

Cuaderno informativo de orientación

académico-profesional



para alumnado de 3º de ESO

Materias de 4º de ESO

IES SOBRARBE

**Distribución horaria semanal de las materias de 4º curso de
Educación Secundaria Obligatoria**

		4º académicas	4º aplicadas
TRONCALES OBLIGATORIAS	Geografía e Historia	3	3
	Lengua Castellana y Literatura	4	4
	Matemáticas	4	4
	Primera Lengua Extranjera	4	4
TRONCALES ACADÉMICAS DE OPCIÓN	Biología y Geología	3	
	Física y Química	3	
	Economía	3	
	Latín	3	
TRONCALES APLICADAS DE OPCIÓN	Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional		3
	Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial		3
	Tecnología		3
ESPECÍFICAS OBLIGATORIAS	Educación Física	2	2
	Religión o Valores Éticos	1	1
ESPECÍFICAS OPCIONALES/LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA	Educación Plástica, Visual y Audiovisual		3
	Segunda Lengua Extranjera		
	Materia troncal no cursada		
	Música		
	Tecnología		
	Cultura Clásica		2
	Filosofía		
	Artes Escénicas y Danza		
	Cultura Científica		
	Tecnologías de la Información y la Comunicación		
	Lenguas Propias de Aragón ⁽¹⁾	2/3	2/3
	Tutoría	1	1
		30	30

PROMOCIÓN

Durante el curso 2019/2020 y debido a la emergencia sanitaria que estamos viviendo la promoción será la norma general, sin tener en cuenta el número de

asignaturas con calificación negativa.

La promoción no supone el aprobado de las materias suspendidas. Quienes pasen de curso sin haber superado todas las materias, las llevarán como pendientes, y seguirán **los planes de refuerzo** que establezcan los departamentos didácticos en el curso 2020/2021. Estos planes de refuerzo estarán dirigidos a la recuperación de los contenidos mínimos esenciales y el nivel competencial.

Se contempla la **repetición de curso** como medida de **carácter excepcional**. El equipo docente, asesorado por el Equipo de Orientación, adoptará esta decisión cuando crea que la alumna o alumno no tiene posibilidad de alcanzar el nivel competencial básico en un curso superior o cuando considere que la repetición favorecerá su competencia personal y social, así como su posterior promoción académica o mayor desarrollo socioeducativo.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

A lo largo del curso intentaremos conocer la importancia de la evolución como herramienta que permite el paso del nivel molecular al celular y al desarrollo de los 5 reinos de seres vivos.

Conoceremos la evolución de las células procariotas a eucariotas y la importancia del ADN como portador de la información genética que permite la síntesis de proteínas mediante los procesos de transcripción y traducción, se estudiará el mecanismo de herencia mendeliana, ligada al sexo y series alélicas como ejemplos de transmisión de caracteres a las sucesivas generaciones.

En Geología se iniciará con el origen de la Tierra, su estructura y composición y su dinámica con el estudio de la Tectónica de Placas. Se iniciará en el aprendizaje de la realización de cortes geológicos y a su interpretación.

En el bloque de Ecosistemas se conocerán los principales ecosistemas terrestres mediante trabajos grupales que desarrollarán el Biotopo, la Biocenosis, relaciones entre ellos, dinámica del ecosistemas y los ciclos de la materia. Se iniciará el estudio de recursos e impactos en la atmósfera,

hidrosfera y, litoral, suelo y geosfera que pueden dar lugar a problemas ambientales locales, regionales y a nivel global.

A principio de curso se elige un proyecto de trabajo de uno de los tres bloques que permite el desarrollo del método científico, el trabajo cooperativo y la profundización de uno de los contenidos.

ECONOMÍA

La economía está presente en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. El estudio y la formación en Economía se hacen absolutamente necesarios para tratar de comprender la realidad, especialmente tras los profundos cambios que ha experimentado en los últimos años la sociedad española y aragonesa, en un contexto cada vez más globalizado y en el que las relaciones económicas son cada vez más complejas.

