



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

# MATERIAS OPTATIVAS – ESO/BACHILLERATO

## *Orientación Pedagógica*

### CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN (1º y 2º ESO)

#### **Departamento de Tecnología**

La materia de Ciencias de la Computación tiene un enfoque eminentemente práctico, donde es necesario que el alumnado tenga una actitud comprometida con el trabajo individual o en pareja. Se emplean metodologías que fomentan la resolución de prácticas basadas en la superación de retos que favorecen la investigación, reflexión, toma de decisiones, la autonomía y el emprendimiento, además de contribuir directamente a la adquisición de competencias digitales.

La asignatura proporciona una primera aproximación al mundo de las aplicaciones y programas informáticos, además de enseñar a los alumnos y alumnas a usar el aula virtual, la cual es empleada por el resto de materias.

Ciencias de la Computación ofrece las bases para que el alumnado adquiera conocimientos básicos sobre la programación de aplicaciones informáticas para todo tipo de dispositivos (ordenadores, tablets, teléfonos móviles, etc.), así como los fundamentos relativos a cómo funcionan y se comunican los sistemas informáticos.

El aprendizaje de las bases de la programación permite que los alumnos pasen de simplemente estar familiarizados con el uso diario de dispositivos electrónicos y las tecnologías de la comunicación, a comprender cómo funcionan y adoptar un papel activo y seguro.

Si en 1º no se cursó esta materia, es perfectamente posible hacerlo por primera vez en 2º y obtener un resultado exitoso.

#### BLOQUES DE CONTENIDOS:

- Bloque 1. Pensamiento computacional.
- Bloque 2. Programación.
- Bloque 3. Computadores.
- Bloque 4. Redes.

### ATENCIÓN EDUCATIVA (1º-2º-3º-4º ESO)

#### **Departamento de Filosofía**

Plan de fomento a la lectura

### DEPORTES (1º, 2º, 3º y 4º ESO)

#### **Departamento de Educación Física.**

La asignatura de deportes en todos los cursos es eminentemente práctica y va dirigida a profundizar y ampliar deportes y/o actividades físicas que son imposibles de abordarse en la asignatura de Educación física y a introducir alguna actividad nueva. Las actividades por realizar estarán directamente conectadas con los intereses deportivos de los alumnos y tratará de compensar ese gran número de horas que los alumnos se pasan sentados en una silla o tumbados haciendo actividades sedentarias. Pretendemos que las actividades sean divertidas, pero a la vez formativas, queremos que los alumnos/as conozcan su cuerpo y la gran variedad de actividades físicas existentes para cuidarlo y mimarlo, pero para ello hay que venir con la predisposición para trabajar, el deporte y el ejercicio en general tiene grandes beneficios cuando este se adapta a la condición física de los alumnos, pero si se limitan a venir y a vagar, no sólo no se obtendrán los beneficios indicados sino que no alcanzarán los objetivos de la asignatura.

Los profesores de nuestro departamento, en consonancia con lo que dicen todos los estudios, pensamos que hay demasiado sedentarismo en la sociedad y esta es una gran manera de paliarlo. Consideramos que sería ideal y beneficioso para sus hijos que hubiera 1 hora de Educación Física diaria que les ayude a mejorar su crecimiento y



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

desarrollo físico, mental y social, les ayude a entender la necesidad de hábitos de vida saludable, así como ayudarles a estudiar y mejorar su aprendizaje. Numerosos estudios indican que el ser humano aprende mejor cuando antes o después de estudiar ha hecho o va a hacer ejercicio tanto a corto como a largo plazo, y de todos son conocidas las bondades psicológicas que el ejercicio regular tiene al liberar endorfinas, las hormonas de la felicidad, tan necesarias en una época de tantos cambios de humor como es la adolescencia. No conocemos ninguna actividad en la vida que pueda aportarnos tantas cosas positivas por un esfuerzo constante y diario.

## **FRANCÉS 2ª LENGUA EXTRANJERA (1º, 2º, 3º y 4º ESO)**

### ***Departamento de Francés.***

La integración en la Unión Europea de países con hablantes de lenguas diversas hace necesario el conocimiento de lenguas extranjeras para facilitar la comunicación entre los miembros de esta amplia comunidad.

El Consejo de Europa estima que se debe dar un nuevo impulso a la enseñanza de idiomas que ayude a desarrollar la idea de ciudadanía europea y recomienda la adquisición de un cierto nivel de competencia comunicativa en más de una lengua extranjera durante la etapa de educación secundaria obligatoria, así como de mecanismos que permitan continuar el aprendizaje de idiomas durante la vida adulta.

