



Tecnologías de la Información y la Comunicación I (TICO 1)

Departamento de Tecnología e Informática

Curso 2024-2025

Descripción del departamento didáctico.	3
Marco legislativo.	3
Introducción: conceptualización y características de la materia, relación con el Plan de centro.	4
Finalidad	6
Los objetivos, los contenidos y su distribución temporal y los criterios de evaluación	8
Competencias básicas	11
Saberes Básicos TIC I	13
Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas	21
COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)	22
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)	24
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	25
COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)	27
COMPETENCIA CIUDADANA (CC)	28
COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)	29
COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CCEC)	30
COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)	31
Principios pedagógicos de la materia	32
Orientaciones metodológicas y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje.	33
Estrategias metodológicas	34
Orientaciones para el diseño SdA	36
Procedimientos de evaluación del alumnado y los criterios de calificación, en consonancia con las orientaciones metodológicas establecidas.	39
Procedimientos e instrumentos de evaluación:	41
Instrumentos de evaluación	41
Metodología diaria:	42
Los criterios son:	43
Evaluación Inicial.	49
Medidas de atención a la diversidad.	49
Programa de recuperación de pendientes	49
Materiales y recursos didácticos	51
Actividades complementarias y extraescolares	51
Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.	52
Evaluación de la programación didáctica	52
ANEXO I: LISTA DE COTEJO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.	54
Anexo II: Evaluación de la Práctica Docente	56
Anexo III: Autoevaluación de la Práctica Docente	58
ANEXO IV: Inventario STEAM.	60
Anexo V: Material de programas STEAM:	61
Anexo VI: DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN ANDALUCÍA	63

Descripción del departamento didáctico.

El departamento de tecnología e informática está formado por:

- Dña Lourdes Barrutia Navarrete (Jefa del departamento)
- D. Francisco Villatoro
- Dña Ángela Consuegra
- Dña M^a Carmen Serrano Serrano
- D. Jose Luis Usero
- D. Pedro Martinez
- D. Miguel Ángel Navas

La asignatura la imparte: Dña María Lourdes Barrutia y D. Jose Luis Usero

Marco legislativo.

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía .
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Orden de 30 de mayo de 2023, 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 y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Introducción: conceptualización y características de la materia, relación con el Plan de centro.

Tecnologías de la Información y Comunicación I es una materia del bloque de **asignaturas optativas propias** de la comunidad autónoma de Andalucía, la cual es ofertada en **primero de Bachillerato**. La finalidad de esta materia es que el alumnado aprenda a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación y comprenda los principios científicos que rigen la disciplina. El alumnado debe **poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes para usar de forma avanzada dispositivos y programas, así como para crear soluciones a problemas de tratamiento de la información, utilizando lenguajes informáticos**. Se trata de una formación clave para su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

Tecnologías de la información y comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes *hardware* y *software*, con el objetivo de **garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información**. Su adopción y generalización **han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida**, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continua en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multipropósito, la maquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la **Sociedad del Conocimiento**, orientada hacia el **bienestar de las personas y de sus comunidades**, donde la **información es el instrumento central de su construcción**.

En el ámbito educativo, para el desarrollo de una cultura digital en el aula, la Unión Europea ha definido la **competencia digital en el Marco Europeo de Competencias Digitales para**

los Ciudadanos (DIGCOMP), estableciéndose cinco ámbitos de desempeño: **las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.**

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y *software*; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales; resolver problemas técnicos; usar creativamente las tecnologías de la información y la comunicación; actualizar la competencia digital propia; y asistir y supervisar a otros y otras.

Es **importante comprender el papel que ocupan las tecnologías de la información y comunicación en la sociedad actual**, así como **entender el funcionamiento de los dispositivos digitales e Internet**, utilizarlos de forma segura y responsable, **emplear *software* de aplicación en tareas específicas, producir contenidos digitales de forma colaborativa y crear aplicaciones informáticas** que permitan resolver problemas.

El currículo de Tecnologías de la Información y Comunicación **contribuye a desarrollar** en el alumnado **las diferentes competencias clave**. El carácter integrado de **la competencia digital (CD)**, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia contribuye a **la competencia en comunicación lingüística (CCL)**, al ser empleados medios de comunicación electrónica. Asimismo, el enfoque de trabajo por proyectos cooperativos -en un marco digital- conlleva la adquisición y mejora de las destrezas lingüísticas, ya que supone la redacción de documentos de descripción y organización de dichos proyectos, y la exposición oral del producto final al resto de compañeros y compañeras, entre otros. Además, Tecnologías de la Información y la Comunicación facilita la **Competencia Plurilingüe (CP)**, dado que la documentación a explorar y la información revisada se muestra en muchos casos en otra lengua diferente a la lengua materna. Además, **la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)** se trabaja aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.

Las tecnologías de la información y la comunicación comprenden un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio, que **fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje**. La **competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)** se promueve mediante el análisis de la información digital y el ajuste de los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades. Por otra parte, la **competencia ciudadana (CC)** se desarrolla aprendiendo los esquemas de interrelación social que tienen lugar en la interacción en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

La habilidad para transformar ideas en proyectos y la adquisición de la capacidad creadora y estética guardan una gran conexión con la **competencia emprendedora (CE)**, así como con la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)**. La profundización en dichas competencias se concreta a través de actividades como la elaboración de contenidos digitales y la integración de los mismos en producciones diversas.

Es importante tener en cuenta que **las tecnologías de la información y comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar**, conectando en los procesos de enseñanza-aprendizaje con contenidos de otras materias, la realidad propia de Andalucía, o los elementos transversales del currículo, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas. Asimismo, desde la materia, se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia, fomentando una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso, e incentivando la utilización de herramientas de software libre, minimizando así el riesgo de brecha digital, debido tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género, así como perfeccionando las habilidades para la comunicación interpersonal.

