



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN

2º BACHILLERATO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Curso 2020-21

PROFESOR: PEDRO R. SANJUÁN LÓPEZ

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	5
2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA	6
2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA	6
2.2. COMPETENCIAS CLAVE	6
2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.....	6
2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.....	7
2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave	9
2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa. Marcado por la ley	10
2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.....	10
2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.	10
2.2.7. La evaluación de las Competencias Clave.....	11
2.3. CONTENIDOS	12
2.3.1 Organización de los contenidos.....	12
2.3.1.1. Estructura y distribución.	12
2.3.1.2. Secuenciación.	12
2.3.1.3. Contenidos mínimos.	12
2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización.....	12
2.4. METODOLOGÍA	12
2.4.1 Características generales.	12
2.4.2. Distribución del horario semanal.	12
2.4.3. Agrupamiento de alumnos.....	12
2.4.4. Recursos materiales y didácticos.	12
2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.	12
2.5. EVALUACIÓN	12
2.5.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.	12
2.5.2. Instrumentos de evaluación.	12
2.5.3. Criterios de calificación.	12
2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.	12
2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.	12
2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.	12
2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.	12
2.5.8. Información a padres.	12
2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	12
2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	12
2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.	12
2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	12
2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES Marcado por la ley	12
2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	13
2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	13
2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	13

1. INTRODUCCIÓN

La programación que desarrollamos a continuación se encuadra dentro del curso 2020-21, en el que nuestro departamento de Tecnología, dentro del departamento de Ciencias impartirá las siguientes asignaturas:

- Tecnología, Programación y Robótica 1º ESO
- Tecnología, Programación y Robótica 2º ESO
- Tecnología, Programación y Robótica 3º ESO
- Tecnología 4º ESO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 4º ESO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 1º BACHILLERATO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 2º BACHILLERATO

Y el departamento de Física y Química, dentro del departamento de Ciencias impartirá las siguientes asignaturas:

- Física 2º BACHILLERATO

Los miembros del departamento, niveles y grupos que imparten, y cargo asignado quedan reflejados en la siguiente tabla:

D. Pedro R. Sanjuán López	Tecnología, Programación y Robótica 1º ESO Tecnología, Programación y Robótica 2º ESO Tecnología, Programación y Robótica 3º ESO Tecnología 4º ESO Tecnologías de la Información y de la Comunicación 4º ESO
D. Pedro R. Sanjuán López	Tecnologías de la Información y de la Comunicación 1º BACHILLERATO Tecnologías de la Información y de la Comunicación 2º BACHILLERATO
D. Pedro R. Sanjuán López	Física 2º BACHILLERATO

Las reuniones del Departamento de Ciencias se realizarán los miércoles en horario de 9:40 a 10:35 en la sala de profesores de secundaria. En dichas reuniones se tratarán diferentes temas como la programación y desarrollo de actividades curriculares, complementarias y extraescolares, prestando especial atención al seguimiento de éstas, analizando los resultados obtenidos, y aportando propuestas de mejora, así como al seguimiento de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores y de aquellos que presentan dificultades en nuestras asignaturas.

De todas estas reuniones dejaremos constancia en las Actas de Departamento, que reflejaran todos los temas tratados y los acuerdos adoptados.

Las funciones propias de nuestro departamento son las siguientes:

- Coordinar las programaciones didácticas
- Fijar los niveles mínimos de cada curso
- Elaborar las pruebas de evaluación inicial
- Establecer criterios e instrumentos de evaluación para alumnos con asignaturas pendientes.
- Determinar los criterios de evaluación y calificación.
- Hacer seguimiento y analizar los resultados de cada evaluación y revisar programaciones.
- Confeccionar programas de actividades complementarias y extraescolares.
- Coordinar la utilización, mantenimiento y conservación del laboratorio de ciencias.
- Elegir los libros de texto para los distintos cursos y revisarlos
- Fijar fecha y actividades de recuperación de los alumnos con asignaturas pendientes de otros años, así como establecer los contenidos mínimos exigibles.
- Confeccionar material complementario para el desarrollo de los temas en los distintos cursos.
- Consultar y solicitar cursos de perfeccionamiento para el profesorado.

- Decidir sobre los alumnos que cumplen los requisitos para optar a la mención de honor en la convocatoria final ordinaria.

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

El propósito global de nuestra Programación se vincula al de las finalidades de bachillerato, anteriormente citadas.

La materia de Tecnología de la información y comunicación, debe proporcionar a los alumnos una visión global del mundo que los rodea desde una perspectiva científica, además de proporcionarles las herramientas necesarias para, si lo desean, seguir profundizando en estas disciplinas en cursos posteriores. Teniendo presente los conceptos desarrollados en el segundo ciclo de la E.S.O., se trata en este primer curso de profundizar en el estudio de la Tecnología de la información y comunicación, buscando una progresiva aproximación a las ideas y a los conceptos actualmente aceptados por la comunidad científica respondiendo a las finalidades educativas señaladas para el nuevo bachillerato.

