

PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO

CURSO ACADÉMICO: 2021-2022

DEPARTAMENTO

TECNOLOGÍA

ÁREA / MATERIA	CURSO
PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN	2º BACHILLERATO

PROFESORA QUE IMPARTE DOCENCIA

Dña. ESTRELLA Mª SÁNCHEZ GONZÁLEZ
--

NORMATIVA DE REFERENCIA:

- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (BOE nº 295, de 10-12-2015).
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº 3, de 03-01-2015).
- **Corrección de errores del R.D. 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 13-02-2017).
- **Orden ECD/65/2015, de 21 de enero**, por el que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato (BOE nº 25, de 29-01-2015).
- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de

aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario no 7, 18-01-2021). Anexo I Horarios. Anexo II Materias Troncales. Anexo III Materias específicas. Anexo IV Materias de Libre Configuración. Anexo V y VI Documentos de evaluación.

- **Decreto 110/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- **Decreto 183/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios (BOJA 16-11-2020).
- **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).
- [Instrucciones de 24 de julio de 2013](#), de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria.
- [Instrucción 9/2020 de 15 de junio](#), de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria.
- **Instrucciones de 13 de julio de 2021**, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021-2022.

ÍNDICE:

1.OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE.

2.CONTENIDOS.

2.1. CONTENIDOS CONCEPTUALES.

2.2. CONTENIDOS PROCEDIMENTALES.

2.3. CONTENIDOS ACTITUDINALES.

3.SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS (TEMPORALIZACIÓN).

4. TEMAS TRANSVERSALES.

5. METODOLOGÍA.

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

6.2. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN.

7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

10. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.

1.OBJETIVOS.

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

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

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar los objetivos enumerados en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para el Bachillerato, de acuerdo con lo establecido en la 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. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

- | | |
|--|--|
| 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. | Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| b) Consolidar una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales. | Competencia social y ciudadana. (CSC)
Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) |
| c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y las 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. | Competencia social y ciudadana. (CSC) |
| d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. | Competencia para aprender a aprender. (CAA)
Competencia social y ciudadana. (CSC) |

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

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 los 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

Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

Competencia digital. (CD)

Competencia social y ciudadana. (CSC)

Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)

Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

Competencia para aprender a aprender. (CAA)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)

Competencia para aprender a aprender. (CAA)

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)

Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

Competencia social y ciudadana. (CSC)

Competencia social y ciudadana. (CSC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de

cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- Bloque 1. Representación digital de la información.
- Bloque 2. Programación.
- Bloque 3. Datos e Información.
- Bloque 4. Internet.
- Bloque 5. Computación física. Robótica.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

a) Comprender el impacto que la computación tiene en la sociedad actual, sus aspectos positivos y negativos, y su influencia en la innovación, la comunicación y el conocimiento.	UD1
b) Producir programas informáticos plenamente funcionales utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación, describiendo cómo los programas implementan algoritmos y evaluando su corrección.	U2
c) Integrarse en un equipo de desarrollo de software que sea capaz de afrontar proyectos de poca envergadura, colaborando y comunicándose con sus compañeros, fomentando sus habilidades sociales mediante la búsqueda del consenso, la negociación y la resolución de conflictos.	U2
d) Desarrollar la capacidad de abstracción usando modelos para describir fenómenos, conociendo diferentes tipos de representaciones de datos y escribiendo programas que generalicen funcionalidades.	U2
e) Emplear la creatividad en el desarrollo de aplicaciones informáticas para resolver un problema, o como forma de expresión personal, analizando su usabilidad, funcionalidad e idoneidad al contexto.	U2
f) Recopilar, almacenar y procesar datos con el objetivo de encontrar patrones, descubrir conexiones y resolver problemas, utilizando herramientas de análisis y visualización que permitan extraer información, presentarla y construir conocimiento	U2
g) Analizar cómo la representación, el almacenamiento, la seguridad y la transmisión de datos requiere de manipulación computacional, y comprender los riesgos de seguridad y privacidad existentes cuando se trata de información personal.	U3
h) Comprender el funcionamiento y las	U4

características de Internet, analizando los principios de diseño y los mecanismos de abstracción que han permitido su evolución y crecimiento, identificando aspectos relativos a ciberseguridad y sus posibles soluciones.

i) Comprender los principios del desarrollo web, creando aplicaciones web sencillas con acceso a una base de datos, utilizando tecnologías del servidor y aplicando mecanismos para separar la presentación de la lógica.