En el IES Laguna de Joatzel, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Resolución de 27 de junio de 2007 (BOCM 16-08-07), las enseñanzas de Francés se programarán en los tres primeros cursos de la etapa de forma que al término del tercero los alumnos estén en condiciones de cursar la materia Francés de cuarto. Con carácter general, los alumnos iniciarán su estudio en el primer curso y lo continuarán a lo largo de la etapa. No obstante, los alumnos podrán incorporarse a Francés en segundo, tercero o cuarto, previa superación de una prueba realizada por el departamento de Francés que acredite el nivel necesario de competencia lingüística para incorporarse al curso que corresponda.

## **TALLER DE MÚSICA (2º ESO)**

### ***Departamento de Música***

Es una asignatura puramente práctica, cuyo objetivo principal es aprender a disfrutar de la música a través de la interpretación instrumental grupal. La materia se plantea como puente de transición entre 1º de la ESO y 3º de la ESO, ya que en segundo no se cursa música. Para ello se trabajará con un enfoque lúdico y motivador a través de la participación activa en actividades de interpretación musical grupal con instrumentos del aula de música (piano y teclados, xilófonos, guitarras y percusión). Se trabajará el lenguaje musical para adquirir destreza en la lectura e interpretación de partituras. Se tendrán en cuenta los intereses del alumnado para seleccionar un repertorio musical variado y ameno.

## **REFUERZO DE MATEMÁTICAS (1º y 2º ESO)**

### ***Departamento de Matemáticas.***

Estas materias son un refuerzo para los alumnos que tienen dificultades de aprendizaje en la materia de matemáticas, especialmente para los alumnos que cursan 2º y de 3º que tengan la materia de Matemáticas pendiente de aprobar del curso anterior ya que aprobar esta materia implica **aprobar la asignatura pendiente de Matemáticas del curso anterior**. En la materia se afianzan los contenidos del curso anterior necesarios para poder seguir la materia que cursan en la actualidad, así como los contenidos básicos de esta última.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **RELIGIÓN (1º-2º-3º-4º ESO / BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Religión***

El objetivo de la asignatura de Religión es presentar los elementos fundamentales de la fe y de la moral católica con la finalidad de que se aprendan junto con otros conocimientos, con los mismos medios que todas las áreas: sistemática, orgánica y científicamente expuestos, según la edad de los alumnos y de forma que puedan ser contrastados con cualquiera otra ciencia. La enseñanza religiosa católica evalúa la adquisición de conocimientos, no la fe del alumno. Por lo cual, es una asignatura válida también para los no creyentes.

No es suficiente dar clases de cultura religiosa para que los alumnos comprendan mejor la pintura, la escultura, las costumbres, las fiestas religiosas. La enseñanza de la religión busca responder a la necesidad más profunda y más radical que tiene el ser humano. Nuestra asignatura responde **con rigor académico a las grandes cuestiones humanas y sale al paso de la actual fragmentación del saber.**

El pensamiento relativista no se atrevería a contestar de forma segura y coherente a la pregunta ¿Qué es el hombre? Sin embargo, eso deja sin rumbo a todo el sistema educativo y su finalidad. Si la educación es la capacitación de que el alumno llegue a ser aquello que está llamado a ser, y no sabemos qué está llamado a ser, ¿qué sistema educativo diseñamos? La falta de respuesta unitaria obliga a una fragmentación del saber que impide tener una visión de conjunto adecuada. Inundamos de datos y técnicas pero no capacitamos a la persona para utilizar adecuadamente esas técnicas y contenidos para el bien común y personal. Esta fragmentación del saber ha contribuido notablemente a la proliferación de crisis de identidad cultural, de valores, de tradiciones, de sentido de la existencia.

## **DISEÑO GRÁFICO ASISTIDO POR ORDENADOR (3º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Plástica y Visual***

Trabajaremos el diseño gráfico como el arte y la práctica de planificar y proyectar ideas y experiencias con contenido de texto y visual. Marketing y publicidad. Realizaremos proyectos donde el alumno crea, diseña y publicita sus productos con todas las fases del proceso creativo. Todo ello combinando las destrezas artísticas de manera artesanal y con medios informáticos. Storyboard, stop-motion y edición de video. Una manera divertida y creativa de contar historias.

## **DISEÑO DE APLICACIONES MÓVILES Y VIDEOJUEGOS (3º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento Tecnología***

La materia de Diseño de Aplicaciones Móviles y Videojuegos tiene un enfoque práctico, en la que se utilizan los fundamentos del pensamiento computacional para profundizar en el desarrollo del software, actuar sobre técnicas de inteligencia artificial, de la virtualización de la realidad, programar sistemas robóticos y crear aplicaciones móviles y videojuegos mediante el uso de programación por bloques. Asimismo, las implicaciones de estas tecnologías contribuyen al desarrollo científico, ético y social del alumnado.

Durante el curso se presentarán situaciones de aprendizaje que contemplan las diferentes capacidades del alumnado y promueven el trabajo autónomo individual o en equipo, por lo que es necesario que el alumnado tenga una actitud comprometida con el trabajo de clase.