Esta programación ha sido elaborada siguiendo las instrucciones mencionadas en los siguientes documentos:

- **ORDEN 539/2011, de 11 de febrero, por la que se regulan las pruebas para la obtención del título de Bachiller destinadas a personas mayores de veinte años en la Comunidad de Madrid.**
- **RESOLUCIÓN de 19 de enero de 2015 , de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan para el año 2015 las pruebas para la obtención del título de Bachiller destinadas a personas mayores de veinte años en la Comunidad de Madrid.**
- **DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.**
- **DECRETO 9/2018, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.**
- **ORDEN 1513/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.**
- **ORDEN 1496/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se suprime la adscripción a centros públicos de centros privados que impartan enseñanzas de Bachillerato y Formación Profesional reglada en la Comunidad de Madrid.**
- **ORDEN 2579/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid**
- **REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.**
- **INSTRUCCIONES de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial sobre organización de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en los centros de la Comunidad de Madrid durante el año académico 2015-2016.**

- **INSTRUCCIONES** de la Dirección General de Educación Secundaria Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial sobre la organización académica de los centros integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y Educación Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid para el curso académico 2015-2016.
- **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **REAL DECRETO-LEY 5/2016**, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **REAL DECRETO 562/2017**, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **DECRETO 52/2015**, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.
- **DECRETO 9/2018**, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.
- **ORDEN ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **ORDEN 2582/2016**, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.
- **ORDEN 918/2018**, de 26 de marzo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se modifica la Orden 2582/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.
- **ORDEN 3357/2016**, de 17 de octubre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se ordenan y organizan para las personas adultas las enseñanzas del Bachillerato en los regímenes nocturno y a distancia en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 873/2018**, de 26 de marzo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se modifica la Orden 3357/2016, de 17 de octubre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se ordenan y organizan para las personas adultas las enseñanzas del Bachillerato en los regímenes nocturno y a distancia en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 1513/2015**, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 2160/2016**, de 29 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 2200/2017**, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 2043/2018**, de 4 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2018-2019, y se modifica la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid, así como la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- **CORRECCIÓN DE ERRORES** de la Orden 2043/2018, de 4 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración

autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2018-2019, y se modifica la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid, así como la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.

- ORDEN 1910/2019, de 14 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2019-2020, y se modifica la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA ORDEN 1910/2019, de 14 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2019-2020, y se modifica la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la enseñanza de Religión Católica de Bachillerato.
- RESOLUCIÓN de 28 de enero de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la materia de Religión Evangélica del Bachillerato.
- RESOLUCIÓN de 14 de marzo de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publican los currículos de la materia de Religión Islámica en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

De acuerdo con la LOMCE, el currículo estará integrado por los **objetivos** de cada enseñanza y etapa educativa; los **contenidos**, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias; las **competencias**, o capacidades para activar y aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, para lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos; la **metodología didáctica**, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes; los **estándares y resultados de aprendizaje evaluables**; y los **criterios de evaluación** del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

- Los objetivos serán los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje debidamente planificadas.
- Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza, y se ordenan en asignaturas que se agrupan en algunos de los tres bloques: Troncales, específicas o de libre configuración autonómica.
- Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno.
- Los estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.
- La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los alumnos y el logro de los objetivos planteados.
- Se entiende por competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. A efectos del presente Decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:
 - f.1) Comunicación lingüística.
 - f.2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- f.3) Competencia digital.
- f.4) Aprender a aprender.
- f.5) Competencias sociales y cívicas.
- f.6) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- f.7) Conciencia y expresiones culturales.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Los PRINCIPIOS GENERALES en esta etapa, de acuerdo con el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, son los siguientes:

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA

2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2.2. COMPETENCIAS CLAVE

2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.

Las orientaciones de la **Unión Europea** insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias se conceptualizan como un «**saber hacer**» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual (“conocimiento”) no se aprende al margen de su uso, del “saber hacer”; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental (“destrezas”) en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan. Así, podrán reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, mejorar sus actuaciones y descubrir nuevas formas de acción y nuevas habilidades que les permitan ejecutar eficientemente las tareas, favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las **Competencias Clave del currículo** son las siguientes:

- 1.º **Comunicación lingüística. (CCL)**
- 2.º **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)**
- 3.º **Competencia digital. (CD)**
- 4.º **Aprender a aprender. (CAA)**
- 5.º **Competencias sociales y cívicas. (CSC)**
- 6.º **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIE)**
- 7.º **Conciencia y expresiones culturales. (CEC)**

Se potenciará el desarrollo de las **Competencias básicas o disciplinares** (Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), aunque también se atenderá al resto de **Competencias Clave de tratamiento transversal**.

2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.

- La **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)**, es el resultado de la acción

comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

- El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.
- El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
- El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
- El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.
- La **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)**, inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas. A ello contribuyen la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia matemática resulta necesario abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, interrelacionadas de formas diversas.

- Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Para el adecuado desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología resulta necesario abordar los saberes o conocimientos científicos relativos a la física, la química, la biología, la geología, las matemáticas y la tecnología, los cuales se derivan de conceptos, procesos y situaciones interconectadas

- La **COMPETENCIA DIGITAL (CD)** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar: La información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas.

- La **COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)** es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender, y en segundo lugar, el fomento de la organización y la gestión del aprendizaje.

Para el adecuado desarrollo de la competencia de aprender a aprender se requiere de una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales a los que se entregan las personas cuando aprenden, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

- Las **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)** implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad –entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.
 - La **competencia social** se relaciona con el bienestar personal y colectivo.
 - La **competencia cívica** se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional.

Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros; es decir, aunar lo individual y lo social, lo privado y lo público en pos de soluciones constructivas de los conflictos y problemas de la sociedad democrática.

- La competencia **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)**, implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación.
- La capacidad pro-activa para gestionar proyectos.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo.
- Sentido crítico y de la responsabilidad.

- La **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)**, implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Para el adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión de los distintos estilos y géneros artísticos y de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico.
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes artísticos.
- La capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales.
- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad.

El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan

la realización de trabajos colectivos.

2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave

La incorporación de las competencias clave al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los Saberes adquiridos.