U3

j) Explorar la computación física, construyendo un sistema hardware y software que interactúe con el medio físico, detectando y respondiendo a cambios en el mundo real, comprendiendo las diferencias entre los mundos digital y analógico.

U5

2. CONTENIDOS.

Los **contenidos mínimos** son los de las unidades didácticas **1, 2, 3, 4, 5**

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- Bloque 1. Representación digital de la información.
- Bloque 2. Programación.
- Bloque 3. Datos e Información.
- Bloque 4. Internet.
- Bloque 5. Computación física. Robótica.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

U1: REPRESENTACIÓN DIGITAL DE LA INFORMACIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Papel de la computación en la innovación tecnológica actual	CE.1.1.Describir el impacto de la computación en la sociedad y los aspectos positivos y negativos del mismo	EA. 1.1.1. Describe cómo es la sociedad de Conocimiento.	CD CSC CEC
Impacto social y económico de la Computación en nuestro mundo	CE. 1.2. Explicar cómo la computación afecta a la innovación en otras disciplinas y posibilita la comunicación, la	EA 1.2.1. Describe cual es el papel de la Computación en la innovación tecnológica actual	CCL CD SIEP

Sistemas de numeración	interacción y el conocimiento CE. 1.3. Describir la variedad de mecanismos de abstracción empleados para representar datos.	E.A. 1.3.1. Conoce los distintos sistemas de numeración binaria, hexadecimal	CMCT CD CAA
Tipos de representación de los datos.	CE. 1.4. Explicar cómo se representan los datos digitalmente en forma de secuencias binarias.	E.A. 1.4.1. Conoce los distintos sistemas de almacenamiento de información básica, números, textos, imágenes, ficheros.	CD CMCT CCL

U2: PROGRAMACIÓN.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Enfoque Top-Down Pseudocódigos y diagrama de flujo	CE.2.1. Descomponer problemas complejos en otros más simples, e idear modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permiten implementar una solución computacional.	EA. 2.1.1 Diseña algoritmos aplicando tecnología Top/Down	CMCT CD
Tipos de datos Estructuras de control	CE. 2.2 Identificar, elegir y operar adecuadamente los diferentes tipos de datos en el programa.	EA 2.2.1 Elabora programas utilizando distintos tipos de datos y estructuras de control para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.	CMCT CD
Estructura de un programa informático Pruebas	CE.2.3. Escribir programas, convenientemente estructurados y comentados, que recogen y procesan la información procedente de diferentes fuentes y generan la correspondiente salida.		CMCT CD CCL
Funciones y reutilización del código	CE. 2.4. Escribir programas que instancian y usan objetos de clases propias y ajenas, y utilizan bibliotecas de funciones u objetos.		CMCT CD
Ciclo de vida de una aplicación software	CE. 2.5. Identificar y aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa en equipos de desarrollo.	E.A. 2.5.1 Diseña el ciclo de vida de una aplicación informática.	CMCT CD SIEP CSC
Trabajo en equipo.	CE 2.6. Aplicar la creatividad al proceso de desarrollo de software, transformando ideas en aplicaciones.		CD CEC CSC

Pruebas	CE. 2.7.Elegir y utilizar IDE, depuradores y herramientas de control de versiones de código.	CMCT CD SIEP
Documentación	CE.2.8. Diseñar y probar programas propios o ajenos, elaborando la correspondiente documentación.	CMCT CD SIEP CCL

U3:DATOS E INFORMACIÓN.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Almacenamiento lógico de la información.	CE.3.1. Describir los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características básicas.		CD CMCT CAA
Bases de datos relacionales	CE. 3.2 Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos básicos de SQL.	EA.3.2.1. Dibuja esquemas de diagramas entidad-relación	CMCT CSC CD
Sistemas gestores de bases de datos Diseño conceptual Modelo entidad-relación Normalización	CE.3.3. Conocer las posibilidades de las bases de datos para el manejo de grandes cantidades de información.	E.A.3.3.1. Formaliza el esquema relacional hasta la 3FN.	CMCT CD CAA SIEP
Big data: Volumen y variedad de datos	CE.3.4. Recoger, almacenar y procesar datos para encontrar patrones, descubrir conexiones, y resolver problemas.	E.A. 3.4.1.Realiza acceso a bases de datos sencillas.	CD CAA CSC SIEP
Comandos SQL	CE.3.5.Emplear herramientas de análisis y visualización para obtener información y conocimiento.	E.A. 3.5.1. Conoce comandos básicos de SQL.	CD CAA CSC SIEP
Seguridad y privacidad	CE. 3.6. Describir los aspectos relacionados con la seguridad y privacidad en la gestión de datos.		CD CSC CMCT