Su presencia en esta etapa proporciona al alumnado los conocimientos necesarios para una mejor comprensión de su entorno social, contribuyendo a una mayor transparencia y responsabilidad en el ejercicio de sus derechos y deberes como agentes económicos y, sobre todo, como ciudadanos responsables y críticos.

Los contenidos de la materia se estructuran en seis bloques. Esta clasificación no debe entenderse como elementos separados sino como un conjunto de conocimientos. Se desarrollan los siguientes bloques de contenidos:

- Ideas económicas básicas (agentes económicos y sus relaciones, bienes y servicios, la escasez y la asignación de recursos,...)
- Economía y empresa (tipos de empresa, funciones y objetivos de la empresa, producción, ingresos, costes, beneficios,...)
- Economía personal (el dinero, el ahorro, cuentas bancarias, el presupuesto, los seguros,...)
- Economía e ingresos y gastos del Estado (el presupuesto público, la deuda pública y el déficit público,...)

- Economía y tipos de interés, inflación/deflación y desempleo (tipos de interés, la inflación, la deflación, el desempleo y las políticas contra el desempleo,...)
- Economía internacional (globalización económica, economía internacional y desarrollo sostenible,...)

EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL

En cuarto curso, considerando la madurez del alumnado y los conocimientos adquiridos, se incorpora el bloque de “Fundamentos del Diseño”, que permite el descubrimiento de los principios del diseño en sus diferentes ámbitos, y la interpretación y finalidad de las imágenes en la actualidad y a lo largo de la historia.

En este curso se facilitará que el alumnado descubra un amplio abanico de profesiones relacionadas con el mundo del arte, el diseño o la industria.

Es conveniente informar a aquellos alumnos que estén interesados en cursar en bachillerato la asignatura de “Dibujo técnico”, la importancia en la continuidad de los contenidos de 4º de eso como seguimiento gradual para sentar las bases en 1º de Bachillerato en la asignatura de dibujo técnico.

CONTENIDOS

-El bloque de Expresión Plástica profundiza en los elementos gráficos y expresivos de la imagen, experimenta con materiales y técnicas para el aprendizaje del proceso de creación.

Se facilita al alumnado en la creación de obras personales, incidiendo en la planificación de los pasos a seguir en la realización de proyectos artísticos y técnicos, tanto propios como colectivos.

-En el bloque de Lenguaje Audiovisual se realiza el análisis crítico de las imágenes que nos rodean; se trabaja los contenidos de publicidad y fotografía;

Se hace también especial hincapié en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

-El bloque de Dibujo Técnico introduce conocimientos geométricos y desarrollo en los sistemas de representación, aplicando estos conocimientos a la resolución de problemas y a la realización de distintos diseños que acompañarán a un posterior proyecto en grupo.

CIENCIAS APlicadas a la ACTIVIDAD PROFESIONAL

A lo largo del curso intentaremos conocer el laboratorio desde el punto de vista de utilidad, organización y medidas de seguridad.

Utilizaremos las TIC como herramientas básicas para la elaboración de nuestros trabajos de experimentación en Física, Química, Geología y Biología.

Los contenidos que se impartirán a lo largo del curso se basarán en la actuación del hombre sobre el medio y los impactos que se producen en nuestro planeta a nivel local, regional y global para ello estudiaremos la contaminación del suelo, agua, aire, nuclear y la necesidad del tratamiento de residuos y otras medidas a tener en cuenta para alcanzar un desarrollo sostenible.

Se desarrollará un proyecto de investigación sobre los contenidos anteriores a elegir por el alumnado que permita conocer el Método científico y el concepto de I+D+I (Investigación, desarrollo e innovación) con las consecuencias que tiene en nuestra sociedad.

CULTURA CLÁSICA

La materia Cultura Clásica tiene como finalidad facilitar al alumnado un primer acercamiento general al estudio de las civilizaciones griega y latina en

los ámbitos literario, artístico, filosófico, científico y lingüístico, con objeto de que, a partir de su estudio, pueda tomar conciencia de la pervivencia, influencia y presencia de muchos de estos aspectos en la cultura occidental.