Se presentará una atención especial al desarrollo de dichas competencias que los alumnos deberán haber adquirido al finalizar la enseñanza básica.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

1.- COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

Se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y transmisión de las ideas e información sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

2. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)

Está íntimamente ligada a los aprendizajes de las Ciencias de la naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre los contenidos asociados a esta competencia y, con ellos, dar sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye a esta competencia, en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el texto. Por otra parte en el trabajo científico se presenta a menudo situaciones de resolución de problemas formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

3. COMPETENCIA DIGITAL (CD)

El trabajo científico usa esta competencia de forma esencial para la búsqueda específica, recogida de datos, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.

- Se favorece la adquisición de esta competencia con los recursos usados tales como esquemas, mapas conceptuales, producción y presentación de memorias, textos, etc.
- Por otra parte en la faceta digital, también se contribuye a través de el uso de las tecnologías de la información, recabar información, simular y visualizar situaciones, para la obtención y tratamientos de datos. Una forma de mostrar una visión actualizada de la ciencia.

4. COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)

- La contribución de las Ciencias de la naturaleza a esta competencia está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia a la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico, el conocer científico permite el tratamiento de problemas de interés, las investigaciones realizadas conlleva implicaciones por parte del ciudadano en decisiones colectivas en un importante ámbito de debate social.
- En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender cuestiones que son importantes para la evolución de la sociedad. Contribución por parte de la ciencia a la libertad de pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. El saber de la ciencia garantiza unos ciudadanos precavidos con una sensibilidad creciente frente a las implicaciones del desarrollo tecn científico que puedan ayudar a un medio ambiente más sano.
- En algunos aspectos esta competencia requiere una atención precisa como es el caso del conocimiento de nuestro cuerpo y las relaciones entre hábitos y las formas de vida y salud. También hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica que tienen en el medio ambiente. Favoreciendo el conocimiento de los

grandes problemas a los que nos enfrentamos hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones y la formación básica para la toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

5. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)

- Ayuda a apreciar las manifestaciones culturales que respetan el medio ambiente, en ocasiones es interesante conocer las manifestaciones culturales que responden a disfrute y enriquecimiento de los pueblos. Poseer habilidades de pensamiento tanto perceptivas como comunicativas para poder comprender y valorar las aportaciones que el hecho cultural realiza al respeto del medio ambiente.
- Es tal vez una de las competencias que menos trata la asignatura, aunque eso no implica una importancia ante la cual no podríamos ser capaces de ver muchas de las realidades mostradas en las ciencias.

6. COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)

- Mediante los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituye una buena oportunidad para el desarrollo de esta competencia. El aprendizaje a lo largo de la vida, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en ocasiones de experiencias y e otras mediante escritos o audiovisuales.
- La integración de estos conocimientos en cada persona se produce mediante conceptos esenciales ligados al mundo natural, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causa y consecuencia que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la interacción de conocimientos y búsqueda de coherencia global.
- Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de las situaciones de interés propuestas y el análisis cualitativo, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

7. SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)

- Importante destacar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura de enfrentarse a problemas abiertos, participar en las posibles soluciones, hacer ciencia.
- Formación de un espíritu, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de esta competencia.
- Habilidad para llevar a cabo proyectos, con capacidad de análisis de situaciones y valorando los factores y las consecuencias que pueden tener.
- El pensamiento hipotético propio de la ciencia se puede transferir a otras situaciones.

2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa.

- Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la etapa de Bachillerato.
- La relación de las competencias clave con los objetivos de la etapa hace necesario diseñar estrategias para favorecer la incorporación de los alumnos a la vida adulta y servir de cimiento para su aprendizaje a lo largo de su vida.
- La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de las etapas educativas, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.

- Las competencias clave deben estar integradas en las áreas o materias de las propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
- Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo

de toda la vida.

- Todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
- La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
- Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.
- El conjunto de Estándares de aprendizaje evaluables de un área o materia determinada dará lugar a su perfil de área o materia.
- Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial.

2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

- Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.
- Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la **participación e implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.
- Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- El **trabajo por proyectos** ayuda al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales.
- El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la **diversidad en el aula**, considerando especialmente la integración de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación entre los docentes** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen.

2.2.7. La evaluación de las Competencias Clave.

- Tanto en la evaluación continua en los diferentes cursos como en las evaluaciones finales en las diferentes etapas educativas, para poder evaluar las competencias es necesario elegir **estrategias e instrumentos** para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizándolo sus conocimientos, destrezas y actitudes.
- Han de establecerse las relaciones de los **estándares de aprendizaje** evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado.
- La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los **contenidos**, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

- Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como **Rúbricas** o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.
- El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados e incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. En todo caso, los distintos **procedimientos de evaluación** utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Las **evaluaciones externas** de fin de etapa tendrán en cuenta, tanto en su diseño como en su evaluación los estándares de aprendizaje evaluables del currículo.

2.3. CONTENIDOS

Los siguientes contenidos corresponden a las enseñanzas del curso 2º de Bachillerato en la materia de **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**. Se identifican aquí puesto que son referencia directa para la elaboración de las unidades didácticas. Interesa destacar el bloque de contenidos comunes, referidos a la forma de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Tienen, por tanto, carácter transversal puesto que se relacionan con los otros bloques y han de desarrollarse de la manera más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

2.3.1 Organización de los contenidos.

Unidad 1. Programación algorítmica. Estructuras de datos.

Unidad 2. Programación práctica.

Unidad 3. Lenguajes de programación. Control de procesos.

Unidad 4. Simulación. Modelos computacionales.

Unidad 5. Recursos de simulación.

Unidad 6. Los servicios de internet y el trabajo con redes sociales.

Unidad 7. Diseño y edición de páginas web.

Unidad 8. Seguridad informática.

Unidad 9. Seguridad en internet y en las redes.

Adaptación del currículo y la programación para recuperar los déficits ocasionados durante la pandemia de la COVID-19.

