ecuaciones de segundo grado.
- c. Ecuaciones de tercer y cuarto grado.
- d. Sistemas de ecuaciones lineales y sus cuatro métodos.

6. Proporcionalidad

- a. Proporcionalidad directa y repartos.
- b. Proporcionalidad inversa y repartos.
- c. Porcentajes.
- d. Interés simple y compuesto.
- e. Proporcionalidad compuesta.
- f. Proporcionalidad y geometría. Razones.



7. Figuras planas

- a. Polígonos.
- b. Triángulos.
- c. Teorema de Pitágoras.
- d. Circunferencia y círculo.
- e. Longitudes y áreas de polígonos y figuras circulares.
- f. Lugares geométricos.

8. Movimientos en el plano

- a. Vectores.
- b. Traslaciones, giros y simetrías.

9. Cuerpos geométricos

- a. Poliedros.
- b. Cuerpos de revolución.
- c. Áreas y volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.
- d. Áreas y volúmenes de otros cuerpos geométricos.

10. Sucesiones

- a. Sucesiones.
- b. Progresiones aritméticas y sumas.
- c. Progresiones geométricas y sumas.

11. Funciones

- a. Continuidad de una función.
- b. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.

12. Funciones lineales y cuadráticas

- a. Función línea. Ecuación de la recta.
- b. Posición relativa de rectas.
- c. Funciones cuadráticas.
- d. Estudio de la parábola.

13. Estadística unidimensional

- a. Variables estadísticas.
- b. Tablas de frecuencias y gráficos.
- c. Parámetros de posición y de dispersión.

14. Probabilidad

- a. Sucesos y operaciones con sucesos.
- b. Experimentos compuestos.
- c. Probabilidad. Regla de Laplace.

Recomendaciones:

Trabajar la materia a partir de los ejercicios realizados en clase y de las entregas de hojas de ejercicios en las semanas de repaso y estudio.



Materia: Inglés

Curso: 3º ESO

Contenidos:

Gramática, vocabulario y comprensión de los textos de las unidades Introducción, 1, 2, 3, 4, 5 y 6

UNIDAD DE INTRODUCCIÓN

Vocabulary

- Vocabulario relacionado con los viajes

Grammar

- Expresión de acciones pasadas: *Past Perfect Simple*. Uso y formación de la afirmativa, la negativa y la interrogativa.
- Contraste entre el *Past Perfect Simple* y el *Past Simple*.

UNIDAD 1: Achievements

Vocabulary

- Vocabulario relacionado con los logros personales.

Grammar

- Expresión de acciones que empiezan en el pasado y que aún continúan: el *Present Perfect Continuous*. Uso y formación de la afirmativa, la negativa y la interrogativa.
- Contraste entre el *Present Perfect Continuous* y el *Present Perfect Simple*.

UNIDAD 2: What a Journey!

Vocabulary

- Vocabulario relacionado con los viajes.

Grammar

- Expresión de acciones pasadas: *Past Perfect Simple*. Uso y formación de la afirmativa, la negativa y la interrogativa.
- Contraste entre el *Past Perfect Simple* y el *Past Simple*.

UNIDAD 3: Holiday Time

Vocabulary

- Vocabulario relacionado con los artículos para llevar en un viaje

Grammar

- Expresión de planes con **be going to**. Uso y formación.
- Expresión de decisiones repentinas y predicciones con **will**. Uso y formación.
- Expresión de planes definitivos para el futuro más inmediato con el *Present Continuous*.
- Expresión de acciones futuras con el *Future Continuous*. Uso y formación.

UNIDAD 4: Home and Away

Vocabulary

- Lugares de la ciudad.

Grammar

- El condicional cero y el primer condicional. Uso y formación.



- El segundo y tercer condicional. Uso y formación.

UNIDAD 5: Being a Friend

Vocabulary

- Vocabulario relacionado con las relaciones personales.

Grammar

- Uso de **should** para dar y pedir consejo, **have to**, **need to** y **must** para hablar de obligaciones, **don't have to** y **don't need to** para expresar la ausencia de obligación y **mustn't** para expresar prohibición.
- Uso de **can** y **be able to** para expresar habilidad o posibilidad en el presente y de **could** en el pasado.

UNIDAD 6: A Plate of Food

Vocabulary

- Adjetivos para describir comida.