U4: INTERNET.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Diseño: organización y estructura	CE. 4.1 Explicar la estructura y características de Internet como una red de sistemas autónomos que facilita la comunicación global.	EA.4.1.1. Describe la organización y estructura de internet. EA.4.1.2. Describe las distintas topologías de la red.	CMCT CD CSC
-Modelo TCP/IP.	CE.4.2. Identificar los	EA.4.2.1 Identifica los	CMCT

<p>Direccionamiento IP. Funcionamiento: Enrutamiento. Modelo cliente/servidor. Protocolo de Control de las Transmisiones (TCP). Sistema de Nombres de Dominio(DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).</p>	<p>componentes básicos de Internet y los mecanismos de abstracción que permiten su funcionamiento</p>	<p>distintos tipos de cableado utilizado en la red EA.4.2.2 Identifica los distintos dispositivos en la red EA.4.2.3. Conoce el modelo TCP/IP EA.4.2.4. Conoce el direccionamiento IP EA.4.2.5 Conoce los protocolos TCP/IP y HTTP EA.4.2.6. Conoce el modelo OSI EA.4.2.7 Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</p>	<p>CD CAA</p>
<p>Seguridad: Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Ciberseguridad en el mundo real, Hacking.</p>	<p>CE.4.3 Explicar los principios de seguridad en Internet basados en la criptografía, el cifrado y las técnicas de autenticación, así como identificar amenazas y riesgos de seguridad.</p>	<p></p>	<p>CMCT CD CSC</p>
<p>Desarrollo web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.</p>	<p>CE.4.4. Utilizar los lenguajes de marcado y de presentación para la elaboración de páginas web.</p>	<p></p>	<p>CMCT CD CCL</p>
<p>Herramientas de diseño web. Visión general de los lenguajes de scripts. Introducción a la programación en entorno servidor.</p>	<p>CE.4.5. Emplear herramientas de diseño web, utilizando plantillas, teniendo en cuenta aspectos relativos al diseño adaptativo.</p>	<p></p>	<p>CD SIEP CED</p>
<p>Acceso a bases de datos.</p>	<p>CE.4.6. Diseñar, programar y probar una aplicación web sencilla con acceso a una base de datos, mediante un lenguaje de script en el entorno servidor.</p>	<p></p>	<p>CMCT CD CAA SIEP</p>

U5: COMPUTACIÓN FÍSICA. ROBÓTICA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
Características principales de los robots: cuerpo, control	CE.5.1. Identificar qué criterios determinan si un dispositivo es un	EA.5.1.1 Identifica las partes principales de un robot.	CD CSC

y comportamiento Internet de las cosas	robot o no. CE.5.2. Describir los principios de funcionamiento de Internet de las Cosas.	EA.5.2.1 Conoce aplicaciones para el internet de las cosas	CMCT CD CAA
Las casas inteligentes y la ciudad inteligente	CE.5.3. Diseñar, programar y probar una aplicación que lea datos de un sensor, los procese, y como resultado, ejecute un actuador.	EA.5.3.1 Conoce elementos de domótica para casas y ciudades inteligentes.	CMCT CD CEC

3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS (TEMPORALIZACIÓN).