Finalidad

1. **Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red**, conociendo su estructura *hardware*, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
2. **Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio** para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. **Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas** para crear contenidos digitales

que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.

4. **Comprender el funcionamiento de Internet**, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la *world wide web* o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.

5. **Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada**, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.

6. **Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva**, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.

7. Utilizar una herramienta de **publicación para elaborar y compartir contenidos web**, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.

8. Comprender la **importancia de mantener la información segura**, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

9. Comprender **qué es un algoritmo**, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.

10. **Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas**, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

La asignatura se convierte en una herramienta para otras asignaturas aumentando el interés por el alumnado por la enseñanza en general contribuyendo de esta forma a los **objetivos generales del Plan de Centro** de mejorar la tasa de promocionados y titulados además de:

- *Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información*, para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.
- *Afianzar el trabajo en equipo del alumnado y el profesorado*, valorando las perspectivas, experiencias y formas de pensar de los demás.
- *Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, fundamentalmente de la T.I.C.*, a fin de usarlas en el proceso de aprendizaje para encontrar, analizar, intercambiar y presentar la información y el conocimiento adquiridos.

Los objetivos, los contenidos y su distribución temporal y los criterios de evaluación

La finalidad de esta materia es que el alumnado aprenda a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación y comprenda los principios científicos que rigen la disciplina. El alumnado debe poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes para usar de forma avanzada dispositivos y programas, así como para crear soluciones a problemas de tratamiento de la información, utilizando lenguajes informáticos. Se trata de una formación clave para su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

Tecnologías de la información y comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la **informática y las telecomunicaciones**, así como de sus componentes *hardware y software*, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la sociedad industrial en la sociedad del conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multipropósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos y contextos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la sociedad del conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, para el desarrollo de una cultura digital en el aula, la Unión Europea ha definido la competencia digital en el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos (**DIGCOMP**), estableciéndose cinco ámbitos de desempeño:

- las áreas de información,
- comunicación,
- creación de contenido,
- seguridad y
- resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar

- la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la **información digital**, evaluando su finalidad y relevancia;
- comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes;
- crear y editar **contenidos nuevos**, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso;
- emplear técnicas de **protección** personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y *software*;
- **identificar** necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales; resolver problemas técnicos;
- usar **creativamente** las tecnologías de la información y la comunicación;
- actualizar la competencia digital propia; y **asistir** y **supervisar** a otros y otras.

Es importante **comprender el papel** que ocupan las tecnologías de la información y comunicación en la sociedad actual, así como entender el funcionamiento de los dispositivos digitales e Internet, utilizarlos de forma segura y responsable, emplear *software* de aplicación en tareas específicas, producir contenidos digitales de forma colaborativa y crear aplicaciones informáticas que permitan resolver problemas.

El currículo de Tecnologías de la Información y Comunicación **contribuye a desarrollar** en el alumnado las diferentes **competencias clave**. El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera interconectada. De esta forma, la materia contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL), al ser empleados medios de comunicación electrónica. Asimismo, el enfoque de trabajo por proyectos cooperativos -en un

marco digital- conlleva la adquisición y mejora de las destrezas lingüísticas, ya que supone la redacción de documentos de descripción y organización de dichos proyectos, y la exposición oral del producto final al resto de compañeros y compañeras, entre otros. Además, Tecnologías de la Información y la Comunicación facilita la Competencia Plurilingüe (CP), dado que la documentación a explorar y la información revisada se muestra en muchos casos en otra lengua diferente a la lengua materna. También, la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) se trabaja aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.

Las tecnologías de la información y la comunicación comprenden un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio, que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje. La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) se promueve mediante el análisis de la información digital y el ajuste de los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades. Por otra parte, la competencia ciudadana (CC) se desarrolla aprendiendo los esquemas de interrelación social que tienen lugar en la interacción en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

La habilidad para transformar ideas en proyectos y la adquisición de la capacidad creadora y estética guardan una gran conexión con la competencia emprendedora (CE), así como con la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). La profundización en dichas competencias se concreta a través de actividades como la elaboración de contenidos digitales y la integración de los mismos en producciones diversas.

Es importante tener en cuenta que las tecnologías de la información y comunicación tienen un ámbito de **aplicación multidisciplinar**, conectando:

- en los procesos de enseñanza-aprendizaje con contenidos de otras materias,
- con la realidad propia de Andalucía o
- con los elementos transversales del currículo mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Asimismo, desde la materia, se debe promover un **clima de respeto, convivencia y tolerancia** en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia, fomentando una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso, e incentivando la utilización de herramientas de **software libre**, minimizando así el riesgo de

brecha digital, debido tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género, así como perfeccionando las habilidades para la comunicación interpersonal.

Los saberes básicos, los cuales se interrelacionan en el desarrollo de situaciones de aprendizaje competenciales y las actividades o proyectos de carácter práctico, se estructuran en ocho bloques repartidos en los dos cursos en los que se imparte la materia. **En el primer curso** de la etapa se organizan en cinco bloques:

- «La sociedad de la información y el ordenador»,
- «Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos»,
- «Software de aplicación para sistemas informáticos»,
- «Internet y redes de ordenador»,
- y «Programación».

De esta forma, el alumnado realiza una aproximación a estas tecnologías, su impacto social y sus bases; se inicia en el uso de los programas ofimáticos más comunes y que puede aplicar de forma inmediata a su realidad; aborda la navegación segura en redes y sus soportes, para finalmente iniciarse en el diseño y programación de software.

