ÍNDICE

1. OBJETIVOS GENERALES DE E.S.O. 2

2. COMPETENCIAS CLAVE 3

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS: 7

4. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS 9

5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS 13

6. EVALUACIÓN 14

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 16

8. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE 16

9. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE 18

10. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE 18

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE 18

12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEAN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MATERIAS BILINGÜES 19

13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN 19

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 19

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

1. OBJETIVOS GENERALES DE E.S.O

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros y el de las otras, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Con carácter general, se entiende que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia plurilingüe
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…

Competencia en comunicación lingüística.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:

CE. PR. 1	
Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.
CE.PR.2	
Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.
CE. PR.3	
Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
3.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico	CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	
CE.PR.4.	
Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. 4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
CE.PR.5.	
Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
5.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. 5.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	STEM2, STEM5, CD4, CC4

4. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN **(primer trimestre, 4 sesiones)**	
El alumnado aprenderá a descomponer los problemas planteados en otros más simples y a representarlos en forma de diagramas de flujo.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
- Algorítmica y diagramas de flujo.	4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

- Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. - Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles. - Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Wearables. Internet de las cosas.	de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

UNIDAD DIDÁCTICA 2 . INTRODUCCIÓN A LA PLACA MICROBIT **(primer trimestre, 6 sesiones)**	
En esta unidad se presenta una placa programable mediante software libre por su accesibilidad y por la posibilidad de pertenencia a una comunidad que comparte y crea conocimiento colectivo.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. − Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.	4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRIMEROS PASOS CON MICROBIT **(primer trimestre, 12 sesiones)**	
El alumnado realizará una batería de prácticas guiadas y después se le plantearán unos retos para que comience a usar de manera autónoma el software Makecode.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. − Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.	4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRÁCTICAS CON SENSORES Y ACTUADORES EXTERNOS **(segundo trimestre, 6 sesiones)**	
Tras practicar con los sensores integrados en la placa, se amplía a sensores y actuadores externos (motores, LED,..)	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. − Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.	2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. 4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SCRATCH **(segundo trimestre, 10 sesiones)**	
El alumnado usará la programación como herramienta de aprendizaje con el fin de mejorar la autonomía y creatividad a la hora de resolver problemas. Además utilizará herramientas de comunicación y plataformas online.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. − Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles. − Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. − Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. 5.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. 5.2.. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. JUEGO DE HABILIDAD **(segundo trimestre, 6 sesiones)**	
El alumnado construirá una maqueta de un juego en el taller utilizando la tarjeta Microbit.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta	1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Aplicaciones CAD en dos dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. 2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. 3.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. 5.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. 5.2.Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ROBOT MÓVIL **(tercer trimestre, 12 sesiones)**	
El alumnado construirá su propio robot móvil y lo controlará.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
- Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Aplicaciones CAD en dos dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. - Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.	1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. 2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. 4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PRÁCTICAS CON SERVOS **(tercer trimestre, 8 sesiones)**	
Se realizará el control de pequeñas máquinas y objetos cotidianos.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
− Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. − Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. − Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos. − Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. 4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

La materia consta de dos horas semanales. Permite reforzar y ampliar los conocimientos ya vistos en Tecnología y Digitalización tanto de segundo curso como la de este mismo curso lo que redundará en una mejor comprensión y posibilidades de que los adquiera de forma competencial. tiene una naturaleza eminentemente práctica por lo que el alumno participa de forma muy activa en su aprendizaje. El método de proyectos, la resolución de problemas basados en situaciones reales y el trabajo en equipo estarán presentes durante todo el curso.

Siempre que sea posible las clases se llevarán a cabo en una aula-taller con bancos de trabajo y herramientas además de ordenadores.