Grammar

- Uso del gerundio.
- Uso del infinitivo y del gerundio.

Recomendaciones:

- Revisar los ejercicios ya realizados del Student's Book y Workbook.
- Repaso de la lista de los verbos irregulares.
- Consultar los apéndices de gramática del libro.



Materia: Física y Química

Curso: 3º ESO

Tema 1: El trabajo científico

El método científico: sus etapas.

Medida de magnitudes.

- Sistema Internacional de Unidades.

- Notación científica.

Factores de conversión

Tema 2: Los sistemas materiales

La materia y sus propiedades generales: masa y volumen

Propiedades características: La densidad. Problemas.

Estados de agregación y cambios de estado

Leyes de los gases. Problemas.

Tema 3: La materia y su aspecto

Sustancias puras y mezclas

Mezclas homogéneas y heterogéneas

Concentración de una disolución.

Problemas.

Tema 4: El átomo

Estructura atómica.

Modelos atómicos.: Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr

Número másico y número atómico

Isótopos.

Configuración electrónica de los elementos.

Tema 5: Los elementos y compuestos

La tabla periódica. Metales, semimetales y no metales: características

Formación de iones monoatómicos

Enlaces de átomos: covalente, iónico y metálico

Formulación inorgánica: Hidruros, óxidos, hidróxidos, sales binarias y ácidos

La masa atómica, molecular y molar.

El concepto de mol.

Problemas.

Tema 6: Reacciones Químicas

Los cambios químicos

Ley de conservación de la masa

Ley de proporciones definidas

Ajuste de reacciones químicas

Problemas: Cálculos de cantidades de una reacción química

Recomendaciones:

Repaso de la teoría y realizar los ejercicios de cada tema que se han realizado durante el curso (los del libro de texto y los de las hojas de problemas entregadas en clase)



Materia: Geografía e Historia
Curso: 3º ESO

1. **Los cambios de los siglos XV y XVI.** Causas de los descubrimientos. Exploraciones portuguesas y castellanas. El nacimiento del Estado moderno. Reforma y Contrarreforma. Los rasgos del humanismo. Características del Renacimiento. Enumerar arquitectos, escultores y pintores de la etapa y alguna de sus obras. La escuela flamenca.
2. **El reinado de los Reyes Católicos.** El fortalecimiento del Estado y la expansión de Castilla y de Aragón. Los monarcas: Carlos I y Felipe II y la organización de la monarquía. La política de los Austrias. La conquista de América. Características y etapas. Gobierno y administración de América. La arquitectura renacentista. Enumerar arquitectos, escultores y pintores de la etapa en España y alguna de sus obras.
3. **El siglo XVII.** Transformaciones y conflictos. Los regímenes políticos. Monarquías absolutas y sistemas parlamentarios. La monarquía hispánica en el siglo XVII y sus problemas. El arte barroco: características y ejemplos. Corrientes barrocas en España.
4. **Sectores de actividad económica.** PIB. Tipos de empresas. Factores de producción. Liberalismo, capitalismo, socialismo, sistemas mixtos, neoliberalismo y keynesianismo. Problemas del capitalismo. La globalización, sus causas y sus consecuencias. La Tríada. Los BRICS.
5. **Actividades agrarias.** Factores de las mismas: físicos y humanos. Hábitat disperso, concentrado e intercalar. Minifundio y latifundio. Bocage y openfield. Monocultivo y policultivo. Rotación. Secano y regadío. Sistemas intensivos y extensivos. Agricultura de subsistencia y comercial. Ejemplos. Tipos de ganadería. Producción forestal. Tipos de pesca. Condiciones necesarias para la riqueza pesquera. Zonas de pesca. Acuicultura.
6. **Elementos de la industria.** Actividades del sector secundario aparte de la industria. Energías tradicionales y alternativas. Problemas energéticos. Industrias pesadas y ligeras. Zonas industriales mundiales.
7. **Tipos de servicios.** Sistemas de transporte. El turismo: modalidades, áreas y efectos. Tipos de comercio interior. La OMC.
8. **Población activa.** Tasa de actividad. Sus variaciones. Tasa de paro. Sus variaciones. La PAC y la PPC. Materias primas y energía en Europa. Sectores industriales europeos. Su política industrial.
9. **Paisajes agrarios españoles.** La energía en España. Autoabastecimiento energético. Sectores industriales españoles. Sus problemas. Factores del desarrollo turístico español (externos e internos). Zonas turísticas. Problemas. Consecuencias.
10. **Descripción, causas, consecuencias y posibles soluciones a los principales problemas medioambientales:** cambio climático, lluvia ácida, agujero de la capa de ozono, campana de polvo, acústica, alteraciones de flora y fauna, suelo, agua, RSU. Parques nacionales.
11. **Desarrollo y subdesarrollo.** El IDH. Conflictos bélicos actuales y su origen.