Competencias básicas

1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.

Esta competencia permite comprender los términos “sociedad de la información y sociedad del conocimiento”, ejemplificar de manera concreta la digitalización en los ámbitos social, cultural y económico, analizar aspectos positivos y negativos de dicho proceso de transformación, así como identificar el software como principal agente de cambio, describir su relación con la innovación y el empleo, y conocer algunas de las tecnologías más destacadas en este ámbito. Por otro lado, esta competencia permite entender que la información digital es el elemento central de esta transformación y describir las técnicas que permiten su representación en ordenadores y dispositivos digitales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.

Esta competencia permite comprender el funcionamiento de los ordenadores y los dispositivos digitales, identificar los componentes que los conforman, describiendo las relaciones existentes entre ellos y sus características más importantes, y aprender a configurar, utilizar y administrar los sistemas operativos que los gestionan. Por otro lado, esta competencia integra el uso seguro, respetuoso y responsable de estos dispositivos, así como la protección de la privacidad y los datos de las personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.

3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.

Esta competencia permite aprender a seleccionar y utilizar software para la creación de contenidos digitales y para resolver problemas específicos, incidiendo en el uso de algunas herramientas de propósito general, como son los procesadores de texto y las hojas de cálculo, así como en lo relativo a crear y publicar contenidos en la web. Por otro lado, esta competencia específica incorpora la capacidad de diseñar, crear y manipular bases de datos, utilizadas de manera generalizada en el almacenamiento y procesamiento de información.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.

4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

Esta competencia permite comprender el diseño y funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y protocolos, así como el de los buscadores, evaluando de forma crítica los recursos digitales presentes en la red. Asimismo, esta competencia integra el aprendizaje de trabajar colaborativamente a través de herramientas de comunicación y productividad, así como el respeto de la propiedad intelectual.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

Esta competencia permite aprender a crear y probar aplicaciones informáticas en un proceso enmarcado en el ciclo de vida de desarrollo, aplicando estos conocimientos en la resolución de problemas de tratamiento de la información, definiendo soluciones algorítmicas y utilizando técnicas de la ingeniería de software.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

Saberes Básicos TIC I

A. La sociedad de la información y el ordenador.

TICO.1.A.1. Impacto de la informática.

TICO.1.A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.

TICO.1.A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.

TICO.1.A.1.3. Nuevos sectores laborales.

TICO.1.A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.

TICO.1.A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.

TICO.1.A.1.6. Sostenibilidad.

TICO.1.A.2. Información digital.

TICO.1.A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.

TICO.1.A.2.2. Unidades de información.

TICO.1.A.2.3. Representación de números y texto.

TICO.1.A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo.

TICO.1.A.2.5. Sistema hexadecimal.

TICO.1.A.2.6. Compresión.

TICO.1.A.2.7. Archivos.

B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.

TICO.1.B.1. Arquitectura de ordenadores.

TICO.1.B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.

TICO.1.B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.

TICO.1.B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.

TICO.1.B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.

TICO.1.B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.

TICO.1.B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

TICO.1.B.2. Sistemas operativos.

TICO.1.B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.

TICO.1.B.2.2. Gestión de procesos.

TICO.1.B.2.3. Sistema de archivos.

TICO.1.B.2.4. Gestión de usuarios.

TICO.1.B.2.5. Gestión de dispositivos.

TICO.1.B.2.6. Monitorización y Rendimiento.

TICO.1.B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento específico.

C. Software de aplicación para sistemas informáticos.

TICO.1.C.1. Software.

TICO.1.C.1.1. Clasificaciones. Tipologías.

TICO.1.C.1.2. Aplicaciones de propósito

TICO.1.C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.

TICO.1.C.1.4. Requisitos e instalación de software.

TICO.1.C.1.5. El software y la resolución de problemas.

TICO.1.C.1.6. Software colaborativo.

TICO.1.C.2. Procesadores de texto.

TICO.1.C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter.

TICO.1.C.2.2. Imágenes y tablas.

TICO.1.C.2.3. Columnas y secciones.

TICO.1.C.2.4. Estilos e Índices.

TICO.1.C.2.5. Plantillas.

TICO.1.C.2.6. Exportación e importación.

TICO.1.C.2.7. Comentarios.

TICO.1.C.3. Hojas de cálculo.

TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.

TICO.1.C.3.2. Referencias.

TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.

TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado.

TICO.1.C.3.5. Gráficos.

TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.

TICO.1.C.4. Bases de datos.

TICO.1.C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.

TICO.1.C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.

TICO.1.C.4.3. Claves y relaciones.

TICO.1.C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.

TICO.1.C.4.5. Vistas, informes y formularios.

TICO.1.C.4.6. Exportación e importación.

TICO.1.C.4.7. Datos masivos. NoSQL.

D. Internet y redes de ordenadores.

TICO.1.D.1. Internet.

TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.

TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.

TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.

TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).

TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).

TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.

TICO.1.D.2. Buscadores.

TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas.

TICO.1.D.2.2. Posicionamiento.

TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información.

TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias.

TICO.1.D.2.5. Publicidad online.

TICO.1.D.2.6. Privacidad.

E. Programación.

TICO.1.E.1. Fundamentos de programación.

TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos.Paradigmas.

TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.

TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.

TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas.

TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos.

TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.

TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas.

TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down.

TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas.

TICO.1.E.2.3. Patrones.

TICO.1.E.2.4. Algoritmos.

TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo

TICO.1.E.2.6. Depuración.