En 3º el currículo básico de la materia se articula en siete bloques temáticos: geografía, historia, mitología, arte, sociedad-vida cotidiana, lengua-léxico y pervivencia en la actualidad. En todos ellos se interrelacionan los aspectos lingüísticos y el culturales. El objetivo último de la materia, en el ámbito lingüístico, no ha de ser otro que permitir al alumnado profundizar en la comprensión de la propia lengua y en el uso de la misma como elemento esencial para la comunicación y la adquisición de conocimientos. En el ámbito de la cultura se trata de iniciar al alumnado en el conocimiento de los aspectos más relevantes de la civilización grecorromana partiendo de los aspectos más generales. El objetivo es que el alumno alcance un conocimiento básico de la historia griega y romana y de sus principales logros. También el estudio de la mitología resulta esencial teniendo en cuenta el papel que ha tenido en el imaginario occidental, así como las distintas manifestaciones artísticas, dentro de las cuales, el arte griego y la arquitectura romana han servido siempre de modelo. Se dedica un apartado, por último, a la vida cotidiana, dentro de la cual se abordan aspectos como la vida familiar o la organización social de la vida política y la lucha derivada de los enfrentamientos entre sus distintos integrantes, elementos, todos ellos, que contribuyen a una mejor comprensión de la actividad humana en cualquier época, con independencia del contexto histórico en el que se desarrolle. Como colofón de todo lo anterior se ha reservado un bloque al estudio de la pervivencia del legado clásico en la actualidad, con el que se pretende analizar, de manera más detenida, los elementos de la herencia clásica que continúan funcionando como referentes en nuestra cultura.

Por otro lado, además de ampliar los conocimientos relativos a las manifestaciones artísticas en Grecia y Roma, se introduce un nuevo bloque temático en el que se abordará el estudio de la literatura antigua, con especial atención al desarrollo de los géneros literarios en Grecia y Roma. Es

importante destacar que, en el ámbito de la pervivencia de las manifestaciones artísticas y literarias, se debe prestar especial atención al arte grecorromano, y más concretamente, a la escultura y la arquitectura, cuyos vestigios perviven aún como parte de nuestro patrimonio histórico y a la literatura clásica, cuya configuración en géneros determina toda nuestra tradición literaria en la misma medida en que lo hacen también los tópicos y recursos literarios empleados por sus autores. A tal fin, atendiendo a la importancia de estos contenidos, que por sí solos justificarían la presencia curricular de la cultura clásica y sus lenguas de difusión, se introduce un nuevo bloque, dedicado por entero al estudio de la pervivencia del mundo clásico en la literatura, en las artes y las ciencias; a su influencia no menor en la configuración de las instituciones políticas y sociales del mundo occidental; a la pervivencia, en suma, del mundo clásico en nuestra cultura.

CULTURA CIENTÍFICA

En la vida diaria estamos en continuo contacto con situaciones que nos afectan directamente, como las enfermedades, la manipulación y producción de alimentos o el cambio climático, situaciones que los ciudadanos del siglo XXI debemos ser capaces de entender.

Repetidas veces los medios de comunicación informan sobre enfermedades, pandemias, alimentos transgénicos, trasplantes, células madre, terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, inundaciones, animales en peligro de extinción, especies exóticas, descubrimiento de nuevos planetas, sondas en el espacio y otras cuestiones a cuya comprensión contribuye esta asignatura, ofreciendo herramientas para poder entender el mundo actual.

Por ello esta materia se vincula tanto a la etapa de ESO como al Bachillerato. En 4º de ESO, la materia Cultura Científica se divide en los siguientes bloques

de contenido: Los bloques de contenido que articulan el área son los siguientes:

1. Base del conocimiento científico.
2. El Universo.
3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental.
4. Salud y enfermedad. Calidad de vida
5. Nuevos materiales.