Debido a los efectos provocados por la pandemia de la COVID-19 es necesario que la programación de la enseñanza para el curso 2020-2021 tenga muy presentes los contenidos y competencias trabajadas, adquiridas y no adquiridas en el curso académico precedente y poder así obrar en consecuencia.

Por ello se adaptarán y priorizarán los saberes fundamentales y competencias clave, el fomento de las destrezas orales y los aprendizajes no suficientemente tratados o no adquiridos por el alumnado en la situación de enseñanza a distancia del último trimestre del curso 2019-2020. En el curso anterior, se impartió la totalidad del temario, por lo que este refuerzo no aplica.

Para poder determinar de forma objetiva el nivel competencial del alumnado, al comienzo de este curso 2020-2021 se realizará una evaluación inicial para detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos no trabajados o no adquiridos en el curso académico 2019-2020, y así poder adecuar la programación didáctica a dichas necesidades y establecer las medidas de refuerzo y apoyo que correspondan.

En este caso se repasarán los conceptos necesarios para afrontar los nuevos objetivos.

Se realizarán los ajustes curriculares que se consideren oportunos según las necesidades individuales del alumnado que se deriven de los resultados de la evaluación inicial.

2.3.1.1. Secuenciación.

El libro se divide en 9 unidades.

2.3.1.2. Contenidos mínimos.

Bloque 1. Programación

Conceptos de clases y objetos.
Lectura y escritura de datos.
Estructuras de almacenamiento.
Entornos de programación.
Elaboración de programas.
Depuración de programas.
Redes virtuales.
Protección de servidores y aplicaciones web.
Seguridad en Internet.
Virus, troyanos y gusanos.
Software espía.
El correo spam.

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos

Páginas web.
Diseño y edición de páginas web.
Publicación de páginas web.
Estándares de accesibilidad de la información.
Blogs.
Aplicación.
Creación.
El trabajo colaborativo.
Web 2.0 y su evolución.
Redes sociales.
Fortalezas.
Debilidades.
Trabajo colaborativo "on line".
Elementos que lo posibilitan.

Bloque 3. Seguridad Seguridad activa y pasiva.

Los antivirus.
Los cortafuegos.
La identidad digital y el fraude.
Cifrado de la información.
Firma digital.
Certificados digitales.
Protocolos seguros.
IPv6 frente a IPv4.

2.3.2. Relación de las unidades didácticas (1º y 2º bachillerato) y temporalización.

PRIMERA EVALUACIÓN

TEMA 1: 2ª quincena de septiembre.
TEMA 2: 1ª quincena de octubre
TEMA 3: 2 quincena de octubre^a, 1ª semana diciembre
TEMA 4 : 2ª, 3ª semana de diciembre.

SEGUNDA EVALUACIÓN

TEMA 5: Enero, Febrero
TEMA 6: Febrero,

TERCERA EVALUACIÓN

TEMA 7: Marzo

TEMA 8: Abril.

TEMA 9: Mayo.

2.4. METODOLOGÍA

2.4.1 Características generales.

Las clases serán dinámicas, donde el alumno puede intervenir con preguntas de forma directa y siempre relacionada con lo que se está dando en el momento.

Esta asignatura consta de parte teórica y práctica para que el alumno vea más claro lo que se explica.

Se realizarán ejercicios tipos de los que se preguntan en examen.

Se realizarán las prácticas programadas en el laboratorio siendo estas expuestas a cambios a criterio del profesor según temario y la actitud de los alumnos.

2.4.2. Distribución del horario semanal.

Se imparte en horario lectivo de 8:45 a 14:45 en dos sesiones semanales.

2.4.3. Agrupamiento de alumnos.

Solo existe un aula de 2º de Bachillerato. En esta asignatura asisten todos los alumnos.

2.4.4. Recursos materiales y didácticos.

Para el desarrollo de este Curso, se utilizarán todos aquellos materiales y recursos disponibles en el Centro, adaptados a las características peculiares de cada Unidad Didáctica. No creemos de utilidad hacer una relación exhaustiva de los mismos, por lo que nos limitaremos a una referencia a los grandes grupos de materiales de uso general:

1.- Materiales de uso en el Aula habitual.

. Libro de Texto. El libro de texto que el Departamento ha recomendado para este nivel, por considerar que se adapta razonablemente bien a nuestros presupuestos pedagógicos y al planteamiento general de la presente programación:

- Tecnología de la información y de la comunicación de 2º de Bachillerato
Apuntes tomados o facilitados por el profesor.

Materiales fotocopiados. Uso de fotocopias, cuando sea preciso.

Uso de la plataforma Classroom (de Google Education), donde el profesor selecciona las tareas a realizar por el alumno en cada uno de los temas y asigna puntuaciones a las mismas, permitiendo ofrecer explicaciones de cada una de ellas y facilitando su corrección en poco tiempo, solucionando dudas individualmente y adaptándonos a los ritmos de aprendizaje de cada alumno. Además permite un seguimiento más individualizado, lo cual es crucial en las circunstancias en las que estamos impartiendo las clases.

. Uso de la herramienta Meet (de Google): Nos permite realizar videoconferencias con los alumnos que están recibiendo clase desde casa. Los alumnos ven al profesor y a sus compañeros, así como los videos y tareas que explicamos en clase. Les permite preguntar sus dudas en tiempo real y oír a sus compañeros preguntar sus dudas.

Otras aplicaciones o herramientas a utilizar son (entre otras que puedan presentarse a los alumnos durante el curso) :

- Kahoot
- Socrative
- Quizziz
- Ed Puzzle
- X-Mind

- Genially
- Presentaciones Google

. Materiales fotocopiados. Uso de fotocopias, cuando sea preciso.

