

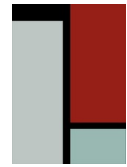
RAMÓN PIGNATELLI

INSTITUTO DE
EDUCACIÓN
SECUNDARIA

***Información de las Materias Troncales de Opción
y
Específicas Opcionales***

4º ESO

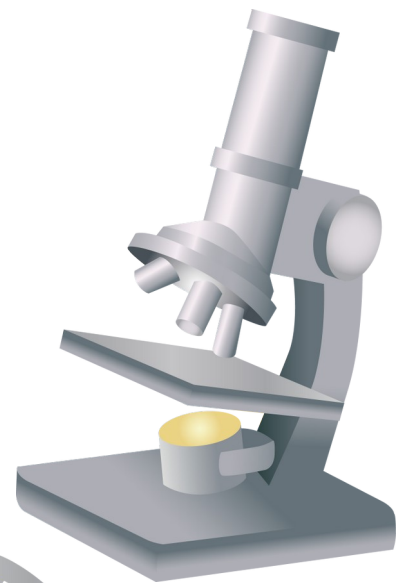
Curso 2021-22



El curso de 4º ESO se concibe en la LOMCE como el 2º ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.

Los padres, madres o tutores legales o, en su caso, el alumnado podrá escoger cursar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria por una de las dos siguientes opciones:

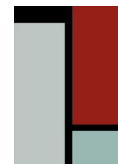
- a) Opción de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato**
- b) Opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional.**





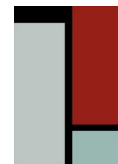
SEGUNDO CICLO ESO		
MATERIAS	CURSO	
	4º ACADÉMICAS ⁽¹⁾	4º APLICADAS ⁽¹⁾
OBLIGATORIAS		
GEOGRAFÍA-HISTORIA	3 ⁽²⁾	3
LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	4	4
<u>MATEMÁTICAS, E. ACADÉMICAS</u>	4	-
<u>MATEMÁTICAS, E. APLICADAS</u>	-	4
INGLÉS	4	4
EDUCACIÓN FÍSICA	2	2
TUTORÍA	1	1
OPTATIVAS		
<u>BIOLOGÍA-GEOLOGÍA + FÍSICA-QUÍMICA</u> O <u>ECONOMÍA + LATÍN</u>	6 ⁽³⁾	-
<u>CIENC. APLIC. ACT. PROF.</u> O <u>INI. ACT. EMPRENDEDORA</u> O <u>TECNOLOGÍA</u>	-	6 ⁽³⁾
<u>PLÁSTICA</u> O <u>MÚSICA</u> O <u>TECNOLOGÍA</u> O <u>FRANCÉS</u>	3 ⁽⁴⁾	3 ⁽⁴⁾
<u>FILOSOFÍA</u> O <u>ARTES ESCÉNICAS Y DANZA</u> O <u>TIC</u> O <u>CULT. CIENT.</u> <u>U ORATORIA</u>	2	2
RELIGIÓN O VALORES ÉTICOS	1	1
HORAS TOTALES	30 ⁽⁵⁾	30 ⁽⁵⁾
<p>(1) Los padres o tutores legales o, en su caso, los alumnos podrán elegir cursar cuarto curso por una de las opciones siguientes:</p> <p>a) Opción de enseñanzas académicas para la iniciación del bachillerato.</p> <p>b) Opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación de formación profesional</p> <p>(2) Materia BRIT Francés</p> <p>(3) Se eligen dos materias</p> <p>(4) La opción BRIT Francés 4 h. Tecnología sólo Académicas.</p> <p>(5) La opción BRIT Francés cursa 31 h</p>		

Aunque es posible elegir cualquier materia, puede ocurrir que alguna materia no se pueda cursar debido a que no sea autorizada por parte de la Inspección Educativa, teniendo en cuenta el número de alumnos matriculados.