FISICA Y QUIMICA

La asignatura es bastante diferente a la de 3ºESO, tanto en contenido como en los requerimientos. Es necesario un mejor manejo de las matemáticas (con las que saben es suficiente) y un mayor rigor en la expresión de los conceptos. Esas son las dos grandes dificultades, comprensión-expresión de conceptos nuevos y la formulación-resolución de ecuaciones que los explican. Naturalmente esto forma parte de la belleza de estas ciencias.

En cuanto a los contenidos:

Hablaremos de la actividad científica y el método científico.

Trataremos con nuevas y más complejas magnitudes e introduciremos el tratamiento matemático de datos y errores en las medidas. Estudiaremos el movimiento y las fuerzas, las leyes de Newton, gravitación, fluidos, presión... Veremos temas relacionados con la energía, trabajo mecánico, calor, temperatura, conocerás las leyes de la termodinámica. Tal vez un poco de ondas.

Avanzaremos en el conocimiento de la estructura y el comportamiento íntimo de la materia; teoría cuántica y relativista, átomos, moléculas, iones, interacciones entre ellos... Pondremos nombres y fórmulas a los compuestos orgánicos e inorgánicos. Con todo lo estudiado podremos comprender las reacciones químicas (energía, velocidad, ¿cómo suceden?...) y con ellas muchos temas de Biología, Geología, y más... pero estas ya son otras asignaturas.

FRANCÉS

Siguiendo las directivas europeas, según las cuales el aprendizaje de al menos dos lenguas extranjeras va a ser importante en nuestra sociedad globalizada, la Administración Educativa ha apoyado el estudio de una segunda lengua extranjera en la ESO. En nuestro centro, podemos cursar esta opción en todos los cursos de la ESO.

En 4º de la ESO, la materia se imparte a lo largo de tres clases semanales.

Normalmente, los grupos no son demasiado numerosos, lo que nos permite aplicar una metodología oral y participativa. Por otra parte, el objetivo de la materia es adquirir una base gramatical y de vocabulario que les permita usar la lengua en los contextos reales más habituales para los jóvenes. A su vez, nos proponemos que el alumnado aprenda estrategias fundamentales de auto aprendizaje, como son la escucha permanente de la lengua, los ejercicios de entrenamiento gramatical o los juegos de rol para poner en práctica las funciones comunicativas necesarias en un momento dado.

El visionado, lectura y análisis de documentos auténticos forma parte importante de la dinámica de la clase de Lengua Extranjera desde el primer momento, siempre adaptados al nivel curricular y a la edad del alumnado (cine, sketch, comics, etc.)

Se procura realizar actividades extraescolares atractivas que permitan a los alumnos disfrutar de los conocimientos lingüísticos y culturales que han ido adquiriendo a lo largo de la etapa.

FRANCÉS BILINGÜE

Esta asignatura se ofrece en nuestro centro desde el curso 2005-2006. Este recorrido nos ha permitido ver cómo el alumnado que cursa esta opción se defiende en francés en un contexto real.

Los chicos y chicas que cursan esta opción (LE2 BIL) tienen 4 clases semanales de francés (1 ó 2 de ellas en horario de al mediodía) y la materia de Educación Física en francés en 4º ESO.

Tanto los objetivos como la metodología son comunes con la asignatura de Francés 2ª Lengua Extranjera no Bilingüe, aunque en este caso, la mayor carga horaria y la mayor motivación del alumnado permite un aprendizaje más sólido y una progresión más rápida. La metodología está basada en la participación en el aula y el objetivo de la materia es adquirir una base gramatical y de vocabulario que les permita usar la lengua en los contextos reales más habituales para los jóvenes. A su vez, nos proponemos que el alumnado aprenda estrategias fundamentales de auto aprendizaje, como son la escucha permanente de la lengua, los ejercicios de entrenamiento gramatical o los juegos de rol para poner en práctica las funciones comunicativas necesarias en un momento dado.