El tiempo dedicado a cada una de las 5 unidades didácticas va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar: zona en la que se va a impartir la asignatura, grado de motivación del alumnado, orientación universitaria o profesional del alumnado que la estudia, entorno industrial y social en el que se desarrolla el currículo, etc. A pesar de todos estos factores que condicionan el tiempo empleado, se propone la siguiente secuencia de contenidos:

- Unidades 1 y 2: primer trimestre y segundo trimestre
- Unidades 2 y 3: tercer trimestre
- Unidades 4 y 5: tercer trimestre

4. TEMAS TRANSVERSALES.

Los temas transversales que impregnan la actividad docente y se hacen presentes en el aula permanentemente, aunque no todos aparezcan formulados en los contenidos, son los que a continuación mencionamos:

- Educación para la convivencia, presentando y fomentando el diálogo como principal instrumento para solucionar conflictos.
- Educación para la salud, desarrollando hábitos de salud, higiene y correcta alimentación.
- Educación para la paz, fomentando la solución dialogada de conflictos.
- Educación para el consumo, creando una conciencia de consumidor responsable ante el consumismo y la publicidad.
- Educación no sexista, generando una dinámica de igualdad de sexos en la organización del trabajo.
- Educación vial, despertando la sensibilidad y la responsabilidad ante los accidentes de tráfico.
- Educación medioambiental, adquiriendo responsabilidad sobre el medio ambiente.

5. METODOLOGÍA.

1ª Fase: Orientación y explicitación de ideas.

Sesiones introductorias al inicio de cada unidad didáctica. Dichas sesiones consistirán fundamentalmente en explicaciones de introducción sobre los contenidos globales del tema en cuestión, y en esquemas claros y sencillos de la materia que se va a estudiar.

Sesiones de complemento a las de introducción en las que se plantearán cuestiones a los alumnos con una doble finalidad: por un lado, para ver para ver el nivel previo de conocimientos, y por otro, para motivarlos y conseguir que organicen y recuerden conocimientos de cursos anteriores.

2ª Fase: Reestructuración de ideas e introducción de otras nuevas.

Sesiones con el planteamiento de cuestiones o la realización de ejercicios. Su finalidad es corregir aquellas ideas equivocadas y conseguir la rememoración de aquellas ideas básicas olvidadas.

Sesiones teóricas que consistirán en la explicación de los contenidos propios del tema, en la que además los alumnos harían esquemas de cada parte del tema, plantearían sus dudas al profesor y rehacen sus esquemas basándose en los esquemas realizados por el profesor.

3ª Fase: Aplicación y revisión de ideas:

Sesiones de resolución de dudas una vez explicados los contenidos del tema; y sesiones de planteamiento de cuestiones por parte del profesor, para observar el grado de comprensión de los mismos.

Sesiones de resolución de problemas, de repaso de procesos complejos, etc.

Sesiones de vídeo o diapositivas (siempre que los recursos lo permitan) para reforzar los conocimientos adquiridos.

Sesiones prácticas en el aula relacionadas con los contenidos de cada unidad didáctica. Se realizarán informes individuales con los resultados, datos y conclusiones obtenidos en cada una de las prácticas realizadas.

Sesiones de debate o coloquio con la participación activa de los alumnos bajo la coordinación del profesor. Se tratarán los temas transversales propuestos relacionados con la materia explicada. Durante estas sesiones el

profesor planteará una serie de cuestiones sobre el tema para que los alumnos reflexionen y una posterior puesta en común. Su finalidad es múltiple: conseguir reflexión por parte del alumnado, aplicación de los contenidos, reforzar los conocimientos adquiridos por los alumnos y fomentar la búsqueda de más información.

Sesiones de evaluación. Se realizará, cuando sea necesario, un ejercicio escrito de contenidos de la unidad didáctica correspondiente.

En las tres fases mencionadas se llevará a cabo la observación continuada de los alumnos para la evolución de cada alumno.

Aunque conocemos las circunstancias y la repuesta de nuestro alumnos durante el pasado curso, reflejadas exhaustivamente en las actas correspondientes, hay alumnos de nueva incorporación, no sólo de los centros adscritos. La evaluación inicial nos permitirá detectar las deficiencias y posibles carencias, con lo que podremos adecuar el plan de actuación a las necesidades de nuestros alumnos (aprendizajes no impartidos o no superados durante el curso pasado, adecuación de los contenidos mínimos, medidas de atención a la diversidad etc.).

En cualquier caso, usaremos metodologías activas que enfatizen la contextualización de la enseñanza y la integración de contenidos.

Con la colaboración del resto de los departamentos didácticos de nuestro ámbito de conocimiento, se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

5.1. MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR FLEXIBLE.

La organización curricular flexible será considerada desde 4 supuestos:

- Caso 1: confinamiento de parte del grupo o del centro completo.
- Caso 2: grupo completo confinado.
- Caso 3: profesorado confinado no enfermo.
- Caso 4: profesorado enfermo.