#### **BLOQUES DE CONTENIDOS:**

- Bloque 1. Inteligencia artificial.
- Bloque 2. Programación.
- Bloque 3. Robótica.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL (3º E.S.O - PROYECTO)**

### ***Departamento de Economía***

Se compone de tres bloques:

**Autonomía personal, liderazgo e innovación.** Este bloque se centra en el conocimiento por parte del alumno de sus características personales, de forma que le ayude tanto a su desarrollo personal como de cara a sus posibilidades laborales ya académicas, así como que entienda la importancia de la planificación en la toma de decisiones.

**Proyecto empresarial.** Este bloque se pretende que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en el bloque anterior a un posible proyecto de negocio, así como estudiar la importancia del Estado y las AAPP en los negocios/empresas.

**Finanzas.** Con este bloque se intenta que el alumno adquiera conocimientos financieros básicos que le permitan tomar decisiones tanto en su vida personal como en su proyecto empresarial.

## **INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL EN FÍSICA Y QUÍMICA (3º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Física y Química***

En esta asignatura, los alumnos se van a enfrentar a la resolución de diferentes retos de investigación, tanto del área de física como de química. Estos retos experimentales que van a ser planteados por el profesor se van a resolver buscando información sobre ellos, y una vez hecha esta parte, los alumnos deberán plantear suposiciones, que deberán confirmar con experimentos, la mayoría de las veces con materiales sencillos. Al final deberán plasmar todo el proceso en un documento escrito, que es el que servirá para la evaluación de la materia.

## **CULTURA CLÁSICA (3º y 4º ESO)**

### ***Departamento de Clásicas***

Con esta optativa pretendemos que el alumno perciba la presencia de la Cultura Clásica en su entorno de un modo directo y cercano. Para ello nos centraremos en los temas de Mitología, tan presente en ámbitos tan cotidianos para el alumno como los videojuegos, el cine, el cómic, la pintura, escultura y lecturas de carácter juvenil. Utilizaremos presentaciones con imágenes de dioses y héroes grecolatinos desde los testimonios más antiguos a las versiones más actualizadas. Compararemos películas de gran aceptación como las últimas versiones de TROYA o HÉRCULES con el mito tradicional. También utilizaremos como ejemplo las novelas de la saga de PERCY JACKSON también llevadas al cine para comprobar cómo el autor ha introducido la mitología en la vida cotidiana de un adolescente de la sociedad actual. Además, leeremos el cómic THERMAE ROMAE para mostrar de forma original un viaje en el tiempo de un romano de la antigüedad al Japón actual. Esta materia es especialmente recomendable para los alumnos matriculados en la materia de Latín tanto en ESO como en Bachillerato, ya que los conocimientos de mitología ayudan a comprender textos en latín con esta temática. Si el alumno cursara esta optativa durante los dos cursos que se ofertan en la ESO se introducirían también cuestiones relacionadas con la historia, la literatura, el urbanismo y la lengua tanto griega como latina.

## **TEATRO (3º y 4º ESO)**

### ***Departamento de Lengua y Literatura***

En esta asignatura profundizaremos en las herramientas que el teatro nos ofrece como forma de expresión y creatividad. La asignatura plantea un acercamiento a las disciplinas artísticas desde un punto de vista práctico. Comenzaremos trabajando con nosotras y nosotros mismos conociendo las capacidades expresivas de nuestro cuerpo y nuestra voz, enfrentándonos a nuestras vergüenzas o timideces desde la creatividad. Realizaremos trabajos de improvisación y creación de personajes, practicaremos pequeños ejercicios de escritura y nos acercaremos poco a poco al texto teatral aprendiendo cómo interpretarlo y ponerlo en escena. El primer curso se centra en el conocimiento de las herramientas básicas de la interpretación mediante ejercicios prácticos, juegos e improvisaciones; mientras que el segundo se centrará en la puesta en escena de uno o varios textos teatrales.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **AMPLIACIÓN DE BIOLOGÍA (4º E.S.O - PROYECTO)**

### ***Departamento de Biología***

Los objetivos de esta asignatura son dar a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científica, invitar a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido relacionado con la Biología. Ejemplo de contenidos que se verán son: Metodología científica; ¿de qué estamos hechos?; del descubrimiento de los ácidos nucleicos a la biotecnología; formas acelulares y celulares entre otros. Se van a generar escenarios atractivos y motivadores como son el laboratorio de Biología por lo que habrá actividades prácticas. Además, se van a aprovechar las posibilidades de aprendizaje que permite el uso habitual de las tecnologías de la información y la comunicación (ordenadores, internet...), lo que le facilita al alumno acercarse a las últimas versiones de los conocimientos que la ciencia pone a su disposición y a unas formas de aprender mucho más motivadoras.