En general, se planteará el trabajo individual cuando se pretenda que un alumno aprenda algo en concreto pero en muchas ocasiones se trabajará en parejas o pequeños grupos. En este caso se exigirá a los alumnos que asuman sus responsabilidades individuales dentro del grupo. Se intentará desde el principio del curso dirigir a los alumnos hacia grupos de trabajo mixtos sin discriminaciones de ningún tipo. Se tratará de crear un clima de confianza para aprender, en el que el error y la reflexión pueda formar parte del aprendizaje y en el que exista colaboración entre iguales. Estas estrategias se han demostrado ser valiosas en la atención a la diversidad (modelo DUA)

Sintetizando, la metodología será constructivista, donde el alumnado es protagonista y responsable de su aprendizaje como medio para la consecución de las competencias clave y el Perfil de salida.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

6. EVALUACIÓN

MOMENTOS Y TIPOS DE EVALUACIÓN

La evaluación, al igual que el proceso de enseñanza-aprendizaje, es continua y debe hallarse presente en todo el proceso, para tomar las medidas oportunas en el momento que se necesiten y no esperar a una sesión de evaluación.

Sin embargo, necesitamos en algunos momentos del proceso tener una información adicional.

Evaluación inicial: Se observará la actitud, los conocimientos y el hábito de trabajo del alumno en clase durante el periodo establecido por la Comisión de Coordinación Pedagógica, para desarrollar la evaluación inicial para la E.S.O.

Para realizar esta evaluación, los profesores del área se basarán en la observación directa de la resolución de las actividades iniciales que vayan realizando los alumnos en el aula. Los resultados obtenidos en estas primeras pruebas permitirán a los profesores del área adaptar la metodología para conseguir de manera más eficaz que los alumnos alcancen los objetivos del curso.

Evaluación formativa: Es la evaluación continua, que con la revisión de las prácticas, la observación, las pruebas, detecta los fallos y aplica las medidas adecuadas a cada alumno en cada momento.

Evaluación sumativa: Es necesaria en cada fase terminal: fin de una unidad didáctica, fin del periodo de evaluación (trimestre) o fin de curso. Recoge los aspectos de las anteriores dando una valoración a cada uno .

Paralela a la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno se realizará la evaluación del proceso de enseñanza. Así, se realizará un seguimiento del cumplimiento de la Programación, del ritmo de trabajo y aprendizaje y una valoración general de todo aquello que favorezca el proceso: organización, espacios, material didáctico… Si se detectan problemas, en dicho proceso de enseñanza, se tomarán las medidas adicionales necesarias para solventarlos y se recogerán en las actas del departamento y posteriormente en la memoria.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Notas de clase: Se basará en la observación individual del alumno en las clases: actitud, comportamiento, entrega de ejercicios en plazo o preguntas en clase.

Prácticas: Se evaluarán las prácticas individuales conforme las van realizando. En el caso de que se realice un Proyecto en equipo se valorará el diseño en sí y la información seguida para ello, el plan de trabajo trazado, el método seguido, la habilidad en el uso de las herramientas y el resultado final observando si realmente sirve para lo que se ha diseñado. Se tolerarán imperfecciones en el acabado, sin considerar la estética un punto importante. Se valorará la actitud del alumno en el trabajo en clase y con el grupo, así como la presentación del Informe.

Pruebas objetivas: Se valorará la adquisición de competencias por parte del alumno, así como la comprensión y el razonamiento lógico de las cuestiones planteadas. También se considerará la expresión y la ortografía en las contestaciones.

Se realizarán al menos tres pruebas objetivas coincidiendo con las tres sesiones de evaluación, pudiéndose realizar otras cuando se considere necesario para el desarrollo de la clase.

Autoevaluación y coevaluación: Se tendrán en cuenta las valoraciones que el propio alumno haga de su trabajo, así como las aportaciones de otros compañeros. Estas valoraciones se obtendrán sin hacer mención directa de ello, es decir, el profesor las tomará de las impresiones que reflejen los alumnos en las puestas en común. Este aspecto se valorará junto con el trabajo práctico.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

RECUPERACIÓN DE LOS CONTENIDOS NO SUPERADOS A LO LARGO DEL CURSO.

El examen de la tercera evaluación incluirá los contenidos de todo el curso de manera que los alumnos puedan recuperar aquellos contenidos no superados hasta entonces. Además, para superar la asignatura, será necesario haber asistido y demostrado un mínimo de interés en la realización de la mayoría de las prácticas propuestas.

Las **actividades de orientación y apoyo** encaminadas a la superación de dichos contenidos se llevarán a cabo durante los períodos de clase. Se facilitarán ejercicios de refuerzo si es necesario.

PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNO QUE NO PROMOCIONA

Si un alumno es repetidor de 3º ESO, pueden darse varias posibilidades:

- tener la materia aprobada del curso anterior, en cuyo caso se podrá considerar la posibilidad de realizar una ampliación de la asignatura y modificar algunos proyectos en el taller para que sean más motivadores
- no haber superado la materia. En este caso, si presenta dificultades, se valorará realizar una adaptación curricular no significativa.

PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO

Al principio de curso se recordará a todos los alumnos con la asignatura pendiente que tienen la posibilidad de recuperarla mediante una prueba teórico-práctica en dos convocatorias: tras la primera evaluación (enero) y tras la segunda evaluación (abril-mayo). Las dos pruebas serán globales de modo que si se aprueba la primera ya no habrá que presentarse a la segunda. Las fechas se comunicarán en el tablón de anuncios del edificio de administración con tiempo suficiente. Se les informará de qué partes se tienen que presentar (y se mantendrá la nota en las unidades didácticas que tengan superaras). Así pues solo tendrán que recuperar la parte que tengan suspensa.

En el caso de alumnos con la materia pendiente de 3º ESO que están en 4º ESO se les ofrece la posibilidad de realizar ejercicios de refuerzo y en todo caso, los alumnos con la materia pendiente cursen o no 4º ESO podrán preguntar dudas al profesorado del Departamento, previa cita en horario de recreo puesto que no se dispone de ningún período lectivo para desarrollar esta tarea, o a través de correo electrónico. En función de la demanda de estas sesiones de seguimiento, el Departamento de Tecnología, podrá elaborar un calendario para coordinar de manera más eficaz dichas sesiones.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Todos los aspectos presentados en el apartado anterior de Procedimientos de evaluación se recogerán dentro de la **evaluación sumativa** al final de cada periodo de evaluación. La valoración que se da a cada uno de ellos se refleja en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTO	**VALORACIÓN RELATIVA**
Notas de clase, preguntas y ejercicios individuales y en grupo, pruebas experimentales, esfuerzo e interés.	40%
Pruebas objetivas de carácter teórico-práctico	60%

Para ser evaluado positivamente el alumno deberá obtener una calificación que se considere mínimamente satisfactoria en todos y cada uno de los apartados anteriores, así como una calificación media ponderada igual o superior a 5.

Para obtener la calificación final del curso se realizará la media aritmética entre las tres evaluaciones.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

8. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.

Se parte de una propuesta que se ajusta al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para atender a las necesidades de todo el alumnado:

- Se presentan situaciones de aprendizaje, motivadoras para el alumno, con el objetivo de captar su interés, desarrollar sus competencias y fomentar la comunicación, la colaboración y la reflexión.
- Se contemplan opciones que atiendan a distintos tipos de aprendizaje (auditivos, visuales,...) y se proporcionan herramientas que ayuden en la comprensión e interpretación de la información.
- Se ofrecen opciones que ayuden al alumno a desarrollar las habilidades comunicativas y formas de expresión.

Los grupos formados son heterogéneos, presentando por tanto cada uno de ellos diferentes niveles de conocimientos, intereses, capacidades, etc. Es por esta razón por lo que se ha de tener presente en la programación esta circunstancia, adaptándose la misma en cada caso de acuerdo al proyecto curricular del centro y a las características generales de cada uno de los alumnos, sin perder de vista los objetivos que se pretenden conseguir en el área.

Para aquellos alumnos/as en los que se detecten problemas de aprendizaje o adaptación al método general de enseñanza-aprendizaje previsto en estos cursos, se prevé realizar actividades especiales adaptadas a sus características particulares. Se pueden destacar las siguientes:

⇒ Actividades de distinto grado de dificultad.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

⇒ Actividades de refuerzo.

⇒ Trabajos personales.

⇒ Actividades propuestas en colaboración con otros departamentos didácticos y de orientación.

⇒ Propuestas de desarrollo, trabajo y análisis de operadores aislados.