En el caso de un confinamiento parcial o total será imprescindible la enseñanza telemática. El uso de la G Suite de Google Classroom así como la metodología de Aula Invertida (Flipped Classroom) serán predominantes. Es la más adecuada para cualquiera de los tres primeros escenarios posibles que se consideran.

Si el profesorado está enfermo, cabe proceder como en cualquier otro tipo de baja laboral. El profesor le hará llegar al profesor de guardia o al sustituto el material para que los alumnos puedan trabajar presencialmente en

el centro.

6. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La relación genérica entre los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables se recoge en el Anexo II de Materias del bloque de asignaturas específicas del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº 3 de 03-01-2015).

En términos generales, la asignatura se desglosa en un total de cinco bloques:

Bloque 1	U.D. 1. REPRESENTACIÓN DIGITAL DE LA INFORMACIÓN.	U.D. 1
Bloque 2	U.D. 2. PROGRAMACIÓN.	U.D. 2
Bloque 3	U.D. 3. DATOS E INFORMACIÓN.	U.D. 3
Bloque 4	U.D. 4. INTERNET.	U.D. 4
Bloque 5	U.D. 5. COMPUTACIÓN FÍSICA. ROBOTICA	U.D. 5

Los estándares de aprendizaje evaluables se relacionan con las competencias clave en concordancia con lo establecido por la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por el que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato (BOE nº 25, de 29-01-2015).

6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Los procedimientos empleados para evaluar a los alumnos son:

- Observación sistemática por parte del profesor para ver el progreso individual y colectivo de los alumnos en la materia.
- Cuaderno individual, donde se evaluarán ejercicios, problemas, esquemas y prácticas realizadas.
- Trabajos realizados obligatoria o voluntariamente por los alumnos y propuestos por el profesor.
- Prácticas realizadas en el taller.
- Informes escritos individuales tras la realización de cada práctica en el laboratorio.
- Controles orales y escritos parciales en función de la homogeneidad de la materia.

- Control escrito global por evaluación y su correspondiente recuperación.

Todos estos procedimientos incluyen el estímulo del interés y el hábito de lectura, así como la capacidad de expresarse correctamente en público.

En la medida de lo posible se realizarán trabajos monográficos interdisciplinares y otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos de coordinación didáctica.

Se realizará una prueba inicial a principio de curso, exámenes de contenidos para cada tema (o bloque de contenidos) del trimestre, excepto aquellos de los que no se considere necesario que se sustituirán por ejercicios prácticos, y una recuperación global cada evaluación.

Se considera **IMPRESINDIBLE**, condición necesaria pero no suficiente, para que la evaluación del alumno tenga como mínimo la calificación de Suficiente, la realización de **TODAS LAS ACTIVIDADES** propuestas y mostrar una actitud positiva respecto a la materia y a las normas de funcionamiento en el Aula-Taller. Esta circunstancia será notificada a los padres, vía Tutor. Si el alumno no modifica su actitud y se hiciera necesaria una tercera notificación se considerará como un **ABANDONO** de la materia, lo que le impedirá aprobar.

Una actividad sin entregar o un examen sin realizar, sin la debida y convincente justificación, suponen una calificación Insuficiente en la evaluación y en el curso.

En caso de ausencia el día de realización de una actividad o examen, el alumno podrá realizarlo el siguiente día lectivo que acuda al Centro, siempre y cuando justifique adecuadamente su ausencia. En caso contrario, se calificará con insuficiente en la evaluación y en el curso.

Aquellos alumnos que se comporten con falta de honradez en la realización de cualquier tipo de prueba o ejercicio, que hagan uso de material no autorizado, o que copien o intenten copiar (incluido el uso de cualquier dispositivo físico, electrónico, etc. que almacene información) abandonarán inmediatamente la prueba o ejercicio a la que se le aplicará un cero.

La reincidencia en este tipo de comportamiento conllevará el suspenso en la materia con lo que el alumno deberá presentarse a la convocatoria de septiembre.

Si la prueba o ejercicio tiene consideración de **FINAL** el **SUSPENSO** en la materia es **INMEDIATO**.