Materia: Biología y Geología
Curso: 3º ESO

La organización del cuerpo humano (tema 1)

Alimentación y salud (temas 2 y 3)

Aparato digestivo (tema 4)

Aparato respiratorio (tema 4)

Aparatos circulatorio (incluyendo sistema inmune, en el tema 8) y excretor (tema 5)

La función de relación (tema 6)

La reproducción humana (tema 7)

Recomendaciones: No olvidar los apuntes que se enviaron a todos los alumnos por la plataforma Educamos. El contenido de las actividades del libro también es materia de estudio.



Materia: Francés
Curso: 3º ESO

UNITÉ 1

Lugares y destinos. Actividades de ocio. Objetos utilizados para viajes o vacaciones. La expresión del deseo “Je voudrais, j’aimerais, j’ai envie de, je rêve de”. Las preposiciones de lugar: “à, en, au(x)”. La utilidad y el uso: “servir à, être utile à”. Los periodos de tiempo: “au mois de..., en..., de... à, tout le/ toute la”. El passé composé con los auxiliares être y avoir. Los valores de “on”.

UNITÉ 2

Los rasgos de carácter. Las relaciones con los vecinos. Las uniones familiares y con amigos. Géneros de películas y series de televisión. El lugar de los adjetivos. Los adverbios de intensidad. El condicional. Los verbos pronominales. Los pronombres relativos “qui, que, où”.

La duración en el tiempo: “il y a, depuis, ça fait”.

UNITÉ 3

La alimentación. Los pesos y las medidas. Las partes del cuerpo. El deporte. El sueño. Los artículos partitivos “du, de la de l’ ,des, de”. El pronombre adverbial “EN”. La finalidad: “pour, afin de, dans le but de”. La oposición: “alors que, par contre, au contraire”. Oraciones condicionales de los tipos 1. Presente, presente 2. Presente, futuro y 3.-Imperfecto, condicional.

La frecuencia: “tous les..., chaque..., une fois par...”. La causa evidente: “comme et vue que”.

UNITÉ 4

La ropa y los accesorios. Oficios del cine. Gestos y emociones. Las preposiciones de localización: “au milieu de, tout autour”. Las preposiciones de materia: “à, en, de”. La cause: “à cause de/ grâce à”. El gerundio: “en souriant”. Expresiones avoir l’air (de)/ Faire semblant (de).

Los adverbios en “-ment”. “Sans” seguido de infinitivo: Sans bouger..

UNITÉ 5

Los porcentajes. Los colectivos: “la plupart”, “la majorité...”. Problemas y soluciones. El compromiso social y acciones colectivas. Voluntariado. La consecuencia: “donc, alors”. La opinión: “à mon avis, d’après moi, je trouve que...”. Estructura “il faut que” seguida del presente de subjuntivo. La alternativa: “au lieu de, plutôt que de”. Los moyens d’agir: el gerundio, “par” y “à travers”.

UNITÉ 6

Las prácticas culturales. La música y las canciones. Las imágenes y las metáforas. Uso de “SI/ Tellement ... que”. La necesidad: “pouvoir se passer de, vivre avec, vivre sans”. Los números ordinales. La voz pasiva. La concesión: “même si, quand même”. El pronombre relativo “dont”. La duda y la certeza.

Recomendaciones:

-Realizar de nuevo los ejercicios hechos en clase del libro (sobre todo los test y los que vienen al final de cada unidad didáctica), del cuadernillo, y compararlos con las correcciones.