Teniendo en cuenta que los trimestres se distribuyen de la siguiente manera

- 1º trimestre (16 septiembre-20 diciembre, 14 semanas)
- 2º trimestre (7 enero-21 marzo, 10 semanas)
- 3º trimestre (21 marzo-24 junio (12 semanas)

Se resumen las competencias, criterios, saberes y distribución temporal en la siguiente tabla:

Competencias específicas	Criterios de evaluación		Saberes básicos	
<p>1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.</p> <p>STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.</p>	<p>1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.</p>	<p>TICO.1.A1. Impacto de la informática (1º Trimestre)</p>	<p>TICO.1.A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.</p> <p>TICO.1.A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.</p> <p>TICO.1.A.1.3. Nuevos sectores laborales.</p> <p>TICO.1.A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.</p> <p>TICO.1.A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.</p> <p>TICO.1.A.1.6. Sostenibilidad.</p>	
	<p>1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.</p>	<p>TICO.1.A2. Información Digital (1º trimestre)</p>	<p>TICO.1.A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.</p> <p>TICO.1.A.2.2. Unidades de información.</p> <p>TICO.1.A.2.3. Representación de números y texto.</p> <p>TICO.1.A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo.</p> <p>TICO.1.A.2.5. Sistema hexadecimal.</p> <p>TICO.1.A.2.6. Compresión.</p> <p>TICO.1.A.2.7. Archivos.</p>	

<p>2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.</p> <p>CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3,CD4, CPSAA1.2.</p>	<p>2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p>	<p>TICO.1.B1. Arquitectura de ordenadores</p> <p>(1º trimestre)</p>	<p>TICO.1.B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. TICO.1.B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore. TICO.1.B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. TICO.1.B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad. TICO.1.B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. TICO.1.B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.</p>
	<p>2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p>TICO.1.B2. Sistemas operativos</p> <p>(2º trimestre)</p>	<p>TICO.1.B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario. TICO.1.B.2.2. Gestión de procesos. TICO.1.B.2.3. Sistema de archivos. TICO.1.B.2.4. Gestión de usuarios. TICO.1.B.2.5. Gestión de dispositivos. TICO.1.B.2.6. Monitorización y Rendimiento. TICO.1.B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento específico.</p>
<p>3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.</p> <p>CCL1, CP2, STEM2, CD2,CD3,CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.</p>	<p>3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.</p>	<p>TICO.1.C1. Software</p> <p>(2º trimestre)</p>	<p>TICO.1.C.1.1. Clasificaciones. Tipologías. TICO.1.C.1.2. Aplicaciones de propósito TICO.1.C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web. TICO.1.C.1.4. Requisitos e instalación de software. TICO.1.C.1.5. El software y la resolución de problemas. TICO.1.C.1.6. Software colaborativo.</p>
	<p>3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.</p>	<p>TICO.1.C2 Procesadores de texto.</p> <p>(Es herramienta, todo el curso)</p>	<p>TICO.1.C.2. Procesadores de texto. TICO.1.C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter. TICO.1.C.2.2. Imágenes y tablas. TICO.1.C.2.3. Columnas y secciones. TICO.1.C.2.4. Estilos e Índices. TICO.1.C.2.5. Plantillas. TICO.1.C.2.6. Exportación e importación. TICO.1.C.2.7. Comentarios.</p>
	<p>3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera</p>	<p>TICO.1.C3 Hoja de cálculo</p>	<p>TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos. TICO.1.C.3.2. Referencias.</p>

	avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	(2º trimestre)	TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado. TICO.1.C.3.5. Gráficos. TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.
	3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	TICO.1.C4 Bases de datos (2º trimestre)	TICO.1.C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales. TICO.1.C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. TICO.1.C.4.3. Claves y relaciones. TICO.1.C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL. TICO.1.C.4.5. Vistas, informes y formularios. TICO.1.C.4.6. Exportación e importación. TICO.1.C.4.7. Datos masivos. NoSQL.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	TICO.1.D1. Internet (3º trimestre)	TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor. TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión. TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado. TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP). TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS). TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS). TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
	4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.	TICO.1.D2. Buscadores (Es herramienta todo el curso)	TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas. TICO.1.D.2.2. Posicionamiento. TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información. TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias. TICO.1.D.2.5. Publicidad online. TICO.1.D.2.6. Privacidad.
5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para	5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar	TICO.1.E1. Fundamentos de programación (3º trimestre)	TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos.Paradigmas. TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.

desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas. STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	Pequeñas aplicaciones.		TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas. TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos. TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.
	5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	TICO.1.E2 Diseño de software y resolución de problemas. (3º trimestre)	TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down. TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas. TICO.1.E.2.3. Patrones. TICO.1.E.2.4. Algoritmos. TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo TICO.1.E.2.6. Depuración.

Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y desarrollo de las competencias clave recogidas tanto en el Perfil de salida al término de la enseñanza básica como en el Perfil competencial al término del Bachillerato, 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 expresiones culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del

mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área o ámbito. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil competencial y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Es importante señalar que la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con

diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
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	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, 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.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico 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	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar

para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	progresivamente un mapa cultural.
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	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 y rechazando 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 MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de 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	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
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.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
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.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida 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.	STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad,

así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente
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.	CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
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	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo 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.	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace 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.	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, 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 (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptoros operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
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.	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
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	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje,	CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e

buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
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.	CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, 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.	CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptoros operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

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	CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de 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.	CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresiones culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las	CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas

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.	manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos 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 actitud empática, abierta y colaborativa.	CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
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.	CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en 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.	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
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.	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Principios pedagógicos de la materia

El diseño de las diferentes situaciones de aprendizaje asegurará el **desarrollo de la competencia lingüística**. Además, relacionado con los programas TDE, CompDigEdu y Escuela TIC 2.0 se trabaja el área 5 y 6 de la CDD (Empoderamiento y desarrollo de la CDA)

- Las situaciones de aprendizaje planteadas durante el curso siempre incluirán la **puesta en común (oral) al grupo de clase** de la solución al reto planteado.
- Las situaciones de aprendizaje siempre parten de un **centro de interés**.
- Por el tipo de contenidos se trabajarán diferentes **proyectos** y en algunas ocasiones se plantean **estudios de casos** para llegar a soluciones técnicas.
- La **resolución de problemas** serán desarrollados, siempre que sea posible, de forma colaborativa reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, la habilidad para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad. *Todas las actividades de programación*

se plantearán como problemas teniendo que extraer datos y explorando diferentes procedimientos llegar a una solución.