3.- Materiales audiovisuales.: En el marco de la actividad normal en el aula, se utilizará el material audiovisual disponible en relación con cada Unidad Didáctica.

- . Diapositivas.
- . Vídeos Didácticos.

4.- Materiales informáticos

- . Utilización de Programas Didácticos
- . Utilización de Pizarras Digitales
- . Utilización de Chromebook.

2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.

A la hora de elaborar la programación nos planteamos como uno de sus pilares fundamentales el que alumno se sienta motivado a aprender y a participar, a tal fin los contenidos, metodología, evaluación, actividades complementarias... se programan para adaptarse a este planteamiento.

Para el desarrollo de las unidades didácticas, se diseñan actividades que a la vez que formativas, sean divertidas. Con los contenidos reales con respecto a la formación necesaria, adaptándolos lo más posible al interés personal de cada alumno.

Las actividades complementarias, especialmente las visitas extraescolares, deben ser un apoyo motivador a los fines anteriores, ya que estas visitas junto con las charlas que en ellas se tendrán con los diversos profesionales, deben incidir en valorar la formación en cuanto a capacidades terminales desde un punto de vista profesional o incluso para continuar con este tipo de estudios.

Se fomentará también la participación de los alumnos creando un clima de confianza en la clase, de respeto entre sus miembros, de implicación en las tareas...

Las tareas deben ser motivadoras, para ello:

- Se favorecerán los contenidos y actividades adaptadas a las necesidades de los alumnos y al contexto profesional del entorno.
- Adaptación del currículo lo más posible al interés del alumno.
- Plantearse objetivos realizables.
- Funcionalidad de las actividades.

Las clases son teóricas y prácticas, los alumnos preguntan todo aquello que les motiva y se les anima a participar de forma abierta y en debate en ocasiones, ellos llevan el ritmo de clase siempre con la supervisión del profesor.

Se hace un seguimiento individual de todos los alumnos para ver donde flojean y si es necesario se les refuerza con material extra como fichas o ejercicios distintos, como también se explican más detalladamente aquellos temas que sabemos que les cuesta más.

Se hace práctica todas aquellas sesiones que se pueden.

Las clases son participativas de tal forma que en el aula pueden desarrollarse cuestiones sugeridas por el alumno siempre y cuando estas estén dentro de lo curricular.

2.5. EVALUACIÓN

2.5.1. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Programación	
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. 3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. 4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. 5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. 6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. 4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación. 5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración. 6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección. 6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.
Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos	
1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. 3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
Bloque 3. Seguridad	
1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales	1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.

2.5.2 instrumentos de evaluación

Utilizaremos los siguientes:

- La valoración de las actitudes (su evolución positiva).
- Se desarrollarán pruebas escritas sobre temas teórico-prácticos.
- También se realizarán comprobaciones de conocimientos y conceptos verbalmente y sobre la marcha mientras se desarrollan las actividades teórico-prácticas.
- Observación semanal del cuaderno de clase (apuntes, ejercicios y resúmenes).
- Entrega en plazo de las actividades propuestas por el profesor, así como de las fichas de las prácticas realizadas.

Las rúbricas y planes de trabajo incluidos en Classroom <https://classroom.google.com/c/MTU5NzI4OTAyMjg3?cjc=yofgel7> describen criterios y niveles de calidad de cierta tarea o actividad que realizan los alumnos. El uso de rúbricas fija los criterios en los que el profesor va a centrar su atención para evaluar la actividad y, para cada uno de ellos, establece una escala de valoración que reflejará los desempeños esperados para cada nivel. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos.

2.5.3. Criterios de calificación.

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Pruebas escritas: 30%
Prácticas: 60%
Participación en Clase: 10%

En caso de no tener aprobada alguna parte se hará un examen global con las partes suspensas, además de tener que entregar las prácticas pertenecientes a esa parte, si no las tiene. El peso de cada parte seguiría siendo el anteriormente citado. En el caso de no haber examen en alguna evaluación, el peso de las prácticas será del 90%.

Para aprobar por evaluaciones, las notas tanto de los trabajos como de los controles deberá ser mayor de 4 para hacer nota media, siempre puede haber excepción en aquellos alumnos con dificultades no significativas y por supuesto en alumnos con adaptación.

El alumno que no supere los objetivos establecidos en la convocatoria ordinaria, deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria de Junio de todos los contenidos estudiados durante el curso, o en su caso, entregar los trabajos no superados durante el curso.

Dada la importancia que concedemos a la ortografía y al correcto uso discursivo de la lengua, se realizará una detracción de puntos, hasta un máximo de dos, siempre que el alumno cometa algún error ortográfico o de acentuación, así pues cada falta restará un 0.5 puntos. No obstante, ningún alumno podrá suspender la asignatura por cuestiones ortográficas.

2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.

Los alumnos con una sola evaluación suspensa, deberán examinarse de los contenidos de esa evaluación exclusivamente, en la evaluación final de Junio(o en su caso, realizar los trabajos correspondientes).

Los alumnos con más de una evaluación suspensa, deberán examinarse de todos los contenidos del curso en la evaluación final de Junio. (O en su caso, realizar los trabajos correspondientes).

2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.

Si el alumno pasa de curso con esta asignatura pendiente deberá ser recuperada durante el siguiente curso, ya sea con examen escrito ó con trabajos, tareas, etc. Que el departamento de ciencias y el equipo de evaluación consideren oportuno.

2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.

En la convocatoria extraordinaria de junio, el alumno con la asignatura no superada deberá realizar un examen de recuperación donde se examinará de los contenidos de todo el curso académico(y/o realizar los trabajos correspondientes). Si supera los contenidos mínimos exigidos el alumno tendrá su asignatura aprobada.