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (4º ESO)**

### ***Departamento de Biología y Geología***

La asignatura presenta continuidad con respecto a todo lo aprendido en 1º y 3º de ESO. Es una asignatura imprescindible para aquellos alumnos que quieran cursar el itinerario de Ciencias de la Salud en Bachillerato. Para ello se trabajarán los siguientes contenidos:

La célula, Información genética, la transmisión de los caracteres, ingeniería genética, origen de la vida y evolución, Ecosistemas (factores ambientales, materia y energía, equilibrio ecológico), la geosfera, consecuencia de la dinámica litosférica, evolución del relieve, la historia de la tierra.

## **DISEÑO INDUSTRIAL: Imagina y Crea (4º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Educación Visual y Plástica***

El diseño industrial como práctica del conocimiento de dibujo técnico y la geometría, presente por ejemplo en la naturaleza y en la arquitectura, y que utilizaremos en la creación de logotipos, imagotipos y formas bidimensionales. Diseñaremos objetos con todas sus fases: investigación, bocetos, representación gráfica a través de los diferentes sistemas de representación y medidas, perspectivas y maqueta del producto diseñado.

## **ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO (4º E.S.O)**

### ***Departamento de Economía***

Integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno, desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. De este modo, se genera valor para los demás, se innova y se contribuye a mejorar el bienestar personal, social y cultural.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **EXPRESIÓN ARTÍSTICA (4º ESO)**

### ***Departamento de Plástica y Visual***

La optativa de 4º de ESO está orientada a la práctica fundamentalmente. La asignatura tiene un concepto de taller creativo donde se imparten contenidos diferentes a los impartidos en los cursos precedentes. En esta asignatura el alumno aprende y profundiza en el uso, la creación y la comunicación con distintos lenguajes visuales, fundamentales hoy en día en la vida diaria, y aplicables a otros ámbitos de la vida académica y de los estudios:

De tipo más artístico: el dibujo, la pintura, el diseño gráfico (logotipos, identidad de empresa, carteles), la fotografía.

De tipo más técnico: el diseño industrial y los sistemas de representación, el diseño arquitectónico, el trabajo con el espacio tridimensional...

Es una asignatura planteada desde un punto de vista principalmente práctico, experimental y creativo, en la cual los alumnos aprenden a ver y a producir por ellos mismos distintos mensajes e informaciones creados con imágenes. Su desarrollo se hace mediante una metodología eminentemente práctica, activa y audiovisual.

Se utilizan tanto técnicas más tradicionales como técnicas modernas digitales, utilizando software adecuado a cada objetivo. La evaluación de la asignatura se obtiene mayormente a partir de las actividades prácticas realizadas en clase.

## **FÍSICA Y QUÍMICA (4º E.S.O)**

### ***Departamento de Física y Química***

Esta asignatura es fundamental para seguir estudios de Bachillerato de Ciencias de la Salud y Ciencias y Tecnología, porque es la base sobre la que se desarrollan los conocimientos que se pueden estudiar en las áreas tecnológicas y de la salud, en las materias propias y en las relacionadas con ellas, como Tecnología y Biología.

## **FILOSOFÍA (4º ESO)**

### ***Departamento de Filosofía***

La optativa de 4º de la ESO se programará como una introducción a la Filosofía de 1º de BTO, desarrollando los contenidos y los objetivos de esta materia a través de una metodología dinámica y participativa.

Utilizaremos como recursos el cine y la literatura, así como composiciones escritas, textos y tecnologías de la información para acercar al alumno a los grandes temas de la filosofía:

El contenido de la materia se divide en los siguientes bloques:

1. El saber filosófico.
2. El conocimiento.
3. La realidad.
4. El ser humano desde la filosofía.
5. La racionalidad práctica.

## **INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL Y EMPRENDEDORA. (4º E.S.O. - PROYECTO)**

### ***Departamento de Economía***

Esta asignatura la vamos a dividir principalmente en dos grandes bloques, por un lado, se trabajarán las relaciones por cuenta ajena y por otra se trabajará el emprendimiento llevando a cabo un proyecto de empresa,

Previo a la relación laboral habrá tres temas introductorios que tratarán el concepto del emprendimiento, el autoconocimiento y la búsqueda de empleo.

Después de llevar a cabo el proyecto de empresa y analizar su viabilidad añadiremos un Bloque final con dos temas donde se hablará de la puesta en marcha de la empresa, tratando temas como el tipo de empresa a elegir, sus trámites de constitución y la documentación que se genera de una operación comercial.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (4º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Física y Química***

El objetivo de esta asignatura es que los alumnos elaboren un proyecto de investigación, relacionado con la ciencia. En primer lugar, la clase se divide en grupos de trabajo, los cuales harán búsquedas de propuestas de proyectos, relacionados con los intereses de los alumnos. Una vez consensuado el tema a tratar, se pasa por diferentes fases:

- organización y coordinación del proceso de investigación
- búsqueda bibliográfica
- fase de experimentación, con presentación de datos y extracción de conclusiones
- elaboración y presentación del informe que podrá entregarse en diferentes formatos

## **LATÍN (4º ESO)**

### ***Departamento de Clásicas***

Con un método deductivo e inductivo se pretenden varios objetivos:

Adentrarse en el funcionamiento del Latín, traducir pequeños textos de la vida cotidiana y aumentar el conocimiento del léxico en castellano.