- Incluirán **trabajos de investigación y de actividades integradas** mediante actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar.
- el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; muchos de los problemas a los que intentaremos dar solución pasan por conseguir los ODS de desarrollo sostenible
- la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; para ello se trabajará la identidad digital. *Está especialmente relacionado con Escuela Espacio de Paz.*
- el patrimonio tecnológico de Andalucía
- el emprendimiento; se trabajará a través de la organización y el trabajo en equipo que será necesario en alguno de los retos planteados
- la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, imprescindible para llegar a la solución de problemas, para sus relaciones digitales y para la identidad digital. *Trabajar la identidad digital está relacionado con el programa Escuela Espacio de paz.*

Orientaciones metodológicas y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje.

- Uso de las TIC para recopilar, sistematizar y de presentar de la información,
- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para garantizar una educación inclusiva,
- Proyectos basados en sus centros de interés
- Pequeñas agrupaciones para la resolución colaborativa de problemas
- Aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación para desarrollar la competencia matemática

Estrategias metodológicas

Todo esto se integra en estrategias metodológicas que permiten desarrollar y asentar progresivamente las bases que van a facilitar al alumnado una adecuada adquisición de las competencias. Las estrategias serían las siguientes :

- **Aprendizaje activo e inclusivo.** El aprendizaje debe ser activo y llevarse a cabo a través de actividades contextualizadas en el desarrollo de sistemas de computación y robóticos. Para ello, se deben emplear **estrategias didácticas variadas que faciliten la atención a la diversidad**, utilizando diferentes formatos y métodos en las explicaciones, trabajo de clase y tareas. Además, las actividades deben alinearse con los objetivos, tomando como referencia los conocimientos previos del alumnado.
- **Aprendizaje y servicio.** Es un objetivo primordial de esta materia **unir el aprendizaje con el compromiso social**. Combinar el aprendizaje y el servicio a la comunidad en un trabajo motivador permite mejorar nuestro entorno y formar ciudadanos responsables. Así, podemos unir pensamiento lógico y crítico, creatividad, emprendimiento e innovación, conectándolos con los valores, las necesidades y las expectativas de nuestra sociedad. Desde un enfoque construccionista, se propone que el alumnado construya sus propios productos, prototipos o artefactos computacionales, tales como programas, simulaciones, visualizaciones, narraciones y animaciones digitales, sistemas robóticos y aplicaciones web o para dispositivos móviles, entre otros. **Estas creaciones, además de conectar con los intereses del alumnado, deben dar solución a algún problema o necesidad real identificado por él mismo que le afecte de manera directa o al entorno del propio centro docente.** De esta forma, se aprende interviniendo y haciendo un servicio para la comunidad educativa, lo que a su vez requiere la coordinación con entidades sociales.
- **Aprendizaje basado en proyectos.** El aprendizaje de sistemas de computación y/o robóticos debe estar basado en proyectos y, por ello, **se recomienda realizar tres proyectos durante el curso (uno en cada trimestre)**. Alternativamente al desarrollo completo de un proyecto, y dependiendo de las circunstancias, se podrían proponer proyectos de ejemplo(guiados y cerrados) o bien proyectos basados en una plantilla (el alumnado implementa solo algunas partes del sistema, escribiendo bloques del código).
- **Ciclo de desarrollo.** El ciclo de desarrollo se debe basar en prototipos que evolucionan hacia el producto final. Este proceso se organizará en iteraciones que

cubran el análisis, diseño, programación y/o montaje, pruebas, y en las que se añaden nuevas funcionalidades. Además, se deben planificar los recursos y las tareas, mantener la documentación y evaluar el trabajo propio y el del equipo. Por último, se almacenarán los archivos de los proyectos en un portfolio personal, que podría ser presentado en público.

- **Resolución de problemas.** La resolución de problemas se debe trabajar en clase con la práctica de diferentes técnicas y estrategias. De manera sistemática, a la hora de enfrentarnos a un problema, se tratará la recopilación de la información necesaria, el filtrado de detalles innecesarios, la descomposición en subproblemas, la reducción de la complejidad creando versiones más sencillas y la identificación de patrones o similitudes entre problemas. En cuanto a su resolución, se incidirá en la reutilización de conocimientos o soluciones existentes, su representación visual, diseño algorítmico, evaluación y prueba, refinamiento y comparación con otras alternativas en términos de eficiencia. Por último, habilidades como la persistencia y la tolerancia a la ambigüedad se pueden trabajar mediante el planteamiento de problemas abiertos.
- **Análisis y diseño.** La creación de modelos y representaciones es una técnica muy establecida en la disciplina porque nos permite comprender mejor el problema e idear su solución. A nivel escolar, se pueden emplear descripciones textuales de los sistemas, tablas de requisitos, diagramas de objetos y escenarios (animaciones y videojuegos), diagramas de componentes y flujos de datos (sistemas físicos y aplicaciones móviles), diagramas de interfaz de usuario (aplicaciones móviles y web), tablas de interacciones entre objetos (videojuegos), diagramas de secuencias (sistemas físicos, aplicaciones móviles y web). Adicionalmente, se podrían emplear diagramas de estado, de flujo o pseudocódigo.
- **Programación:** Aprender a programar se puede llevar a cabo realizando diferentes tipos de ejercicios:
 - *ejercicios predictivos* donde se pide determinar el resultado de un fragmento de código,
 - *ejercicios de esquema* donde se pide completar un fragmento incompleto de código,
 - *ejercicios de Parsons* donde se pide ordenar unas instrucciones desordenadas,
 - *ejercicios de escritura de trazas*, ejercicios de escritura de un programa o fragmento que satisfaga una especificación y ejercicios de depuración donde se