Al terminar la ESO dentro de la modalidad bilingüe los alumnos obtienen automáticamente el nivel A2 y además pueden presentarse voluntariamente en la Escuela Oficial de Idiomas a la certificación de nivel B1. Este examen se adapta a público joven y la matrícula se realiza a través del instituto. El alumnado de mayor motivación está obteniendo buenos resultados.

El hecho de impartir la clase en francés y la inmersión lingüística que se produce en el aula con exposiciones, películas, libros, canciones y sobre todo, con la presencia del auxiliar de conversación favorecen también la consecución de los objetivos comunicativos en un mayor grado. Además este curso ofrece la posibilidad de participar en el programa CRUZANDO FRONTERAS. Este programa permite disfrutar de una estancia prolongada en Francia en régimen de intercambio educativo, lo que supone una experiencia de vida muy enriquecedora y bien valorada por nuestros participantes a lo largo de los 6 años que llevamos haciéndolo.

INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

Esta materia contribuye a fomentar la iniciativa emprendedora y el espíritu emprendedor de los estudiantes a través de la creación de un proyecto emprendedor, para que en un futuro puedan tomar la iniciativa de crear una empresa, con fines lucrativos o no lucrativos, y establecerse como trabajadores por cuenta propia o de ser innovadores en su trabajo dentro de una organización.

Los contenidos estudiados en esta materia se dividen en 3 grupos:

- Autonomía personal, liderazgo e innovación (curriculum vitae, derechos y deberes de los trabajadores, el contrato de trabajo, los convenios colectivos,...).
- Proyecto empresarial (El plan de empresa, información contable en la empresa, los recursos humanos, los documentos comerciales de cobro y pago, las actividades en la empresa, la función de producción, la función comercial y de marketing,...).
- Finanzas (Tipos de empresa según su forma jurídica, trámites, documentos y organismos de puesta en marcha de una empresa, fuentes de financiación de las empresas. Externas (bancos, ayudas y subvenciones, crowdfunding) e internas (accionistas, inversores, aplicación de beneficios,...).

LATÍN

El aprendizaje de lenguas antiguas, como el griego o el latín, es una opción de enseñanza secundaria muy adecuada para aquellos alumnos que sienten pasión por las lenguas extranjeras. Permite entender de manera global las raíces de la historia europea a través del estudio de la civilización romana e incluso iniciarse en el conocimiento del mundo antiguo: la

Educación, el ejército, los viajes, la familia, los dioses y la mitología, la fundación de Roma, Julio César, Hispania y los grandes monumentos romanos, los grandes emperadores.

Aunque no lo creas, el alfabeto que utilizas a diario es el **alfabeto latino**. Por lo tanto, el estudio del latín te ayudará a comprender la etimología de las palabras y por tanto ayuda a entender mejor el significado de las palabras a mejorar la comprensión gramatical y la conjugación española y, de este modo, a progresar también en la ortografía, así como al aprendizaje de otras lenguas.

La lectura de textos latinos también ayuda a mejorar los resultados académicos. ¿De verdad? Sí, porque la terminación de las palabras científicas suele ser latina.

Como sabemos, el aprendizaje de un idioma ayuda a estimular las capacidades reflexivas de cada uno. No quiere decir que nos hagamos más inteligentes, sino que aprendemos más rápido. Comprender el funcionamiento gramatical del latín implica traducir del latín con método, rigor y organización. Este ejercicio literalmente fomentará el razonamiento lógico y la vivacidad de la mente del alumno.

Si un alumno no ha desarrollado su capacidad científica y no se le dan demasiado bien las matemáticas o la física, el latín y el griego pueden ser un **plus** muy importante a la hora de afrontar el acceso a la universidad.