La calificación será siempre una nota ponderada que se obtendrá de acuerdo a los porcentajes aplicados por Conceptos, Procedimientos y Actitudes según el siguiente porcentaje:

	Contenidos:	Actitudes:
1ª Evaluación:	90 %	10 %
2ª Evaluación:	90 %	10 %
3ª Evaluación:	90 %	10 %

Los instrumentos de evaluación se han diseñado de forma equilibrada para que la tabla anterior refleje la adquisición de las competencias clave.

Los criterios de evaluación de cada unidad didáctica serán ponderados en porcentajes equitativos, todos con el mismo peso relativo con respecto al total. Análogamente, todas las unidades didácticas tienen la misma ponderación con respecto al total del curso.

Si se produce una situación de confinamiento se procederá de la misma forma que el curso pasado: 50 % las actividades y trabajos propuestos en *Google Classroom* y 50 % de las pruebas telemáticas *on line*.

La asistencia a clase es obligatoria. En el caso de faltas de asistencia a clase injustificadas, cuando el número de éstas sea superior al número de horas de clase semanales mas una se le advertirá al alumno por escrito. A la tercera notificación de este tipo dentro del mismo curso, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua. Los alumnos con pérdida de derecho a evaluación continua, realizarán un examen global de la materia al término del curso académico.

Se informara a los alumnos del valor de cada una de las partes de los controles o pruebas a realizar, así como del descuento de puntos en función de los distintos tipos de errores.

Para superar la asignatura en cada evaluación el mínimo exigido en la nota media de todas las actividades será los 5 puntos. No se hará media cuando una actividad, examen o ejercicio esté por debajo de 3,5 puntos. Una vez superadas las tres evaluaciones del curso se calculara la nota media para obtener la puntuación final.

Se realizarán controles de uno o varios de los temas en que se clasifican los distintos bloques temáticos (unidades didácticas). Se realizará la media aritmética de los controles por temas, entendiéndose superados los exámenes

cuando la calificación sea de cinco puntos sobre diez. Este apartado supondrá un mínimo del 50% de la nota de la evaluación, sin que pueda exceder del 90 % en un porcentaje que determinará el profesor.

En las pruebas escritas se valorará los criterios generales de evaluación así como la presentación esquematizada y organizada de la información sin faltas de ortografía.

Todos los pasos de resolución de un ejercicio o problema deberán estar esquematizados e ir acompañados de los comentarios correspondientes. Con ello se pretende valorar los procedimientos empleados en la realización de los ejercicios.

Los ejercicios enviados de tarea a casa serán revisados y calificados, interviniendo en la modificación de la nota de los controles. Su calificación supondrá las notas de clase.

Deberá existir un cuaderno o apartado de un cuaderno general para la materia. Dicho cuaderno será revisado de manera general y calificado en cada evaluación. Con ello se pretende valorar la aptitud del alumno ante el trabajo diario de clase.

Las prácticas previstas en cada uno de los bloques temáticos, serán calificadas y la nota se sumará a las notas de clase y de la libreta. Estas tres notas no podrán exceder el 10 % de la nota de la evaluación y el porcentaje correspondiente será determinado por el profesor.

Para una calificación máxima de 10, el punto de Actitud se desglosa de la siguiente manera:

- Trabajo diario y regularidad, máximo (+1) a juicio del profesor.
- Parte disciplinario (-1).
- Faltas sin justificar (-0,25), cada una.
- Faltas colectivas de asistencia a la asignatura (-1), a juicio del profesor.
- Notas negativas de clase por mal comportamiento (-0,25) cada una.
- Retrasos significativos (- 0,25), a juicio del profesor.
- Cada falta de ortografía computará negativamente (-0,25) hasta un máximo de 2 puntos.

Debido a la actual situación higiénico-sanitaria, se ha decidido posponer las prácticas en el aula-taller así como el uso de ordenadores hasta que las circunstancias lo permitan. Por consiguiente, todos los contenidos impartidos serán teóricos en un principio. La programación será lo suficientemente flexible como para adaptarse a los cambios imprevisibles que se vayan produciendo. Si

la situación es favorable, iremos implementando la realización de prácticas y proyectos.