pide corregir un código o indicar las razones de un error. Estas actividades se pueden también realizar de forma escrita u oral, sin medios digitales (actividades desenchufadas).

- **Colaboración y comunicación.** La colaboración, la comunicación, la negociación y la resolución de conflictos para conseguir un objetivo común son aprendizajes clave a lo largo de la vida. En las actividades de trabajo en equipo, se debe incidir en aspectos de coordinación, organización y autonomía, así como tratar de fomentar habilidades como la empatía o la asertividad y otras enmarcadas dentro de la educación emocional. Además, es importante que los estudiantes adquieran un nivel básico en el uso de herramientas software de productividad.
- **Educación científica.** La educación científica del alumnado debe enfocarse a proporcionar una visión globalizada del conocimiento. Por ello, se debe dar visibilidad a las conexiones y sinergias entre la computación y otras ramas de conocimiento como forma de divulgación científica, e incidir en cuestiones éticas de aplicaciones e investigaciones.
- **Sistemas de gestión del aprendizaje on line.** Los entornos de aprendizaje online dinamizan la enseñanza-aprendizaje y facilitan aspectos como la interacción profesorado-alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Por ello, se recomienda el uso generalizado de los mismos.
- **Software y hardware libre.** El fomento de la filosofía de hardware y software libre se debe promover priorizando el uso en el aula de programas y dispositivos de código abierto, y entenderse como una forma de cultura colaborativa.

Orientaciones para el diseño SdA

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, *las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.*
2. La **metodología** tendrá un carácter fundamentalmente **activo, motivador y participativo**, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá **el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales** y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la **integración de los aprendizajes**, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

Estas situaciones favorecerán la transferencia de los aprendizajes adquiridos a la resolución de un problema de la realidad cotidiana del alumnado, en función de su progreso madurativo. En su diseño, se debe facilitar el desarrollo progresivo de un enfoque crítico y reflexivo, así

como el abordaje de aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad, el respeto a la diferencia o la convivencia, iniciándose en el diálogo y la búsqueda de consenso. De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales de niños y niñas, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión.

El profesorado y el personal educador y formador debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas, en escenarios concretos y teniendo en cuenta que la interacción con los demás debe jugar un papel de primer orden. El alumnado enfrentándose a estos retos irán estableciendo relaciones entre sus aprendizajes, lo cual les permitirá desarrollar progresivamente sus habilidades lógicas y matemáticas de medida, relación, clasificación, ordenación y cuantificación; primero, ligadas a sus intereses particulares y, progresivamente, formando parte de situaciones de aprendizaje que atienden también a los intereses grupales y colectivos.

Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración la siguiente estructura:

1. Descripción:
 - a. Área/ materia y relación con otras
 - b. Justificación
 - c. Reto
2. Concreción curricular
 - a. Criterios
 - b. Saberes
 - c. Orientaciones para la competencia específica
 - d. Conexión con el perfil
3. Análisis de la competencias
4. Análisis de los criterios de evaluación
5. Secuencia didáctica
6. Valoración de lo aprendido

Utilizamos una plantilla que se adjunta como anexo. Tomamos de referencia para su elaboración en propio trabajo del Dpto en el curso 2022-2023 y que continuaremos en este curso.

Se utiliza para la implementación de las diferentes situaciones **ExeLearning** (para continuar con la filosofía **REA**) y actividades interactivas para la autoevaluación del alumnado. Se usará h5p siempre que la formación del profesorado lo permita. En cualquier caso serán implementadas en la plataforma Moodle.

El material obtenido se puede consultar en:

<https://computacionyroboticalbn.on.driv.tw/web/Situaciones/situaciones/>

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la Etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. La puesta en práctica de sucesivas situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas de una o varias materias, tomando siempre como referencia el Perfil competencial al término de segundo curso y el Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permite que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado y, por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

Procedimientos de evaluación del alumnado y los criterios de calificación, en consonancia con las orientaciones metodológicas establecidas.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será:

- continua, por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, para adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- competencial, formativa e integradora, por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias

específicas a través de la **superación de los criterios de evaluación** que tienen asociados

- diferenciada y objetiva, para ello el alumnado es informado en clase acerca de los criterios de evaluación, así como de los procedimientos y calificación. *También se publicará en el curso de la plataforma correspondiente para que esté accesible en todo momento.*

Se tendrá siempre en cuenta las características de las cualificaciones de nivel 3: Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel están definidas por los siguientes descriptores genéricos de resultados del aprendizaje:

a) **Conocimientos:** Conocimientos de hechos, principios, procesos y conceptos generales en un ámbito profesional, académico o formativo concretos o en diversos ámbitos de estudio: lingüístico, matemático, científico-tecnológico, entorno natural, social, cultural y artístico.