Para que algún alumno pueda presentarse a este examen solo con una parte será por decisión del claustro y/o motivo muy puntual y justificado como problema familiar grave , viaje, estar fuera del centro por motivos ajenos a su voluntad... casos a estudiar por claustro.

En la convocatoria extraordinaria de junio los alumnos deberán examinarse, siempre, de todo el temario, con excepción de que el profesor decida liberar materia.

2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.

El alumno perderá el derecho a evaluación continua en los siguientes casos:

- 1- Si queda demostrado que ha copiado en cualquier control de la evaluación. En caso de copiar en un examen de evaluación, deberá recuperarla en el examen ordinario de Junio
- 2- Por acumulación de faltas injustificadas, al superar el 25% de horas lectivas de la materia en el trimestre

En cualquier caso tanto los alumnos afectados como las familias serán informadas, de la pérdida de evaluación continua, con antelación al examen de evaluación, al cual deberán presentarse obligatoriamente con todos los contenidos del trimestre.

2.5.8. Información a padres y proceso de reclamación

Siempre que el profesor lo considere necesario y en todo caso al final de cada periodo de evaluación, los alumnos, y sus padres por mediación de estos, serán informados de las dificultades en el aprendizaje que se observen.

Durante la evaluación los padres serán avisados en los siguientes casos:

- a) Cada vez que se le entregue al alumno la calificación obtenida en cualquiera de los instrumentos de evaluación, el alumno anotará dicha calificación en su agenda, la cual será firmada por los padres o tutores y entregada al profesor al día siguiente.
- b) Cuando el alumno tenga dos o tres calificaciones negativas relativas a pruebas escritas, el profesor solicitará una tutoría con los padres del alumno y dará cuenta a su tutor.
- c) Cuando el comportamiento del alumno en el aula no sea el adecuado y no lo modifique tras haberle informado previamente de su actuación. En este caso, además se avisará al tutor y / o Jefatura de Estudios para que actúen según el plan de convivencia del centro.

Los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva del curso, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación, se publicarán en el blog del colegio en el apartado destinado a la asignatura. Además, estarán expuestos en el tablón de cada aula con el fin de que puedan ser consultados por los alumnos a lo largo de todo el curso.

La comunicación entre las familias y el centro se realizará mediante la agenda escolar, correo electrónico y llamadas telefónicas.

En virtud de la Orden 2398/2016 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos queda fijado el proceso de reclamación de la siguiente forma:

“En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida en una materia o ámbito o con la decisión de promoción adoptada para un alumno, este o sus padres o tutores legales podrán solicitar por escrito la revisión de dicha calificación o decisión, en el plazo de dos días lectivos a partir de aquel en que se produjo su comunicación.

2. La solicitud de revisión, que contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación final o con la decisión adoptada, será tramitada a través de la Jefatura de estudios, quien la trasladará al departamento didáctico responsable de la materia o ámbito con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia al profesor tutor. Cuando el objeto de la revisión sea la decisión de promoción, la solicitud se trasladará al profesor tutor del alumno, como responsable de la coordinación de la sesión final de evaluación en que la misma ha sido adoptada.

3. En el primer día lectivo siguiente a aquel en que finalice el período de solicitud de revisión, cada Departamento didáctico procederá al estudio de las solicitudes de revisión recibidas y elaborará los correspondientes informes que recojan la descripción de hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar y la decisión adoptada de modificación o ratificación de la calificación final objeto de revisión.

En el proceso de revisión de la calificación final obtenida en una materia o ámbito, los miembros del Departamento contrastarán las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno con lo establecido en la programación didáctica del Departamento respectivo, con especial referencia a los siguientes aspectos, que deberán recogerse en el informe:

- a) Adecuación de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno o alumna con los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación didáctica.
- c) Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación didáctica para la superación del ámbito o materia.

El Departamento correspondiente trasladará el informe elaborado a la Jefatura de estudios, quien comunicará por escrito al alumno y a sus padres o tutores legales la decisión razonada de ratificación o modificación de la calificación revisada e informará de la misma al profesor tutor haciéndole entrega de una copia del escrito cursado.

4. A la vista del informe elaborado por el Departamento didáctico y en función de los criterios de promoción establecidos con carácter general en el centro y aplicados al estudiante, la Jefatura de estudios y el profesor tutor, como coordinador del proceso de evaluación, considerarán la procedencia de reunir en sesión extraordinaria al equipo docente a fin de que este, en función de los nuevos datos aportados, valore la necesidad de revisar las decisiones adoptadas.

5. Cuando la solicitud de revisión tenga por objeto la decisión de promoción adoptada para un alumno de Educación Secundaria Obligatoria por el equipo docente, se celebrará una reunión extraordinaria en un plazo máximo de dos días lectivos desde la finalización del período de solicitud de revisión. En dicha reunión se revisará el proceso de adopción de dicha medida a la vista de las alegaciones realizadas.

En el acta de la sesión extraordinaria se recogerá la descripción de hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, los puntos principales de las deliberaciones del equipo docente y la ratificación o modificación de la decisión objeto de la revisión, razonada conforme a los criterios para la promoción de los alumnos y alumnas establecidos con carácter general en la propuesta curricular.

La Jefatura de estudios comunicará por escrito al alumno y a sus padres o tutores legales la ratificación o modificación razonada de la decisión de promoción, lo cual pondrá término al procedimiento de revisión.

Si, tras el proceso de revisión, procediera la modificación de alguna calificación final, o bien de la decisión de promoción adoptada, se anotará en las actas de evaluación y, en su caso, en el expediente y en el historial académico, la oportuna diligencia que será visada por el Director del centro.