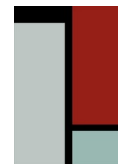
ARTES ESCÉNICAS Y DANZA

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -2h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - La materia de Artes escénicas y Danza debe dotar al alumnado de recursos que le permitan comprender, interpretar y disfrutar de las diferentes Artes escénicas (Teatro y Danza), así como conocer su contexto histórico y cultural. - La materia permite ir descubriendo el desarrollo de sus propias capacidades artísticas creativas e interpretativas, primando una metodología de “aula taller”. Cabe destacar la especial importancia que en esta materia cobra el trabajo colectivo, donde se aprende el respeto, la toma de acuerdos, la asunción de roles y la coordinación para conseguir un objetivo. Se potenciará el desarrollo del alumno permitiendo una conexión con su corporalidad, sus narrativas y sus emociones. - Los ejercicios prácticos se orientarán a la creación de proyectos inclusivos para la construcción de escenas y secuencias rítmico-musicales que muestren todo tipo de personajes, acciones, situaciones o conflictos, a través de la expresión corporal, el movimiento, el tiempo, el espacio, la palabra y la imagen. <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>La materia de Artes escénicas y Danza conecta de manera natural con una posible formación posterior, tanto profesional como académica. Es el caso de alumnos que ya están realizando estudios de música, danza o teatro y que tienen intención de cursar el Bachillerato Artístico “modalidad Artes escénicas” o bien de alumnos que tienen inquietud por descubrir el mundo profesional de las Artes escénicas.</p>	



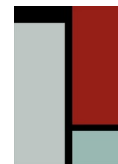
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Académicas
TIPO: Troncal de Opción	
1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA	
A) CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • La célula. Ciclo celular. División celular y genética molecular. • Genética de la herencia. Ingeniería genética. • Origen y evolución de los seres vivos. • La historia de la Tierra. Origen de la Tierra. • Estructura y composición de la Tierra. Tectónica de placas. • Funcionamiento y dinámica de los ecosistemas. • La actividad humana y el medio ambiente. 	
B) OBJETIVOS	
<p>Iniciar y consolidar el estudio de: genética y ADN, evolución, ecosistemas y su funcionamiento, estructura interna de la Tierra y tectónica de placas, origen e historia de la vida en la Tierra, además de los principales problemas ambientales.</p>	
2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:	
<p>Esta disciplina es esencial para poder cursar posteriormente un bachillerato de ciencias, sobre todo en los casos de futuros estudiantes de estudios científicos, de ciencias de la Salud y de la Tierra, ambientales, etc., y en general también para aquellos con intereses en la naturaleza.</p> <p><i>Sus contenidos son esenciales para la cultura contemporánea y se recomiendan a todos los alumnos en general, muy especialmente para aquellos que se quieran dedicar a la educación, periodismo y ciclos formativos del campo sanitario, actividad física, naturaleza, agricultura y ganadería, jardinería, educación ambiental, etc.</i></p>	



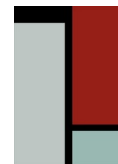
CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Aplicadas
TIPO: Troncal de Opción	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>La materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional ofrece la oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos anteriores en materias tales como Química, Física, Biología o Geología.</p> <p>Además, aporta una formación experimental básica, contribuyendo a la adquisición de una disciplina de trabajo en el laboratorio y al respeto a las normas de seguridad e higiene. También proporciona una orientación general a los estudiantes sobre los métodos prácticos de la ciencia, las operaciones básicas de laboratorio, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva.</p> <p>Los contenidos se presentan en tres bloques, más un proyecto de investigación final en el que se aplican aspectos relacionadas con los bloques anteriores.</p> <p>El bloque 1 está dedicado al trabajo en el laboratorio, siendo importante que los estudiantes conozcan la organización de un laboratorio, los materiales y sustancias que van a utilizar durante las prácticas, haciendo hincapié en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, así como en la correcta utilización de materiales y sustancias.</p> <p>El bloque 2 está dedicado a la ciencia y su relación con el medioambiente. Su finalidad es que los estudiantes conozcan los diferentes tipos de contaminantes ambientales, sus orígenes y sus efectos negativos, así como el tratamiento para reducir sus efectos y eliminar los residuos generados.</p> <p>El bloque 3 es el más novedoso para los estudiantes y analiza los tipos y la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad y en el aumento de la competitividad.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Estudios de formación profesional en las familias agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.</p>	