b) **Capacidades:**

- *Aplicar conocimientos generales* para efectuar tareas relativamente simples o de cierta complejidad en entornos predecibles.
- *Resolver problemas y efectuar tareas* con las destrezas necesarias mediante la selección y aplicación de métodos, herramientas, materiales e información general en contextos concretos.
- *Analizar las consecuencias de las propias acciones* y las de los demás en contextos predecibles.
- *Usar de modo básico las tecnologías de la información y la comunicación* con diferentes fines y objetivos en contextos habituales o predecibles en los ámbitos personal, público, profesional o académico.
- *Buscar, de modo guiado y analizar la información concreta necesaria para evaluar y resolver problemas* relativamente simples dentro del ámbito profesional, académico o formativo.
- *Crear, innovar y tomar iniciativas*, en un ámbito profesional, académico o formativo.
- *Adaptar el comportamiento propio a las circunstancias para resolver problemas* en un contexto concreto con respeto a las normas de convivencia y a los valores democráticos.

c) **Autonomía y responsabilidad:**

- Trabajo o estudio, individual o en equipo, asumiendo responsabilidades con cierta supervisión y ajustándose a directrices relativamente sencillas mostrando cierta iniciativa y capacidad de organización, en un ámbito profesional, académico o formativo concreto.
- Adaptación del comportamiento propio a las circunstancias de forma responsable para resolver problemas y para comprender a los demás.
- Afianzamiento de hábitos saludables y de respeto y protección de la salud, consumo, y cuidado de los seres vivos y del medioambiente, en el ámbito en el que se desarrolle la actividad correspondiente
- Empatía y cooperación, responsabilidad e iniciativa en el ámbito profesional, académico o formativo en situaciones habituales.
- Responsabilidad con respecto a la prevención de riesgos, seguridad propia y de los demás y la protección ambiental del medio en que se desarrolla la actividad correspondiente.

Procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje
- Los criterios de evaluación son medibles. Todos **los criterios de evaluación** contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que **tendrán el mismo valor** a la hora de determinar su grado de desarrollo.
- Se realiza un ajuste de los criterios de acuerdo a la evaluación inicial y al contexto.
- A través de los diferentes instrumentos de evaluación se asegura que cada criterio será evaluado, al menos, dos veces una vez alcanzada la evaluación ordinaria.

Instrumentos de evaluación

Para la evaluación del alumnado se utilizan instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles, coherentes con los criterios de evaluación. Se usarán varios de ellos en cada situación de aprendizaje, garantizando que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

- cuestionarios,
- formularios,
- presentaciones,
- exposiciones orales,

- edición de documentos,
- pruebas,
- escalas de observación,
- rúbricas
- portfolios,
- coevaluación,
- evaluación entre iguales,
- autoevaluación del alumnado

Metodología diaria:

Al comienzo de la actividad, se explicarán los conceptos más importantes, dando una visión general de los mismos. Estas exposiciones se reducirán al mínimo, para fomentar que sea el alumnado quien participe de primera mano mediante las tareas que se planteen.

Se realizarán tareas de entrega obligatoria, en los que el alumnado deberá desarrollar las actividades propuestas. De forma general, las tareas a realizar serán individuales, en parejas, en grupo o en gran grupo según se detalle al principio de la actividad, pero la entrega de la misma será de forma individual y a través de la plataforma. Los ejercicios serán evaluados tanto de forma grupal como el trabajo individual. Se propondrán tareas de ampliación y de autoevaluación que se realizarán de forma individual.

- Es imprescindible la correcta administración de sus contraseñas. El día que no recuerde sus datos de acceso no podrá realizar la clase teniendo un NO APTO en el ejercicio de ese día.
- Si no tienen configurado correctamente el perfil de la plataforma, (foto tipo carnet) y email para las comunicaciones, el ejercicio será NO APTO (durante todo el curso), es importante la configuración de los perfiles para una buena ciudadanía digital.
- Los correos que no lleven el asunto correcto no serán contestados, si forma parte de la actividad se evaluará como NO APTO. La firma del correo es imprescindible crearla a principio de curso.

- Es imprescindible cerrar los perfiles de correos y plataformas. Los perfiles que se dejen abiertos se transforman en un cero en la actividad de ese día. La seguridad en los dispositivos es imprescindible.
- Para que el ejercicio sea evaluado debe estar indicado en el formato correcto y por seguridad no se abrirá ningún documento de texto que no sea enviado en pdf.
- El profesor/a no se hace responsable del ejercicio que se guarde de forma local.
- El cuidado del material del aula, apagado de los equipos, del orden y de la limpieza será controlado en cada hora, formando parte de la evaluación de la competencia CSC.

Los criterios son:

1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.

1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.

2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.

3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.

4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.

4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.

5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.

5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

Los instrumentos de evaluación aseguran que se evaluarán un mínimo de dos veces cada uno de los criterios.

Rúbricas: Competencia específica 1

	IN	SF	B	NT	SB
1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	No analiza y valora el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad.	Analiza el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual pero no lo valora.	Analiza el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad, aunque no consolida una valoración de esta transformación.	Analiza el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, aunque consolida con alguna dificultad una valoración de esta transformación.	Analiza y valora el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.
1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	No explica cómo se representa digitalmente la información ni describe ni emplea los mecanismos de abstracción.	Explica cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias, pero no describe ni emplea los mecanismos de abstracción.	Explica cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias, pero no describe los mecanismos de abstracción empleados.	Explica cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describe los mecanismos de abstracción empleados con alguna dificultad.	Explica cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.