Reconocer las expresiones latinas que aún conservamos en castellano y las similitudes del Latín con las diferentes lenguas romances y otras lenguas modernas, como el Inglés o el Alemán.

Conocer la historia de la Antigua Roma y de algunos héroes mitológicos y visitar a través de imágenes, o presencialmente si es posible, algunas ruinas de la Hispania Romana despertándole el interés por nuestro legado cultural.

No sólo es necesaria esta materia para el alumnado que vaya a estudiar Bachillerato de Humanidades, sino también para cualquier alumno que quiera ejercitar la capacidad lógica y enriquecer el conocimiento de su lengua y su cultura.

## **MATEMÁTICAS A (4º ESO)**

### ***Departamento de Matemáticas***

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas de 4º de la ESO se ha configurado en dos opciones, A y B.

Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana. En general es una asignatura donde se incide en el carácter aplicado de las matemáticas ¿cómo se resuelve este problema utilizando las matemáticas?

Son las matemáticas que “pueden” elegir los alumnos que deseen realizar un bachillerato de Ciencias Sociales con Latín (sin Matemáticas), de Artes o estudios de Formación Profesional. Es decir, alumnos que después de cursar Matemáticas A, no volverán a tener más asignaturas de matemáticas en cursos posteriores.

En ningún caso una elección de optativas impide legalmente cursar una modalidad de bachillerato u otra, aunque el alumno ha de ser consciente de las lagunas de conocimiento que una decisión puede generar en cursos posteriores.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **MATEMÁTICAS B (4º ESO)**

### ***Departamento de Matemáticas***

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas de 4º de la ESO se ha configurado en dos opciones, A y B.

Matemáticas B profundiza en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

En general es una asignatura donde, sin olvidar el carácter aplicado de la materia, se incide en el carácter formal de las matemáticas: ¿por qué las matemáticas resuelven este problema? Son las matemáticas que “deben” elegir los alumnos que deseen cursar un bachillerato de Ciencias y Tecnología o de Ciencias Sociales con Matemáticas.

En ningún caso una elección de optativas impide legalmente cursar una modalidad de bachillerato u otra, aunque el alumno ha de ser consciente de las lagunas de conocimiento que una decisión puede generar en cursos posteriores.

## **MÚSICA (4º ESO)**

### ***Departamento de Música***

La asignatura de música en 4º de ESO busca profundizar y ampliar aquellos temas que no son posibles abordar en cursos anteriores, como vienen a ser el jazz, el pop, el rock, el hip hop, la música en el cine y la publicidad, etc. Con esta asignatura se buscará que todas las actividades sean eminentemente prácticas, trabajando la interpretación grupal con instrumentos del aula de música (piano y teclados, xilófonos, guitarras y percusión) a través de un repertorio musical variado, teniendo en cuenta los intereses musicales del alumnado.

## **PRÁCTICA Y CREACIÓN MUSICAL (4º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Música***

Es una asignatura puramente práctica, cuyo objetivo principal es afianzar la práctica instrumental grupal y la interpretación de partituras, así como iniciarse en la composición de temas musicales, y elaboración de partituras sencillas. Para ello se trabajará con un enfoque lúdico y motivador a través de la participación activa en actividades de interpretación musical grupal con instrumentos del aula de música (piano y teclados, xilófonos, guitarras y percusión). Se trabajará con programas como Musescore para iniciarse en la composición de temas musicales. Se tendrán en cuenta los intereses del alumnado para seleccionar un repertorio musical variado y ameno.

## **TALLER DE MATEMÁTICAS (4º ESO - PROYECTO)**

### ***Departamento de Matemáticas***

Vamos a aprender Matemáticas con actividades basadas en la experimentación y la investigación.

Se trabajará a veces con materiales de construcción propia, como poliedros o astrolabios, y otras, con programas de ordenador como Geogebra.

Estudiaremos las matemáticas presentes en el arte (identificando las propiedades geométricas de un embaldosado en la Alhambra), en la sociedad (calculando la probabilidad de ganar La Primitiva), en los juegos de mesa y estrategia, en algunos trucos de magia (por ejemplo, el de los “tres montones”), en la elaboración de mensajes secretos (criptación), etc.

Aplicaremos estos contenidos en trabajos prácticos y problemas reales, como por ejemplo realizar medidas de distancias en el terreno fuera del aula o encriptar un texto que solo puedas descifrar tú y tus amigos.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **TECNOLOGÍA (4º E.S.O)**

### ***Departamento de Tecnología***

La asignatura se enfoca a continuar los contenidos de la Tecnología de 1º, 2º y 3º de la ESO y dotar a los alumnos de herramientas que faciliten su incorporación al mundo laboral y la realización de estudios de Formación Profesional. Al estar incluida en el itinerario asociado a los estudios aplicados se dará a la asignatura un carácter eminentemente práctico, en el que se enfocará el trabajo al desarrollo de proyectos en el taller, así como a la simulación y uso de programas informáticos.