Mientras no podamos realizar prácticas en el aula-taller, suspendemos temporalmente la aportación de la cuota de 3,00 € por alumno para la compra de material fungible a la espera de tiempos mejores.

6.2. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN.

La recuperación de los contenidos calificados con Insuficiente, se realizará de la siguiente manera:

- Entregando aquellas actividades no realizadas en el tiempo estipulado.
- Completándolas y corrigiendo los errores que se hayan indicado en las mismas.
- Realizando y aprobando controles orales y escritos. Uno como mínimo en cada evaluación y uno global final antes de la entrega de los informes de recuperación correspondientes.
- Cumplimentando adecuadamente el cuaderno.

Se podrá realizar a final de curso una prueba global de recuperación previa a la entrega de los informes en el caso de creerse necesario.

Si una vez realizadas las recuperaciones parciales de cada evaluación, todavía existen evaluaciones suspensas, se podrá asistir a una prueba final en junio o extraordinaria en septiembre, según el calendario de exámenes que disponga la Jefatura de Estudios. En estas pruebas se prestará especial atención a los mínimos que se exigen para aprobar.

Si el alumno suspende 2 evaluaciones se examinará de un contenido único que recoja conocimientos de todo el curso y si suspende una evaluación a lo largo del curso sólo se examinará de la evaluación pendiente en la prueba de junio.

En septiembre se examinará de los contenidos de todo el curso, en una prueba extraordinaria en la que:

- Por un lado, los alumnos con calificación de insuficiente entregarán todos aquellos trabajos, libretas, etc, encargados por el profesor durante el curso, y que aquellos no entregaron en su momento. Esta cuestión es condición *sine qua non* un alumno no puede recuperar la asignatura.
- En segundo término, los citados alumnos, habrán de realizar una

prueba escrita de los contenidos de la asignatura tratados durante el curso. La no realización o no superación de dicha prueba supone que el alumno no recupere la asignatura.

7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

Se utilizará la plataforma Moodle del centro y también la GSUITE para poder realizar el intercambio de apuntes y recogida de ejercicios por parte del profesor.

Para poder impartir esta asignatura es imprescindible el uso de ordenadores conectados entre si en red y a Internet.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Ver programación específica propia.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1) Actividades de apoyo Sesiones teóricas de recuperación, atención individual para rehacer esquemas o para la elaboración de técnicas de estudio, ejercicios de recuperación de contenidos mínimos, refuerzo con lecturas básicas sobre conceptos no bien aprendidos o no entendidos, estimulación de la participación individual para activar el interés por la asignatura.

2) Actividades de ampliación de conocimientos: trabajos, manejo de bibliografía complementaria, lecturas de textos adicionales, prácticas de ampliación, etc.

El principio de atención a la diversidad en el aula debe entenderse como un modelo de enseñanza adaptativa. Debe de atender a cada uno de los alumnos de manera individual.

Dentro de la atención a la diversidad se incluyen los alumnos repetidores de curso. Los alumnos repetidores con la materia aprobada durante el curso pasado realizarán actividades de ampliación de conocimientos para impedir que pierdan motivación ante contenidos que ya han superado. Los alumnos repetidores con la materia suspensa durante el curso pasado recibirán la atención individualizada correspondiente en función de sus necesidades educativas. Obviamente,

la atención será flexible y se irá adaptando a la evolución de los alumnos durante el curso.

10. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.

Las normas acordadas para llevar un seguimiento y abordar una posible revisión de las programaciones serían las siguientes:

1. Al final de cada trimestre los miembros del Departamento se reunirán para evaluar los desajustes, inconvenientes o mejoras posibles, y determinar así, si la programación responde a las necesidades reales para impartir la asignatura.

2.- Una vez acabado el curso y con las decisiones tomadas después de las tres evaluaciones, los miembros del Departamento acordarán la revisión o modificación de la programación en cuestión.

3.- Tomando como referencia los puntos anteriores, además, hemos de tener en cuenta que la programación ha de revisarse e incluso reelaborarse cada curso, en circunstancias tales como: cambio de libro de texto (editorial o edición), profesor que imparta la asignatura, etc.

Los procedimientos e indicadores de evaluación de la programación didáctica, así como de los procesos de enseñanza y de la práctica docente se ajustan a los establecidos en los artículos 22.1 y 22.2 de la Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas (BOE nº 163, de 09-07-2015).