MATEMÁTICAS 4º ESO

La asignatura de Matemáticas tiene dos opciones en este curso:

A) MATEMÁTICAS APLICADAS

NOTA: Las pruebas de evaluación final están paralizadas por lo que es posible cursar el itinerario de Aplicadas y pasar a Bachillerato aunque, si cursas matemáticas aplicadas, se recomienda hacerlo en Bachillerato de Humanidades ya que no se sale suficientemente preparado para las matemáticas de los otros Bachilleratos.

Sólo deberán cursar esta materia los alumnos y alumnas que no quieran hacer un Bachillerato con Matemáticas, tanto de Ciencias como de Ciencias Sociales.

Las Matemáticas están presentes de forma continuada en la vida cotidiana de cada persona. Por eso, esta materia es indispensable para interpretar la realidad y expresar los fenómenos sociales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo. Contribuyen de forma especial a la comprensión de los fenómenos que nos rodean, ya que desarrollan la capacidad de simplificar, abstraer y argumentar. También se debe valorar las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

En su papel formativo, contribuyen al desarrollo personal de ciertas capacidades básicas del individuo como son pensar, razonar, argumentar, comunicar, modelar, plantear y resolver problemas, representar, calcular, utilizar el lenguaje simbólico-formal y técnico, etc.

La orientación aplicada de esta materia hace que la aplicación de todo lo aprendido dentro de un contexto cotidiano sea la finalidad principal y se focalice en su aplicación práctica en contextos reales. Los contenidos se agrupan en los siguientes bloques: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y Álgebra, Geometría, Funciones, y Estadística y Probabilidad. Además, se puede tener en cuenta que estos bloques no son independientes, sino que están íntimamente relacionados y se puede considerar el Bloque I: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas como eje vertebrador de la materia.

B) MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

Si tienes intención de cursar Bachillerato en cualquier modalidad, pero sobre todo Bachillerato con matemáticas, el de Ciencias y el de Ciencias Sociales.

El carácter instrumental de la materia la hace indispensable para interpretar la realidad y expresar los fenómenos sociales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo. Contribuyen de forma especial a la comprensión de los fenómenos que nos rodean, ya que desarrollan la

capacidad de simplificar, abstraer y argumentar. Esta materia profundizará en el desarrollo de las habilidades de pensamiento matemático, en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente dichos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos. El alumnado debe empezar a apreciar las Matemáticas como una entidad propia, en la que son importantes el lenguaje, los procesos, razonamiento, demostraciones, etc.

En su papel formativo, contribuyen al desarrollo personal de ciertas capacidades básicas del individuo como son pensar, razonar, argumentar, comunicar, modelar, plantear y resolver problemas, representar, calcular, utilizar el lenguaje simbólico formal y técnico, etc.

La orientación académica de esta materia hace que aspectos teóricos que hasta este curso no habían sido considerados trascendentales, empiecen a ser tenidos en consideración, por lo que se fortalecen tanto los aspectos teóricos como las aplicaciones prácticas en contextos reales de los mismos. Los contenidos son: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y Álgebra, Geometría, Funciones, y Estadística y Probabilidad.

MÚSICA

La asignatura de Música en 4º de la ESO ya no cuenta con toda la carga de Historia de la Música que hay en 3º, si no con contenidos mucho más prácticos, creativos, analíticos y críticos que pretenden la participación de los alumnos como “músicos”, desarrollar el sentido crítico musical, identificar las características musicales según los géneros, estilos, tendencias y vincular el lenguaje musical con el lenguaje tecnológico. A continuación detallo algunos de los temas que trataremos en la materia:

- Estudio e interpretación de un repertorio de canciones, piezas instrumentales o coreografías.
- Creación de obras y arreglos musicales.
- Producción musical (gestión cultural, industria discográfica, cine...).

- Audición y análisis de diferentes géneros musicales.
- Música escénica y en medios audiovisuales.
- El patrimonio musical tradicional de España y de Aragón.
- Música Pop (Rock&Roll, Country, Blues, Jazz, folk, Heavy metal, Reggae...).
- Manejo de técnicas de edición audiovisual, sonora y musical.
- Uso de los medios audiovisuales y las tecnologías de la Información y la Comunicación como recursos para la creación, la interpretación, el registro y la difusión de producciones sonoras y audiovisuales.
- Grabación y edición de audio y video.