6. En el procedimiento de revisión de las calificaciones finales de las materias, los padres o tutores legales podrán obtener, previa solicitud al Director del centro, copia de los exámenes u otros instrumentos de evaluación escritos, que han dado lugar a la calificación correspondiente, lo que se hará a través de registro y mediante una petición individualizada y concreta, sin que quepa realizar una petición genérica de todos los exámenes. A la entrega del documento, el interesado deberá firmar un recibí de su recepción.

En los centros privados, las solicitudes de revisión se tramitarán en la forma y por los órganos que determinen sus normas de funcionamiento, siendo de aplicación supletoria la presente Orden en todo lo no regulado en dichas normas.

Procedimiento de reclamación de las calificaciones y decisiones sobre la promoción ante las Direcciones de Área Territorial

1. En el caso de que, tras el procedimiento de revisión en el centro, persista el desacuerdo con la calificación final de curso obtenida en una materia o ámbito o con la decisión sobre la promoción adoptada por el equipo docente, el alumno, o sus padres o tutores legales, podrán presentar por escrito a la Dirección del centro docente, en el plazo de dos días hábiles a partir de la última comunicación, reclamación ante las Direcciones de Área Territoriales, la cual se tramitará por el procedimiento señalado a continuación.

2. La Dirección del centro docente, en el plazo más breve posible y en todo caso no superior a tres días hábiles, remitirá el expediente a la Dirección de Área Territorial correspondiente. Dicho expediente

incorporará los informes elaborados en el centro, los instrumentos de evaluación que justifiquen las informaciones acerca del proceso de evaluación del alumno, así como, en su caso, las nuevas alegaciones del reclamante y el informe, si procede, del Director acerca de las mismas.

3. En el plazo de quince días a partir de la recepción del expediente, teniendo en cuenta la propuesta incluida en el informe que elabore la Inspección educativa conforme a lo establecido en el apartado siguiente, la Dirección de Área Territorial adoptará la resolución pertinente, que será motivada en todo caso, y que se comunicará inmediatamente a la Dirección del centro para su aplicación y traslado al interesado. La resolución de la Dirección de Área Territorial pondrá fin a la vía administrativa.

4. La Inspección educativa analizará el expediente y las alegaciones que en él se contengan a la vista de la programación didáctica del departamento respectivo y emitirá su informe en función de los siguientes criterios:

- a) Adecuación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno con los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación didáctica.
- c) Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación didáctica para la superación de la materia.
- d) Cumplimiento por parte del centro de lo dispuesto en la presente Orden.

La Inspección educativa podrá solicitar la colaboración de especialistas en las materias a las que haga referencia la reclamación para la elaboración de su informe, así como solicitar aquellos documentos que considere pertinentes para la resolución del expediente.

5. En el caso de que la reclamación sea estimada se procederá a la correspondiente corrección de los documentos de evaluación. A la vista de la resolución adoptada por la Dirección de Área Territorial, se reunirá al equipo docente en sesión extraordinaria para modificar las decisiones previas adoptadas.

2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso los alumnos podrán realizar salidas y actividades planificadas por el centro para completar el currículo de la asignatura.

Se realizarán algunas visitas de interés, que el profesorado vea oportuno. Igualmente se aprovecharán otras salidas organizadas por otros Departamentos, para trabajar posibles contenidos relacionados con la asignatura.

2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el área de Tecnología se atiende a la diversidad del alumnado de distintas formas:

- Se diversifica la información conceptual para que cada grupo de alumnos, según el criterio del profesor, pueda elegir los apartados más adecuados.
- Se asumen las diferencias en el interior del grupo y se proponen ejercicios de diversa dificultad de ejecución.
- Se distinguen los ejercicios que se consideran realizables por la mayoría de alumnos.
- Se facilita la evaluación individualizada en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial.

La experiencia nos muestra que en aula existen alumnos de muy variada naturaleza a los que, en líneas generales, podríamos encuadrar en tres grupos:

- Alumnos con buen rendimiento académico. Realizan, habitualmente, todos los ejercicios propuestos con eficacia, atienden a las explicaciones del profesor y participan activamente en la marcha diaria de las clases.
- Alumnos que no consiguen superar satisfactoriamente los niveles exigidos, pero que muestran interés por la asignatura, aunque no trabajen de un modo continuo. En ocasiones, el bajo rendimiento se puede deber a carencias en ciencias instrumentales; en otras, a la discontinuidad en

el trabajo diario, o bien a dificultades leves en la comprensión de los conceptos estudiados.

- Alumnos que están muy por debajo de los niveles exigidos. Esta situación suele deberse a un total desinterés por parte del alumno, o a deficiencias graves en sus habilidades psicomotrices. En el primer caso, existe en el alumno una actitud de rechazo a la asignatura, que suele conducir a un mal comportamiento que afecta al resto del grupo.

Parece razonable establecer una serie de actividades para estos tres grupos de alumnos con objeto de obtener un mayor rendimiento de cada uno de ellos. Así, se pueden plantear para el primer grupo ejercicios avanzados, que requieran un tratamiento matemático un poco más elevado y ejercicios que deban ser contestados razonadamente.

Para los alumnos del segundo grupo, pueden proponerse ejercicios más sencillos que, sobrepasando los contenidos mínimos, no exijan del alumno el uso de procedimientos matemáticos largos o razonamientos complicados.

Por último se plantearán ejercicios y problemas sencillos, cuyo contenido se refiera estrictamente a los contenidos mínimos exigibles en cada nivel.

2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

En caso de existir algún alumno con adaptación curricular no significativa se le prestará una atención más individualizada y se ajustarán los contenidos mínimos al nivel adecuado a su adaptación.