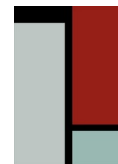
CULTURA CIENTIFICA

CURSO: 1º de Bachillerato	
TIPO: Específica Opcional -2h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>A) CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción al método científico y a los procedimientos de la Ciencia. ○ Conocimientos actuales sobre el Universo, teorías sobre su origen. El Sistema Solar, teorías sobre su origen y sobre el origen de la vida. ○ Salud y enfermedad. Prevención de enfermedades y hábitos saludables. ○ Obtención y uso de nuevos materiales. El ciclo de los materiales y principales aplicaciones. ○ Consecuencias de la acción humana sobre la Tierra. Uso de la energía, transporte y crecimiento humano y económico. Desarrollo sostenible y compromisos internacionales. <p>B) OBJETIVOS A DESTACAR</p> <p>No se trata de una materia meramente teórica sino que pretende ser una revista de actualidad científica para que el alumnado sea capaz de acercarse al mundo científico. La materia Cultura Científica trata también de cultivar el sentido crítico constructivo del alumnado ante temas científicos controvertidos y la búsqueda de soluciones a problemas complejos reales relacionados con los avances tecnológicos.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Debido a su carácter netamente divulgativo se recomienda en cualquier opción. Alumnos con curiosidad por los avances científicos, tengan o no perfil de ciencias pueden satisfacer su curiosidad con esta asignatura.</p>	



ECONOMÍA

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Académicas
TIPO: Troncal de Opción	
1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA	
<p>Permite a los alumnos y alumnas adquirir una visión de la realidad económica y social de la actualidad. De manera práctica, a través de diferentes actividades, lectura de prensa digital y escrita, visionado de vídeos y realización de trabajos en grupo, llegan a comprender problemas tales como el desempleo, la inflación, el consumismo, la desigualdad en la distribución de la renta o las consecuencias de la globalización. Con ello serán más conscientes de su papel como consumidores, ahorradores, contribuyentes y futuros trabajadores y empresarios. La metodología se basa en el trabajo autónomo por parte de los alumnos y alumnas, a partir de la presentación de los contenidos que hace el profesor/a, buscan información en diversos manuales y a través de diferentes webs por sí mismos y en grupo, para poder completar las actividades y trabajos propuestos.</p> <p>Principales objetivos de la asignatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Conocer las ideas económicas básicas. Entender los componentes de su economía personal, siendo responsables de sus gastos y de los ingresos necesarios para que puedan llevarse a cabo. Reconocer que los gastos del Estado, como una beca, provienen de una anterior recaudación de impuestos, como medida de una redistribución más equitativa de la renta. -Ser capaces de interpretar, de forma crítica, algunas de las noticias de actualidad económica y social de los medios de comunicación en las que aparecen conceptos como desempleo, inflación, déficit público, ... 	
2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - Un grado universitario relacionado con “Economía”, “Administración y Dirección de Empresas”, “Contabilidad”, “Marketing”, “Derecho”, “Publicidad”, “Periodismo”, “Psicología”, “Ingenierías”, “Arquitectura”, “Relaciones laborales”, “Trabajo Social”, “Turismo”, “Ciencias Políticas”, etc. - Un Ciclo Formativo Superior de “Administración de empresas”, “Marketing”, “Informática”, “Comercio exterior”, “Secretariado”, “Gestión de Transporte”, “Producción audiovisual”, etc. 	
<p>ELEGIR ESTA ASIGNATURA ES RECOMENDABLE SI SE QUIERE CURSAR EN 1º BACHILLERATO LA ASIGNATURA DE: “Economía” como optativa de Modalidad en Bachillerato Ciencias Sociales.</p>	



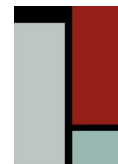
EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -3h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>La Educación plástica y visual tiene como finalidad desarrollar en el alumnado capacidades perceptivas, expresivas y estéticas a partir del conocimiento teórico y práctico de los lenguajes visuales para comprender la realidad, cada vez más configurada como un mundo de imágenes y objetos que se perciben a través de estímulos sensoriales de carácter visual y táctil.</p> <p>Al mismo tiempo, busca potenciar el desarrollo de la imaginación, la creatividad y la inteligencia emocional, favorecer el razonamiento crítico ante la realidad plástica, visual y social, dotar de las destrezas necesarias para usar los elementos plásticos y técnicos como recursos expresivos y predisponer al alumnado para el disfrute del entorno natural, social y cultural.</p> <p>Los bloques de contenidos en torno a los que se organiza son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Expresión Plástica</u>: experimentar con materiales y técnicas. • <u>Lenguaje Audiovisual</u>: uso de las TIC, análisis crítico de imágenes. • <u>Dibujo Técnico</u>: geometría y sistemas de representación. • <u>Fundamentos del Diseño</u>: relaciona arte, diseño e industria. <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bachillerato Científico-Tecnológico o Artístico. - Un Ciclo Formativo de Familias Profesionales relacionadas con esta materia: Imagen y Sonido, Mantenimiento de vehículos, Edificación, Electricidad, Fabricación mecánica, Informática, Textil, Madera, Diseño y Artes Gráficas. 	