Por tanto, el tratamiento a la diversidad se realizará siguiendo los siguientes puntos:

⇒ Implicar a los alumnos con necesidades educativas especiales o con determinados problemas de aprendizaje en las mismas tareas que el resto del grupo, con distintos niveles de apoyo y exigencia, según la adaptación curricular que necesiten. Este tratamiento ofrece la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior del trabajo, con lo que se evita la paralización del proceso de aprendizaje con ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

⇒ Profundizar a distintos niveles en muchas de las actividades propuestas, permitiendo atender demandas de carácter más profundo por parte de aquellos alumnos con niveles de partida más avanzados o con un interés mayor sobre el tema estudiado.

⇒ Los ejercicios irán creciendo paulatinamente de nivel para cubrir las necesidades de aquellos alumnos que demandan una mayor profundización de contenidos.

⇒ Se ofrecen procedimientos de indagación o exploración de los diferentes contenidos en el ámbito conceptual, procedimental o actitudinal para hacer posible la detección del nivel de partida del alumnado y ajustar así la práctica docente a la realidad concreta de cada uno de ellos.

⇒ Se propone un intercambio de saberes con otros compañeros basándose en trabajos en grupos organizados, tanto en actividades concretas como en aquellas que se encuentran elaboradas en el texto de índole individual, que el alumno, por sí mismo y con el apoyo del profesorado, es capaz de seguir, progresando así en aquellas materias en donde sus conceptos previos sean insuficientes.

También hay que indicar que todas las actividades planteadas tienen un único objetivo común: desarrollar al máximo las capacidades individuales del alumnado mediante actividades distintas y atractivas. Se intenta conseguir de esta forma que participen activamente en su formación, integrando los diferentes saberes en los proyectos que desarrollan.

9. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE

Se propondrá a los alumnos la búsqueda e interpretación de información procedente de diversas fuentes. Asimismo los alumnos elaborarán varios Informes, en los que se desarrollará y valorará el uso del lenguaje técnico apropiado para explicar las principales características de los prototipos construidos en el taller.

10. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

Los elementos transversales del currículo son:

- Comprensión lectora.
- Expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual y TIC.
- Emprendimiento social y empresarial

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

● Educación emocional y valores.

● Fomento del espíritu crítico y científico

● Educación para la salud (incluida la sexual).

● Educación emocional y en valores, la igualdad de género

● Educación ambiental y para el consumo

● Derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

La materia contribuye al desarrollo de todos estos elementos en mayor o menor medida. A muchos de ellos se ha hecho referencia ya en apartados anteriores. Cabe destacar que el estudio y desarrollo de algoritmos matemáticos para la resolución de problemas y una posterior automatización de cualquier proceso fomenta la creatividad y el espíritu científico. El método de proyectos, el trabajo en equipos heterogéneos, el análisis de objetos tecnológicos, por poner algunos ejemplos, favorecen la igualdad entre el alumnado, el respeto y la cooperación a la vez que permiten potenciar las fortalezas de cada individuo y su iniciativa.

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

En el área, la utilización de las Tecnologías digitales es un procedimiento habitual dados los contenidos de la misma. Se plantean los siguientes objetivos:

- Utilizar las Nuevas Tecnologías como una herramienta más de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Utilizar programas y páginas Web que favorezcan la adquisición de conocimientos y habilidades por parte de los alumnos.
- Utilizar el ordenador para potenciar la creatividad, el afán de aprender, la autonomía y el espíritu crítico del alumnado.
- Convertir el uso de los medios informáticos para el profesorado en algo habitual para preparar e impartir las distintas materias.
- Utilizar Internet como recurso didáctico tanto para la búsqueda de información como para realizar actividades de expresión y comunicación.

12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEAN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MATERIAS BILINGÜES

No es aplicable.

13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El desarrollo de la Programación (temporalización y seguimiento del currículo según las necesidades y características del alumnado en cada grupo) se revisará con regularidad en las reuniones de Departamento. Se tendrán en cuenta las opiniones del alumnado sobre los diferentes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se podrán hacer las modificaciones que se consideren oportunas destinadas a la mejora de los resultados.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Desde el Departamento no se tiene previsto organizar ninguna actividad extraescolar.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.