TECNOLOGÍA

La asignatura de Tecnología en 4º ESO es una materia en la que confluyen de forma natural la Ciencia y la Técnica, especialmente indicada para dar formación básica que capacite a aquellos alumnos que opten por alguna de las siguientes vías formativas:

- Grados de formación profesional de grado medio con carácter técnico.
- Bachillerato de Ciencias orientados a estudios universitarios de ingeniería o arquitectura o estudios de Formación Profesional de Grado Superior.
- Alumnos que cursen bachillerato de ciencias sociales con curiosidad e interés específico en los aspectos tecnológicos de la sociedad actual.

En esta materia se trabajan cinco bloques de contenidos diferentes:

1. Tecnologías de la Información y de la Comunicación. En este bloque se analizan los dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica así como la tipología de redes de comunicación. Se incide en los procedimientos y herramientas de publicación e intercambio de información en medios digitales y se introducen conceptos básicos de codificación y programación.
2. Instalaciones en viviendas. Este apartado aborda de modo específico las instalaciones en vivienda relacionadas con el suministro de agua, electricidad y las redes de evacuación o saneamiento. De modo complementario, se estudian las instalaciones de gas y aire acondicionado.

Por último la innovación tecnológica y el aspecto social encuentran cabida en el estudio de instalaciones domóticas, Arquitectura Bioclimática y Eficiencia Energética.

3. Electrónica. Este bloque de contenidos se divide en dos. Por una lado se estudia la Electrónica analógica (componentes, circuitos y su funcionamiento) y por otro se inicia a los alumnos en el ámbito de la Electrónica Digital (Puertas lógicas y Algebra de Boole). Para ambos aspectos se recurre a componentes físicos y a software de simulación de circuitos reales.
4. Control y robótica. Este es un bloque muy atractivo en el que se diseña y construye algún pequeño prototipo. Además se programan sistemas automáticos o robots, para que funcionen de forma autónoma en función de la información que recibe del entorno.
5. Neumática e Hidráulica en este bloque se trata, entre otras cosas, del funcionamiento de sistemas hidráulicos y neumáticos, es decir de circuitos que funcionan con aceite o aire comprimido. Hacemos simulación de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos (Compresores, cilindros, válvulas, etc.), mediante software.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante TIC), están en constante avance y progreso, lo que provoca numerosos cambios tecnológicos en nuestra sociedad. Como consecuencia de todas estas transformaciones, han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta y en una sociedad hiperconectada. Los alumnos deberían estar preparados para adaptarse a esa sociedad en transformación.

La educación en el uso de las TIC durante la Educación Secundaria Obligatoria debe seguir una doble vía: proporcionar al alumnado los

conocimientos necesarios sobre las herramientas que facilitan su interacción con el entorno, así como los límites que implica su utilización y por otra parte, que sean capaces de integrar los aprendizajes tecnológicos con los aprendizajes adquiridos en otras materias del currículo.

Los contenidos de la materia se estructuran en seis bloques. Esta clasificación no debe entenderse como elementos separados sino como un conjunto de conocimientos. Se desarrollan los siguientes bloques de contenidos:

- Ética y estética en la interacción en red.
- Ordenadores, sistemas operativos y redes.
- Organización, diseño y producción de información digital.
- Seguridad informática.
- Publicación y difusión de contenidos.
- Internet, redes sociales, hiperconexión.

La metodología en el aula de Informática será activa, que permita construir el conocimiento de manera significativa y que desarrolle actitudes críticas frente a los mensajes y lenguajes que utilizan los medios de información y de comunicación.

El papel que ejercerá el profesor será de “orientador y organizador de actividades”. Es recomendable que los alumnos trabajen esta materia en grupos, ya que ello favorece la interacción entre los propios alumnos y la confrontación de diferentes puntos de vista.