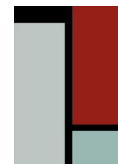
FILOSOFÍA

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -2h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Desde sus orígenes en Grecia la Filosofía se plantea preguntas fundamentales, a las que más tarde o más temprano cualquier ser humano se ve confrontado: ¿Qué es la realidad? ¿Es posible conocer lo real y, si es así, cómo lograr ese conocimiento? ¿Es posible distinguir apariencia y realidad? ¿Las apariencias son reales? ¿La verdad es relativa? ¿El bien y el mal lo son? ¿Cuándo podemos decir que una sociedad o una forma de gobierno son justas? ¿En qué consiste la felicidad? ¿Qué es el deber? ¿Qué es lo propio de un ser humano? ¿Somos algo más que un cuerpo? ¿Los humanos somos libres? ¿Qué es la belleza? ¿Por qué consideramos que algo es arte?</p> <p>Estudiar la asignatura de Filosofía este año te permitirá conocer distintas reflexiones y argumentos sobre esas y otras cuestiones y, a partir de ello, desarrollar de forma más cabal tu propio pensamiento y enfrentarte críticamente a los problemas de nuestra realidad actual.</p> <p>El temario se articula en seis grandes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Filosofía y su carácter crítico • Identidad personal: ¿Qué y quién soy? • Sociedad y socialización. La dimensión sociocultural del ser humano • Pensamiento: El conocimiento y la verdad • La realidad • Transformación: La libertad, la creación, el arte <p>Se trabajará en clase con textos, presentaciones de diapositivas, vídeos, discusiones y puestas en común.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Esta asignatura es interesante para todo el alumnado, independientemente de qué vaya a estudiar al acabar 4º, porque trata de cuestiones que nos afectan y nos hacen pensar. Es una materia transversal e interdisciplinar, muy indicada para el alumnado que se interese por los problemas sociales, la discusión, la reflexión y la argumentación, SEAN CUALES SEAN LOS ESTUDIOS QUE VAYA A CURSAR CON POSTERIORIDAD.</p> <p>En cualquier caso, es especialmente útil para quienes piensan estudiar bachillerato en cualquiera de sus opciones, pues supone el inicio de una reflexión que tendrá continuidad en 1º en la asignatura Filosofía, una materia troncal obligatoria tanto en el Bachillerato de Ciencias como en el de Humanidades y CCSS o en el de Artes.</p>	



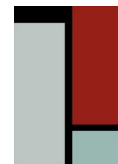
FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Académicas
TIPO: Troncal de Opción	
1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA	
<p>En este curso, esta materia tiene un carácter esencialmente formal, y está enfocada a dotar al alumno de capacidades específicas asociadas a la física y la química. Estas bases habilitan a los alumnos para continuar en cursos sucesivos profundizando en las disciplinas científico-técnicas. La asignatura consta de los siguientes bloques:</p> <p>BLOQUE 1: La actividad científica. CONTENIDOS: La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.</p> <p>BLOQUE 2: La materia CONTENIDOS: Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas de la IUPAC. Introducción a la química de los compuestos del carbono.</p> <p>BLOQUE 3: Los cambios químicos CONTENIDOS: Reacciones y ecuaciones químicas. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones. Cantidad de sustancia: el mol. Concentración en mol/L. Cálculos estequiométricos. Reacciones de especial interés.</p> <p>BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas CONTENIDOS: El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal. Presión. Principios de la hidrostática. Física de la atmósfera.</p> <p>BLOQUE 5: La energía CONTENIDOS: Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Trabajo y potencia. Efectos del calor sobre los cuerpos. Máquinas térmicas.</p>	
2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:	
BACHILLERATO DE CIENCIAS O BACHILLERATO EN GENERAL, SI NO TIENE CLARO QUE MODALIDAD VA A CURSAR.	