#### BLOQUES DE CONTENIDOS:

- Bloque 1. Tecnología y sociedad
- Bloque 2. Electrónica analógica
- Bloque 3. Electrónica digital
- Bloque 4. Control y robótica
- Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Bloque 6. Instalaciones en la vivienda
- Bloque 7. Neumática e hidráulica

## **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y ROBÓTICA (4º E.S.O - PROYECTO)**

### ***Departamento de Tecnología***

La materia de Tecnologías de la Información y Robótica tiene un enfoque eminentemente práctico y aborda todo aquello que las asignaturas de Digitalización y Tecnología de 4ºESO no tratan, y que son fundamentales para desarrollar en el alumnado habilidades en el uso de programas que emplearan a lo largo de su etapa educativa y laboral. Se acercarán también al mundo de la robótica, tan presente en nuestras vidas para muchas de las tareas cotidianas, que junto con la programación y los sistemas de inteligencia artificial supondrán una nueva revolución industrial y un punto de inflexión en el desarrollo de la sociedad.

Asimismo, las TIC son consideradas como instrumento al servicio de todas las materias del currículo, y su estudio supone además el desarrollo de capacidades intelectuales y la adquisición de ciertas destrezas que les serán de gran utilidad.

#### BLOQUES DE CONTENIDOS:

- Bloque 1. Fundamentos de la robótica.
- Bloque 2. Ofimática.
- Bloque 3. Diseño de páginas web.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **ECONOMÍA, EMPRENDIMIENTO Y ACTIVIDAD EMPRESARIAL (1º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Economía***

La Economía se ocupa de las cuestiones que surgen con relación a la satisfacción de las necesidades de los individuos y de la sociedad, obligando a sus miembros a realizar tareas productivas de las que se obtienen los bienes y servicios. Se entiende por bien todo medio capaz de satisfacer una necesidad.

## **FUNDAMENTOS LÉXICOS Y MITOLÓGICOS GRECOLATINOS EN LAS ARTES, LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA (1º Bachillerato)**

### ***Departamento de Clásicas***

Se trabajarán fundamentalmente las etimologías, es decir, el origen de las palabras del lenguaje técnico y científico incidiendo en la relación con otros términos de uso más o menos cotidiano tanto en nuestra lengua como en otras como el inglés, alemán o francés.

La mitología también es un factor fundamental para entender el simbolismo en las artes y otros ámbitos.

Se trabajarán textos en castellano y otros recursos como presentaciones en imágenes, vídeos y audios.

## **LENGUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL (1º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Música***

Es una asignatura puramente práctica, cuyo objetivo principal es afianzar la práctica instrumental y la lectura e interpretación de partituras. Para ello se trabajarán los distintos elementos del lenguaje musical con un enfoque lúdico y motivador a través de la interpretación musical grupal con instrumentos del aula de música (piano y teclados, xilófonos, guitarras y percusión). Se tendrán en cuenta los intereses del alumnado para seleccionar un repertorio musical variado y ameno.

## **LITERATURA UNIVERSAL (1º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Lengua y Literatura***

Los contenidos de esta asignatura son:

- Conocer las obras y los autores más importantes de la literatura escrita fuera de España.
- Leer y comentar fragmentos, obras completas y antologías de los más destacados autores de la literatura universal desde la Antigüedad hasta el siglo XXI.
- Analizar los temas tratados por la literatura y su evolución a lo largo de la historia.
- Analizar el estilo de las obras literarias.
- Relacionar los temas y las formas de la literatura con los de la pintura, la música, el cine y otras artes.

## **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (1º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Tecnología***

La materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos desarrollando aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Mediante proyectos de diseño e investigación, fabricación, automatización y mejora de productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, pretende acercar al alumnado al entorno formativo y laboral propio de la actividad tecnológica e ingenieril.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

Esta materia contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos y alumnas.

Se facilitará al alumnado un conocimiento panorámico del entorno productivo, teniendo en cuenta la realidad y abordando todo aquello que implica la existencia de un producto, desde su creación, su ciclo de vida y otros aspectos relacionados.

Tecnología e Ingeniería tiene coherencia y continuidad con las materias de Tecnología cursadas en la ESO estableciendo entre ellas una gradación en el nivel de complejidad, en lo relativo a la creación de soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas planteados mediante la aplicación del método de proyectos y otras técnicas.

## **CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN (1º y 2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Tecnología***

Esta asignatura es la equivalente, en gran parte, a la que se venía impartiendo hasta ahora de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICO). Los contenidos que componen esta materia en su mayor parte son de tipo procedimental y eminentemente práctico. En ella se recuerdan y amplían los contenidos de la optativa de 4º de la ESO Tecnologías de la Información.