En caso de existir algún alumno con adaptaciones curriculares significativas, el tutor junto con el departamento de orientación diseñarán trabajo específico adecuado a su nivel de conocimientos y realizarán mensualmente un seguimiento de los progresos del alumno.

2.7.2 Medidas a adoptar para los alumnos que repiten curso

El profesor fijará aquellas actividades que considere necesarias para pautar el correcto estudio de la asignatura, en base a lo estipulado en el Plan individualizado para alumnos que repiten curso. (ANEXO I).

2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Periódicamente se entregarán textos relativos a los contenidos estudiados o en estudio, que el alumno deberá leer. Se comentarán en grupo y se contrastarán las diversas opiniones.

Otra actividad consistirá en buscar información sobre un tema, relativo a la unidad didáctica impartida en ese momento. El alumno debe aprender a buscar y a discriminar la información encontrada.

2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES

- En Bachillerato, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.
- Se fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- Se fomentará la prevención de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Según la Ley 3/2016 de Protección Integral contra la LGTBifobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad

Sexual en la Comunidad de Madrid, en los centros educativos se desarrollarán, a lo largo de cada curso escolar, acciones de fomento de la cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género. En todo caso se realizarán este tipo de actuaciones en conmemoración del día Internacional del orgullo LGTB.

- Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- Se fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.
- Se potenciará la educación y la seguridad vial.

2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Se enseñará al alumno a manejar la calculadora.

Se recomendarán páginas web donde podrán contrastar los contenidos impartidos en clase, así como realizar ejercicios on-line referentes a los contenidos mínimos impartidos.

Dependiendo de la temporización aprenderemos a utilizar algunos programas.

2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Según lo establecido en el Decreto 48/2015 (art.10.4), los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En la aplicación de dicho artículo, el claustro de secundaria y bachillerato ha elaborado el ANEXO III y establece cinco ámbitos para el análisis de la práctica docente:

Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.

Planificación de la programación didáctica

Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje

Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje

Evaluación del proceso.

Los indicadores de logro de cada uno de estos ámbitos serán anexados al final de la programación."

2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 1. Programación algorítmica. Estructuras de datos.

- Computación y tipos de datos.
- Uso avanzado de C.
- Creación de algoritmos.
- Complejidad de algoritmos.

- Estructuras de datos básicas.
- Recursividad.

Unidad 2. Programación práctica.

- Programación estructurada y programación orientada a objetos (POO)
- Lenguaje de programación Java
- Entornos de desarrollo integrado IDE
- Elaboración de programas en Eclipse.
- Depuración de programas en Eclipse.

Unidad 3. Lenguajes de programación. Control de procesos.

- Los sistemas de control.
- La computación física y el internet de las cosas (IoT)
- Arduino. Entorno de programación, simulación y control.

Unidad 4. Simulación. Modelos computacionales.

- ¿Qué es simulación?
- Simulación y modelado por ordenador.
- Modelos computacionales para la creación de simuladores. Preparación de los datos que hay que tratar.
- Realidad virtual y realidad aumentada.
-

Unidad 5. Recursos de simulación.

- Programas de simulación.
- KTehlab
- Logisim
- Laboratorios remotos.

Unidad 6. Los servicios de internet y el trabajo con redes sociales.

- Introducción a la web
- Los servicios de internet.

- El trabajo colaborativo y las herramientas de trabajo en grupo
- Las aplicaciones web
- Las redes sociales.

Unidad 7 Diseño y edición de páginas web

- El lenguaje de marcas de hipertexto HTML
- EL protocolo de transferencia de archivos FTP
- Los estándares de accesibilidad de la información
- El lenguaje de marcas XML

Unidad 8. Seguridad informática

- Definición de seguridad informática.
- Amenazas a la seguridad informática
- Seguridad en las redes de área local.
- Seguridad en las redes de área local inalámbricas.

Unidad 9 Seguridad en internet y en las redes.

- Seguridad en internet
- La identidad digital
- Legislación sobre seguridad.

ANEXO III

CUESTIONARIO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- 1) Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- 2) Planificación de la programación didáctica
- 3) Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- 4) Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- 5) Evaluación del proceso.

1) MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Motivación inicial de los alumnos:		
Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.		
Comento la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.		
Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)		
Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad		
Motivación durante el proceso		
Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...		
Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
Fomento la participación activa de los alumnos		
Presentación de los contenidos		
Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)		

2) PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Componentes de la Programación didáctica		
Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas		
Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.		
Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos		
Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos/as deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.		
Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula adaptándome a las características de cada grupo de alumnos.		
Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia		
Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).		
Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.		
Coordinación docente		
Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las competencias Clave, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.		
Estoy llevando a la práctica los		

acuerdo de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.		
---	--	--

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Actividades en el proceso		
Diseño actividades que faciliten la adquisición de competencias clave.		
Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).		
Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (trabajo cooperativo, trabajo individual, uso de las TIC's).		
Estructura y organización del aula		
Distribuyo el tiempo adecuadamente.		
Utilizo distintas técnicas de aprendizaje cooperativo en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.		
Utilizo recursos didácticos tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos		
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje		
Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso...		
Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos....		

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.		
Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.		
En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.		
En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición		
Contextualización del proceso		
Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).		
Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...		
Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.		
Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno.		
Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades		
Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos.		

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Criterios de evaluación		
<p>Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular.</p>		
<p>Cada unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación.</p>		
<p>Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos</p>		
Instrumentos de evaluación		
<p>Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase)</p>		
<p>Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</p>		
<p>Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</p>		
<p>Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las unidades didácticas, de los contenidos...</p>		
<p>Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</p>		
<p>Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectiva, entrevistas individuales, asambleas de</p>		

clase...) de los resultados de la evaluación.		
Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realizo y para mejorar mi intervención docente		
Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, rúbricas, registro de trabajo diario,...).		