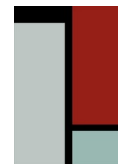
INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Aplicadas
TIPO: Troncal de Opción	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Permite a los alumnos y alumnas adquirir una visión de la realidad económica y social de la actualidad. De manera práctica, a través de diferentes actividades, lectura de prensa digital y escrita, visionado de vídeos y realización de trabajos en grupo, llegan a comprender problemas tales como el desempleo, la inflación, el consumismo, la desigualdad en la distribución de la renta o las consecuencias de la globalización. Con ello serán más conscientes de su papel como consumidores, ahorradores, contribuyentes y futuros trabajadores y empresarios. La metodología se basa en el trabajo autónomo por parte de los alumnos y alumnas, a partir de la presentación de los contenidos que hace el profesor/a, buscan información en diversos manuales y a través de diferentes webs por sí mismos y en grupo, para poder completar las actividades y trabajos propuestos.</p> <p>Principales objetivos de la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer las ideas económicas básicas. -Entender los componentes de su economía personal, siendo responsables de sus gastos y de los ingresos necesarios para que puedan llevarse a cabo. -Reconocer que los gastos del Estado, como una beca, provienen de una anterior recaudación de impuestos, como medida de una redistribución más equitativa de la renta. - Ser capaces de interpretar, de forma crítica, algunas de las noticias de actualidad económica y social de los medios de comunicación en las que aparecen conceptos como desempleo, inflación, déficit público, ... <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un gradouniversitario relacionado con “Economía”, “Administración y Dirección de Empresas”, “Contabilidad”, “Marketing”, “Derecho”, “Publicidad”, “Periodismo”, “Psicología”, “Ingenierías”, “Arquitectura”, “Relaciones laborales”, “Trabajo Social”, “Turismo”, “Ciencias Políticas”, etc. - Un Ciclo Formativo Superior de “Administración de empresas”, “Marketing”, “Informática”, “Comercio exterior”, “Secretariado”, “Gestión de Transporte”, “Producción audiovisual”, etc. <p>ELEGIR ESTA ASIGNATURA ES RECOMENDABLE SI SE QUIERE CURSAR EN 1º BACHILLERATO LA ASIGNATURA DE: “Economía” como optativa de Modalidad en Bachillerato Ciencias Sociales.</p>	



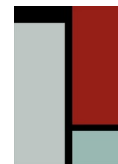
LATÍN

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Académicas
TIPO: Troncal de Opción	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Grecia y Roma conforman las materias primas con las que se edificaron, y todavía se siguen nutriendo, numerosas lenguas actuales, nuestra idea de individuo y el pensamiento occidental en sus más diversas manifestaciones: arte, política, ciencia, poesía, historia, filosofía o teatro, entre otras.</p> <p>La material optativa Latín se programa como un curso de iniciación a la Lengua latina clásica y a la cultura de Roma (historia, arte, pensamiento, etc). Los contenidos y competencias se trabajan por bloques.</p> <p>Los contenidos relativos a la lengua se introducen paulatinamente para conseguir entender, leer, escribir y traducir textos sencillos.</p> <p>El léxico (vocabulario) latino aporta al español, en sus vertientes patrimonial y culta, casi el 75% del vocabulario y también a numerosas lenguas europeas. Su estudio, es decir, cómo evoluciona el latín hasta las lenguas actuales, permite comprender mejor nuestra propia lengua y nuestra cultura. Especial atención se presta también a los llamados latinismos: voces latinas que se siguen utilizando actualmente, como <i>agenda</i>, <i>vademecum</i> o <i>grosso modo</i>.</p> <p>Otro aspecto destacable de la materia Latín es el estudio de la romanización en Hispania y en Aragón. Mediante diversas actividades y lecturas se pone en valor nuestro rico patrimonio de época romana.</p> <p>Tanto en la parte de los contenidos de lengua latina clásica como en los de historia y cultura se aplica una metodología muy activa: los medios audiovisuales e informáticos se suman al trabajo de aula para el desarrollo de los diversos contenidos.</p> <p>Los contenidos curriculares se complementan con diversas actividades extraescolares y complementarias: fomento de la lectura, asistencia a charlas y a representaciones teatrales e inciden en la implicación y la creatividad de los alumnos, mediante la participación tanto individual como grupal.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales. Grado Medio</p>	



MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Académicas
TIPO: Troncal Obligatoria	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Según se recoge en la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. la enseñanza de las Matemáticas Académicas en 4º de la E.S.O. tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático. • Reconocer, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana usando estrategias, procedimientos y recursos matemáticos. • Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor utilizando procedimientos de medida, técnicas de recogida de la información, las distintas clases de números y la realización de cálculos adecuados. • Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales; y para crear formas geométricas. • Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para interpretar la realidad de manera crítica. • Reconocer los elementos matemáticos presentes en todo tipo de información, analizar de forma crítica sus funciones y sus aportaciones y valorar y utilizar los conocimientos y herramientas matemáticas adquiridas. • Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, ordenadores, tabletas, móviles...y sus posibles aplicaciones). • Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo y situaciones concretas con modos propios de la actividad matemática. • Manifiestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su capacidad. • Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica. • Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, <p>Para conseguir los objetivos anteriores esta asignatura de Matemáticas Académicas de 4º de E.S.O. se estructura en cuatro grandes bloques de contenidos:</p>	



- **Números y álgebra:** Números racionales. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos. Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones. Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. Logaritmos. Definición y propiedades. Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Ecuaciones de grado superior a dos. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas
- **Geometría:** Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Razonestrigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad. Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- **Funciones:** Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.
- **Estadística y probabilidad:** Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación

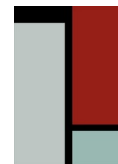
2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:

Bachillerato. Imprescindible si se trata del Bachillerato de Ciencias de la Salud y Tecnológico o de Ciencias Sociales. Es recomendable que el alumno haya cursado 3º E.S.O. Académicas.



MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS

CURSO: 4º ESO	Enseñanzas Aplicadas
TIPO: Troncal Obligatoria	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Según se recoge en la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. la enseñanza de las Matemáticas Aplicadas en 4º de la E.S.O. tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático. • Reconocer, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana usando estrategias, procedimientos y recursos matemáticos. • Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor utilizando procedimientos de medida, técnicas de recogida de la información, las distintas clases de números y la realización de cálculos adecuados. • Aplicar los conocimientos geométricos para identificar, comprender y analizar formas espaciales; y para crear formas geométricas. • Utilizar los métodos y procedimientos estadísticos y probabilísticos para interpretar la realidad de manera crítica. • Reconocer los elementos matemáticos presentes en todo tipo de información, analizar de forma crítica sus funciones y sus aportaciones y valorar y utilizar los conocimientos y herramientas matemáticas adquiridas para facilitar la comprensión de dichas informaciones. • Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, ordenadores, tabletas, móviles...y sus posibles aplicaciones). • Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo y situaciones concretas con modos propios de la actividad matemática. • Manifiestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su capacidad. • Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica. • Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. <p>Para conseguir los objetivos anteriores esta asignatura de Matemáticas Aplicadas de 4º de E.S.O. se estructura en cuatro grandes bloques de contenidos:</p>	



Números y álgebra: Números racionales. Números irracionales. Diferenciación de números racionales e irracionales. Representación en la recta real. Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuada en cada caso. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. Intervalos. Significado y diferentes tipos de expresión. Proporcionalidad directa inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Geometría: Figuras semejantes. Teorema de Thales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos usando las unidades de medida más apropiadas. Uso de aplicaciones informáticas de geometría que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Funciones: Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Estudios de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Estadística y Probabilidad: Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagramas de árbol.

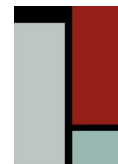
2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:

Ciclos de Grado Medio. Se considera una asignatura terminal, por lo que se aconseja no cursar en adelante ningún estudio en el que se imparta la asignatura de Matemáticas.