Las Ciencias de la Computación son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética, siendo la electrónica y la tecnología las bases que soportan el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Actualmente, la incorporación al mundo laboral exige en casi todos los sectores un conocimiento en el manejo de la mayoría de herramientas de la información y la comunicación. Asimismo, el mundo académico no es ajeno a esta exigencia, ya que las TIC son consideradas como instrumento al servicio de todas las materias del currículo, y su estudio supone además el desarrollo de capacidades intelectuales y la adquisición de ciertas destrezas. En este contexto se plantea la necesidad de incorporar al currículo de Bachillerato una materia que dé continuidad al estudio de las Ciencias de la Computación, que de forma troncal u optativa han estado presente durante todos los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria.

#### BLOQUES DE CONTENIDOS (1º Bachillerato):

- Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.
- Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.
- Bloque 3. Software para sistemas informáticos.
- Bloque 4. Redes de ordenadores.
- Bloque 5. Programación.

#### BLOQUES DE CONTENIDOS (2º Bachillerato):

- Bloque 1. Programación.
- Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.
- Bloque 3. Seguridad.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **FRANCÉS 2ª LENGUA EXTRANJERA (1º y 2º de Bachillerato)**

### ***Departamento de Francés.***

La integración en la Unión Europea de países con hablantes de lenguas diversas hace necesario el conocimiento de lenguas extranjeras para facilitar la comunicación entre los miembros de esta amplia comunidad.

En este contexto, se reconoce el papel de las lenguas extranjeras como elemento clave en la construcción de la identidad europea: una identidad plurilingüe y multicultural, así como uno de los factores que favorece la libre circulación de personas y facilita la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre los países.

Todas estas razones llevan a considerar la necesidad de que el alumnado de educación secundaria termine sus estudios con el conocimiento de, al menos, dos lenguas diferentes a la propia.

El Consejo de Europa insiste en la necesidad de que las personas desarrollen competencias suficientes para relacionarse con otros miembros de los países europeos. En consecuencia, estima que se debe dar un nuevo impulso a la enseñanza de idiomas que ayude a desarrollar la idea de ciudadanía europea y recomienda la adquisición de un cierto nivel de competencia comunicativa en más de una lengua extranjera durante la etapa de educación secundaria obligatoria, así como de mecanismos que permitan continuar el aprendizaje de idiomas durante la vida adulta.

Los alumnos que finalicen 2º de bachillerato, habiendo cursado la asignatura de Francés 2ª lengua extranjera, alcanzarán el nivel B1 del Marco Europeo de Referencia de las Lenguas (MERC), estándar que pretende servir de patrón internacional para medir el nivel de comprensión y expresión orales y escritas en una lengua. Una vez alcanzado dicho nivel, el alumno será capaz de desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir en la comunicación con hablantes francófonos.

## **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (1º y 2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Tecnología***

La materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades en los diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones, afín de tratar los aspectos relacionados con los desafíos del siglo XXI.

Mediante proyectos de diseño e investigación, fabricación, automatización y mejora de productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, pretende acercar al alumnado al entorno formativo y laboral propio de la actividad tecnológica e ingenieril.

Esta materia contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos y alumnas.

Se facilitará al alumnado un conocimiento panorámico del entorno productivo, teniendo en cuenta la realidad y abordando todo aquello que implica la existencia de un producto, desde su creación, su ciclo de vida y otros aspectos relacionados.

Tecnología e Ingeniería tiene coherencia y continuidad con las materias de Tecnología cursadas en la ESO estableciendo entre ellas una gradación en el nivel de complejidad, en lo relativo a la creación de soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas planteados mediante la aplicación del método de proyectos y otras técnicas.

BLOQUES DE CONTENIDOS (1º y 2º de Bachillerato):

- Bloque 1. Proyectos de investigación y desarrollo.



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

- Bloque 2. Materiales y fabricación.
- Bloque 3. Sistemas mecánicos.
- Bloque 4. Sistemas eléctricos y electrónicos.
- Bloque 5. Automatización.
- Bloque 6. Tecnología sostenible.

## **ECONOMÍA Y DISEÑO DE MODELO DE NEGOCIO (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Economía***

Esta asignatura va a estudiar los aspectos más importantes del funcionamiento de una empresa, primeramente, con conceptos de la empresa y el empresario en general, para posteriormente centrarnos en los distintos departamentos de la empresa.

## **HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Música***

La asignatura de Historia de la música y de la danza centra su interés en afianzar los conocimientos previamente adquiridos sobre el estudio de la música a lo largo de la historia, y su evolución, por medio de la teoría, la audición activa y la práctica instrumental grupal a través de los instrumentos del aula de diversos géneros y estilos, contribuyendo a la participación del alumnado en la elección de su propio repertorio.