- El alumno debe demostrar su dominio en la conjugación de los tres grupos:
(Primer grupo: -ER, Segundo grupo:-IR, Tercer grupo(irregulares): -RE, -OIR, -IR).
Para ello tiene que estudiar las tablas de verbos conjugados que están en las páginas finales del libro de texto en los tiempos de presente de indicativo y de imperativo, passé composé, imparfait, futur simple, condicional simple y presente de subjuntivo; y además en su trabajo de verbos conjugados (los semitiempos como el passé récent, el présent progressif y el futur proche no aparecen en las páginas finales del libro, pero sí en su trabajo de verbos).
- Estudiar el léxico que se ha ido recopilando por el alumno en cada unidad didáctica durante el curso en su archivador.
- Utilizar la página web <https://www.lepointdufle.net/p/francais-evaluation.htm> para repaso.



Materia: Cultura Clásica
Curso: 3º ESO

Unidad 1. El panteón de los dioses

Mitos y leyendas: La mitología. La Teogonía. El panteón olímpico.

Cultura y civilización: Grecia: marcos geográfico e histórico. Presencia griega en la Península.

Literatura: Fuentes y transmisión: soportes y materiales para la escritura.

Pervivencia de las lenguas: Griego y latín, lenguas indoeuropeas; el origen de los alfabetos.

Unidad 2. Deucalión y Pirra

Mitos y leyendas: Los seres humanos. Temis. Deucalión y Pirra. La primera mujer. El castigo de Prometeo.

Cultura y civilización: Grecia: organización política, social y económica en las diversas épocas. Atenas, polis griega.

Literatura: La épica griega, modelo y guía. Las grandes epopeyas homéricas; Hesíodo y su obra.

Unidad 3. Y llegamos a Roma.

Mitos y leyendas: Roma: mito e historia; Eneas, Rómulo y Remo. Divinidades romanas: Los dioses domésticos: lares, manes, penates y genios. Los dioses del mundo rural y la naturaleza.

Cultura y civilización: Roma: Marco geográfico, variedad cultural y étnica; marco histórico. Hispania: organización durante la República.

Literatura: La épica latina: Virgilio y la *Eneida*.

Pervivencia de las lenguas: Del latín a las lenguas románicas: cultismos, semicultismos y palabras patrimoniales. Topónimos.

Unidad 4. El rapto de las sabinas.

Mitos y leyendas: Mito de Roma: los reyes legendarios.

Cultura y civilización: Roma: organización social y política; instituciones; cargos y magistraturas; el derecho romano. Organización de Hispania durante el Imperio. Factores de romanización. Ciudadanía romana. El ejército romano.

Literatura: Suetonio y los primeros cinco césares: Augusto, Tiberio, Calígula, Claudio y Nerón.

Pervivencia de las lenguas: topónimos de Hispania; léxico culto y patrimonial; organización política y social, dichos y expresiones.

Unidad 5. El destino y los oráculos.

Mitos y leyendas: El destino: la figura de Edipo.

Cultura y civilización: La religión y sus formas. Organización religiosa en Roma: ritos y supersticiones.

Literatura: Teatro: la tragedia y la comedia; los Unidades de la tragedia; la tragedia griega y sus representantes.

Pervivencia de las lenguas: palabras relacionadas con la religión y la literatura; elementos griegos y latinos en cultismos.

Unidad 6. Píramo y Tisbe.



Mitos y leyendas: El amor: Zeus y Apolo. Las Musas.

Cultura y civilización: La familia: la mujer en la familia; el reconocimiento de los hijos; la educación.

Literatura: El teatro en Roma: la tragedia latina y Séneca.

Pervivencia de las lenguas: Léxico relacionado con la familia elementos griegos y latinos en cultismos.

Unidad 7. El rapto de Prosérpina.

Mitos y leyendas: Las estaciones del año, la naturaleza. Antigua mitología de la Península.

Cultura y civilización: El cómputo del tiempo: los días festivos y el ocio entre los romanos; los griegos y los juegos olímpicos.

Literatura: La comedia en Grecia. Aristófanes y Menandro. La comedia en Roma; otras manifestaciones teatrales.

Pervivencia de las lenguas: cultismos y tiempos de ocio; otros elementos griegos en cultismos: las palabras y el tiempo.

Unidad 8. Las fábulas.

Mitos y leyendas: Las fábulas clásicas: Helios, Selene y Eos.

Cultura y civilización: El mundo del trabajo; la agricultura; la industria; el comercio; la moneda.

Literatura: La narrativa: las novelas griegas y romanas.

Pervivencia de las lenguas: Las palabras y su significado; cultismos y términos patrimoniales.

Unidad 9. Heracles.