MÚSICA

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -3h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>La materia de Música debe dotar al alumnado de recursos que le permitan comprender, interpretar y disfrutar de todas las manifestaciones musicales :músicas del mundo, música étnica y folklórica, música popular urbana y música contemporánea relacionada con los medios de comunicación .</p> <p>La asignatura se abordará través de metodologías activas que prioricen el trabajo en grupo ,el trabajo colaborativo y la construcción de los aprendizajes a través de la práctica instrumental, vocal y del movimiento.</p> <p>Se tratarán igualmente contenidos relacionados con las nuevas aplicaciones informáticas tanto para la producción como para la interpretación musical.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>La materia de Música conecta de manera natural con una posible formación posterior ,tanto profesional como académica . Es el caso de alumnos que ya estan realizando estudios de música y que tienen intención de cursar el Bachillerato Artístico “modalidad Artes escénicas”o bien de alumnos que tienen inquietud por descubrir el mundo profesional de la Música.</p>	



ORATORIA

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Configuración Autónoma Opcional	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>El objetivo de la asignatura de Oratoria en 4º de la ESO es reconocer y aplicar, en la medida de las posibilidades de un alumnado de esta etapa educativa, las estrategias necesarias para comunicarse de manera eficaz, teniendo en cuenta factores lingüísticos y paralingüísticos: comunicación verbal y no verbal, transmisión de emociones, sentimientos y vivencias... y lograr que el receptor se conmueva y reaccione ante nuestra intervención.</p> <p>Para conseguir todo esto, se enseñarán con una metodología práctica los recursos fundamentales y las técnicas básicas para la exposición pública de una idea, una comunicación, defender una tesis... iniciando un camino que se completará y complementará con la asignatura de 1º de BACHILLERATO. Se trabajará la expresión oral, el lenguaje corporal, y la toma de conciencia sobre los obstáculos que dificultan el éxito de la comunicación.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Por su carácter interdisciplinar, la oratoria o arte de hablar en público expresándose eficazmente mediante la palabra dialogada, ante cualquier auditorio y en cualquier circunstancia, está indicada para el alumnado de cualquier especialidad, con independencia de su orientación académica presente y futura. Además, en el mundo actual, la importancia de hablar en público es crucial, no solo en el ámbito profesional, sino también en cualquier otra actividad de interrelación.</p> <p>Hablar en público forma parte de nuestra vida cotidiana. Hoy en día, los mensajes persuasivos llegan con insistencia y existen numerosas situaciones y contextos en los que se recurre, de un modo u otro, a la oratoria (participación o presentación de ideas en asambleas, entidades, asociaciones, instituciones, en mesas redondas, en el modelo de Parlamento Europeo o de Naciones Unidas; debates; defensa de proyectos, trabajos fin de grado o fin de máster; breves discursos de inauguración, ponencias, discursos, comunicaciones en el ámbito laboral, académico y profesional), es vital otorgarle a la misma, dentro del sistema educativo, la importancia que tiene y convertirla en disciplina y materia de estudio en la vida académica.</p>	



SEGUNDA LENGUA EXTRANJERA: FRANCÉS

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -3h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>El estudio de un segundo idioma es fundamental en la sociedad actual. El francés es además una lengua muy fácil de aprender por su similitud con el español. La materia de francés en 4º Eso estará enfocada en dar al alumnado las herramientas adecuadas para dominar <u>con facilidad</u> ese idioma a través de material auténtico que lo hace más interesante y ameno. Las clases estarán diseñadas para desarrollar las cuatro destrezas (expresión y comprensión escrita, expresión y comprensión oral). Los chicos aprenderán un idioma de la forma más interesante y lúdica que sea.</p> <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p>Para alumnos que estén preocupados por su futuro y por encontrar un trabajo con facilidad gracias al dominio de un segundo idioma y a la obtención del Delf B1 al finalizar 4ºEso Bilingüe o a terminar 1º bachillerato no bilingüe. Incluso Delf B2 al terminar los estudios de bachillerato. Este diploma les facilita el desarrollo de sus estudios universitarios sin lugar a duda porque ya lo obtienen en el IES Ramón Pignatelli y no se tienen que esforzar para obtener durante su carrera universitaria. Y sin olvidar que les posibilita para estudiar en el extranjero. Son sólo ventajas.</p>	