## **AMPLIACIÓN DE INGLÉS (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Inglés***

La mejora sustancial de los medios de comunicación y la rápida evolución, desarrollo y extensión de las tecnologías de la información y de la comunicación, han propiciado un incremento de las relaciones internacionales sin precedentes. Nuestro país, además, se encuentra inmerso y comprometido en el proceso de construcción europea donde el conocimiento de otras lenguas comunitarias constituye un elemento clave para favorecer la libre circulación de personas y facilitar así la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre sus miembros. Hay que preparar, por tanto, a los alumnos para vivir en un mundo progresivamente más internacional, intercultural y multilingüe.

El alumnado que accede a bachillerato posee ya un conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. El objeto de esta materia será utilizar el idioma con fluidez y naturalidad de modo que la comunicación oral se realice sin esfuerzo, en situaciones tanto cotidianas como más específicas y de mayor complejidad, para interactuar socialmente, comprender y producir textos orales sobre temas concretos y abstractos, en una variedad de acentos, registros y estilos estándar y en un lenguaje que contenga ciertas expresiones idiomáticas de uso frecuente.

Los contenidos se presentan agrupados en bloques, sin que esto signifique que los bloques deban desarrollarse independientemente unos de otros. Las habilidades lingüísticas se recogen en el bloque 1, Comprensión oral y en el 2, Expresión oral, que incluye la interacción. El bloque 3 corresponde al Conocimiento de la lengua. El punto de partida serán las situaciones de uso que favorezcan la inferencia de reglas de funcionamiento de la lengua, y qué estrategias les ayudan a progresar en sus aprendizajes, de manera que adquieran confianza en sus propias capacidades. Por su parte, los contenidos del bloque 4, Aspectos socioculturales, contribuyen a que el alumnado amplíe su conocimiento de las costumbres, formas de relación social, rasgos y particularidades de los países en los que se habla la lengua extranjera, en



COMUNIDAD DE MADRID

Consejería de Educación

Área Territorial Madrid-Sur

I.E.S. BILINGÜE LAGUNA DE JOATZEL

Avda. de las Vascongadas, s/n 28903 - GETAFE (Madrid)

Tfno.: 91 683 20 26 Fax: 91 683 00 13

[ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org](mailto:ies.lagunadejoatzel.getafe@educa.madrid.org)

[www.lagunadejoatzel.org](http://www.lagunadejoatzel.org)

## **FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Economía***

Tiene como finalidad el desarrollo del emprendimiento, el conocimiento del contexto económico y del mundo empresarial, así como animar a los alumnos a convertir ideas en proyectos viables. Asimismo, fomentar el concepto de ética empresarial y responsabilidad social corporativa, el vínculo entre el mundo empresarial y educativo y el desarrollo de la creatividad como germen de la innovación.

## **Hª DE LA FILOSOFÍA (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Filosofía***

Con esta materia se pretende contribuir a la educación de personas autónomas, con capacidad de pensamiento crítico y propio, puesto que, como nos enseñó Kant, la filosofía se fundamenta en la autonomía de la propia razón y en el juicio crítico de las ideas, tanto ajenas como propias.

- Esta materia ayuda al desarrollo personal y a la formación de la propia identidad, al plantear al alumnado cuestiones de significado profundo sobre su propia existencia y el marco social en el que se desarrolla, permitiéndole una mayor capacidad de participación en los procesos sociales, culturales y económicos en los que está inmerso y en los cambios de la sociedad actual.
- La asignatura se presenta en continuidad con la Filosofía de 4º de la ESO y de 1.º de Bachillerato, desarrollando desde la perspectiva histórica las problemáticas que se vieron en cursos anteriores, y presentando en el pensamiento de cada filósofo y filósofa estudiado sus aportaciones con respecto a los núcleos temáticos que se trataron en estas materias.

## **PSICOLOGÍA (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Filosofía***

La Psicología, como rama del saber, tiene como objetivos básicos el autoconocimiento y la comprensión de la propia individualidad, así como de las conductas e interrelaciones entre los individuos.

Estos conocimientos ayudarán al alumnado de 2º de Bachillerato a madurar como ser humano, a entender la conducta de aquellos con quienes convive y a desarrollar estrategias para resolver las cuestiones que pueden aparecer en su vida personal y laboral.

Se dirige, por ello, a quienes tienen interés por la investigación y la comprensión de la conducta humana y los procesos mentales subyacentes.

## **HISTORIA DE LA MÚSICA Y DANZA (2º BACHILLERATO)**

### ***Departamento de Música***

La asignatura de Historia de la Música y la Danza centra su interés en afianzar los conocimientos previamente adquiridos sobre el estudio de la música a lo largo de la historia, y su evolución, por medio de la teoría, la audición activa y trabajos de investigación. Además, se continuará trabajando la práctica instrumental grupal de temas de diversos géneros y estilos, contribuyendo a la participación del alumnado en la elección de su propio repertorio.