Mitos y leyendas: Los héroes. Heracles o Hércules en la Península.

Cultura y civilización: La ciudad romana: diseño de las ciudades; lugares y edificios públicos. Las casas romanas: *domus* e *insula*.

Literatura: La lírica: subgéneros de la lírica; la égloga, la elegía, el himno.

Pervivencia de las lenguas: Elementos latinos; cultismos y términos patrimoniales.

Unidad 10. Aracne, la tejedora.

Mitos y leyendas: Mitos de transformaciones o metamorfosis.

Cultura y civilización: Grandes obras de ingeniería: puentes, acueductos, faros, arcos de triunfo. La casa de campo o villa. Las comidas.

Literatura: La lírica: los epigramas; la oda; Horacio; tópicos literarios; Ovidio y su obra.

Pervivencia de las lenguas: Elementos latinos; cultismos y términos patrimoniales.

Unidad 11. Teseo.

Mitos y leyendas: Leyenda del Minotauro y el héroe Teseo. Dédalo.

Cultura y civilización: Grandes edificios públicos: circo, anfiteatro, teatro. Vías de comunicación: importancia de las *viae*, tipos de vías, las carreteras más importantes, construcción y estructura de las vías, financiación y mantenimiento. Legado romano en la Península.

Pervivencia de las lenguas: expresiones y locuciones latinas; elementos latinos; cultismos y términos patrimoniales.

Unidad 12. Orfeo y Eurídice



Mitos y leyendas: Mitos de amor más allá de la muerte. Orfeo y Eurídice. Castigos eternos.

Literatura: La oratoria: tipos de discursos; la elaboración y las partes del discurso. Demóstenes y Cicerón.

Pervivencia de las lenguas: elementos griegos; expresiones y locuciones latinas.

Anexo. Vocabulario y expresiones grecolatinas. Recopilación de frases y locuciones latinas.

Libros de lectura: *Héroes de Grecia en la antigüedad*, de Cristian Grenier (Anaya. ISBN 978-84-667-3992-4); *Héroes de Roma en la antigüedad*, de Jean-Pierre Andrevon (Anaya. ISBN 978-84-667-2709-9); *La gladiadora*, de Jean François Nahmias (Ed. Edelvives. ISBN 84-263-6178-1)

Recomendaciones:

Se recomienda estudiar la materia en bloques homogéneos, aunque los contenidos se encuentren en unidades didácticas diferentes. Por ejemplo, es preferible estudiar todos los mitos conjuntamente, o todo el teatro.

Tienen la mayor importancia los documentos entregados en clase (*Las vías romanas* y *Divinidades familiares romanas*), sin desdoro del resto.

El examen de recuperación tendrá la siguiente estructura:

1 punto para la parte de vocabulario y expresiones grecolatinas y la recopilación de frases y locuciones latinas.

3 puntos para las lecturas, repartidos homogéneamente.

6 puntos para el resto de contenidos.

Como puede verse, los contenidos están organizados conforme figuran en el libro de texto, las únicas partes de los cuales que no quedan comprendidas en el examen son el apartado *Historiografía griega y romana*, de la Unidad 11; y *Arte clásico: escultura y arquitectura*, de la Unidad 12.



Materia: Religión

Curso: 3º ESO

Unidad didáctica 1: En busca de la felicidad/

Unidad didáctica 2: No todo es felicidad./

Unidad didáctica 6: Las raíces de una Europa cristiana//

Unidad didáctica 7: La cristiandad en la Edad Media/

Recomendaciones:

Para recuperar la asignatura el alumno tendrá que hacer TODAS las actividades de las unidades didácticas 1, 2, 6 y 7.

De cada unidad puede tener una actividad mal o incompleta. Si tuviera alguna más mal hecha o incompleta esa unidad volvería a estar suspensa.

La entrega de estas actividades debe ser hecha del 15 al 20 de septiembre de 2018 a la profesora de religión.



Materia: Tecnología, Programación y Robótica

Curso: 3º ESO

- El proceso tecnológico. Fases y planificación.
- Hoja de cálculo. Excel.
- Dibujo técnico en 2D. QCad.
- Representación en 3D. Sketchup.
- Los plásticos. Características.
- Asociación de circuitos eléctricos. Cálculo de magnitudes.
- Electrónica y Arduino. Montaje de componentes en Protoboard.
- Programación de Arduino. S4A.