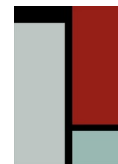
TECNOLOGÍA

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional/Troncal de Opción -3h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p><i>El planteamiento curricular de esta materia optativa en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria es una culminación de la formación tecnológica que el alumno ha tenido en cursos precedentes.</i></p> <p><i>La materia organiza los contenidos en bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales y que deben quedar integrados para analizar problemas tecnológicos concretos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloque 1: Tecnologías de la Información y de la Comunicación. La importancia de la información hace necesario tratarla, almacenarla y transmitirla. El actual desarrollo de las telecomunicaciones hace necesario el conocimiento de los distintos tipos de comunicación tanto cableada como inalámbrica. - Bloque 2: Instalaciones en viviendas. En este bloque, los alumnos deben adquirir conocimientos sobre los componentes que forman las distintas instalaciones de una vivienda entendiendo su uso, funcionamiento y la importancia de un correcto mantenimiento para garantizar la seguridad de los usuarios y un consumo energético responsable. - Bloque 3: Electrónica. Los contenidos de electrónica se hacen necesarios en un mundo en constante evolución en cuanto a técnicas y medios de producción, debido al uso generalizado de dispositivos y sistemas electrónicos. - Bloque 4: Control y robótica. Este bloque de contenido integra los conocimientos que el alumno ha adquirido a lo largo de la etapa para diseñar un dispositivo electro-mecánico, capaz de producir una respuesta del sistema en base a las condiciones del entorno. - Bloque 5: Neumática e hidráulica. El actual desarrollo industrial en este campo hace necesario que el alumno adquiera conocimientos para interpretar esquemas, identificar válvulas y componentes de los circuitos, así como entender su funcionamiento dentro del conjunto. - Bloque 6: Tecnología y sociedad. En este bloque de contenidos los alumnos reflexionan sobre los distintos avances a lo largo de la historia y sobre sus consecuencias sociales, económicas y medioambientales. <p>2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:</p> <p><i>Sirve de base a futuros estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura.</i></p> <p>Igualmente es una asignatura indispensable para estudios de Formación Profesional de Grado Medio o un segundo itinerario a través del Bachillerato y posterior aplicación hacia una Formación Profesional de Grado Superior.</p>	



TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CURSO: 4º ESO	
TIPO: Específica Opcional -3h-	
<p>1.- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</p> <p>Las tecnologías de la información y de la comunicación (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 deben estar preparados para adaptarse a esa sociedad en transformación.</p> <p>Los contenidos de la materia se estructuran en seis bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red. Este bloque busca adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del alumno en la red, así como a utilizar criterios de seguridad y uso responsable valorando los derechos de autor y la propiedad intelectual de los materiales alojados en la web. - Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes. Este bloque permite desarrollar habilidades para analizar y configurar un ordenador, a nivel de hardware y de software. - Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital. El tratamiento de la información es un elemento indispensable de la sociedad actual por lo que el alumno debe ser capaz de producir y gestionar información en sus diferentes formatos: texto, hojas de cálculo, bases de datos, presentaciones, así como la creación de material multimedia y la interacción entre ellos. - Bloque 4: Seguridad informática. El intercambio de información, ya sea directamente mediante dispositivos locales o mediante el uso de redes, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos, los derechos y deberes como usuarios, la Ley Orgánica de Protección de Datos, las medidas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de este bloque. - Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos. A través de este bloque se pretende que el alumno conozca y utilice los dispositivos de intercambio de información, cree contenidos propios y los publique en la red, respetando los estándares establecidos. - Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión. Se pretende que el alumno conozca y utilice las redes sociales y otros canales de distribución de contenidos multimedia. <p>En todos los bloques predomina el trabajo individual y práctico frente al ordenador para conseguir el dominio y la destreza digital que se plantea como objetivo de la asignatura.</p>	



2.- INDICADA PARA EL ALUMNADO QUE QUIERA CURSAR:

Dada la relevancia de las nuevas tecnologías se considera indicada para todo el alumnado en general.

Además, se considera imprescindible para carreras universitarias como Ingeniería e Arquitectura.

Igualmente es una materia indispensable para estudios de Formación Profesional de Grado Medio o un segundo itinerario a través de Bachillerato y posterior aplicación hacia una Formación Profesional de Grado Superior de las familias profesionales de “Informática y Comunicaciones” e “Imagen y Sonido”.