Rúbricas: Competencia específica 2

	IN	SF	B	NT	SB
2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	No describe el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos ni identifica los subsistemas que lo componen.	Describe el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, pero no identifica los subsistemas que lo componen ni explica sus características.	Describe el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identifica los subsistemas que los componen, pero no explica sus características ni relaciona cada elemento con las prestaciones del conjunto.	Describe el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identifica los subsistemas que los componen, explica sus características, pero no relaciona cada elemento con las prestaciones del conjunto.	Describe el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identifica los subsistemas que los componen, explica sus características y relaciona cada elemento con las prestaciones del conjunto.
2.2. Configurar, utilizar y administrar	No configura, utiliza y	Configura y utiliza	Configura, utiliza y	Configura, utiliza y administra	Configura, utiliza y

sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	administra sistemas operativos de forma básica.	sistemas operativos básicos pero no los administra.	administra sistemas operativos de forma básica pero no monitoriza el sistema.	sistemas operativos de forma básica, monitorizando el sistema.	administra sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.
--	---	---	---	--	---

Rúbricas: Competencia específica 3

	IN	SF	B	NT	SB
3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	No selecciona ni utiliza de aplicaciones informáticas.	Selecciona aplicaciones informáticas, pero no las utiliza para la creación de contenidos digitales.	Selecciona aplicaciones informáticas, pero tiene dificultades para la creación de contenidos digitales.	Selecciona y utiliza de aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales.	Selecciona y utiliza de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.
3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	No utiliza aplicaciones de procesamiento de texto.	Utiliza aplicaciones de procesamiento de texto de manera básica.	Utiliza aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada.	Utiliza aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos simples.	Utiliza aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.
3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	No utiliza aplicaciones de hojas de cálculo.	Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera básica.	Utiliza aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada.	Utiliza aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos simples.	Utiliza aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario

					y unos objetivos complejos.
3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	No diseña ni crea una base de datos relacional.	Diseña una base de datos relacional sencilla pero no la crea ni manipula.	Diseña y crea una base de datos relacional sencilla pero no la manipula.	Diseña, crea y manipula una base de datos relacional sencilla pero no utiliza comando SQL.	Diseña, crea y manipula una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.

Rúbrica: Competencia específica 4

	IN	SF	B	NT	SB
4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	No explica el funcionamiento de Internet ni conoce su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	Explica el funcionamiento de Internet pero desconoce su arquitectura, los principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	Explica el funcionamiento de Internet, conoce su arquitectura, pero no los principales componentes ni los protocolos de comunicación empleados.	Explica el funcionamiento de Internet, conoce su arquitectura, principales componentes, pero no los protocolos de comunicación empleados.	Explica el funcionamiento de Internet, conoce su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.
4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.	No busca recursos digitales en Internet ni entiende cómo se seleccionan y organizan los resultados.	Busca recursos digitales en Internet, pero no entiende cómo se seleccionan y organizan los resultados.	Busca recursos digitales en Internet, pero tiene dificultades para entender cómo se seleccionan y	Busca recursos digitales en Internet, entiende cómo se seleccionan y organiza los resultados, pero no	Busca recursos digitales en Internet, entiende cómo se seleccionan y organiza los resultados, evalúa

			organizan los resultados.	evalúa de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.	de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.
--	--	--	---------------------------	--	---

Rúbrica: Competencia específica 5

	IN	SF	B	NT	SB
5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	No conoce ni comprende la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación. No analiza la estructura de programas sencillos ni desarrolla pequeñas aplicaciones.	Conoce un lenguaje de programación, pero no comprende la sintaxis y la semántica de este.	Conoce y comprende la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, pero no analiza la estructura de programas sencillos ni desarrolla pequeñas aplicaciones.	Conoce y comprende la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analiza la estructura de programas sencillos, pero no sabe desarrollar pequeñas aplicaciones.	Conoce y comprende la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analiza la estructura de programas sencillos y desarrolla pequeñas aplicaciones.
5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	No analiza ni resuelve problemas de tratamiento de la información.	Analiza problemas de tratamiento de la información, pero no los resuelve.	Analiza y resuelve problemas de tratamiento de la información, pero no los divide en sub-problemas más sencillos	Analiza y resuelve problemas de tratamiento de la información, dividiendo en sub-problemas.	Analiza y resuelve problemas de tratamiento de la información, dividiendo en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

Para adquirir el nivel competencial mínimo en la asignatura hay que obtener una calificación de APTO en todos los criterios de evaluación para poder hacer la media. Se entiende apto cuando supere el 4.

Para la evaluación de la práctica docente

- se utilizará la observación y los resultados de la evaluación del alumnado.
- Lista de cotejo para la autoevaluación de la practica docente ([enlace](#)). Se incluye como anexo
- Evaluación de la practica docente por parte del alumnado ([enlace](#)). Se incluye como anexo

Evaluación Inicial.

La evaluación inicial del alumnado es competencial, se basa en la observación y tiene como referente las competencias específicas de las materia, sirviendo de referencia para la toma de decisiones.

Recordar la administración del perfil de Moodle, enviar correos con firma y la teoría básica del diseño de presentaciones formarán parte de las actividades de la evaluación inicial

Medidas de atención a la diversidad.

Debido a las características de la materia es posible mantener diversos niveles dentro de la misma clase, atendiendo a la diversidad existente dentro de la capacitación digital y permitiendo adaptar fácilmente los contenidos a las características del alumno.

Programa de recuperación de pendientes

- Si tiene pendiente TIC1 y cursa TIC2 se entiende que debido al tipo de contenidos se aprueba la pendiente con el año actual.
- En el caso de tener pendiente TIC1 o TIC2 y no es de continuidad realizará

una serie de actividades de pensamiento computacional para entregarlo en cada trimestre.

- La entrega será por email en la semana previa a la evaluación
- En cada trimestre tienes la oportunidad de entregar los trimestres anteriores si la calificación obtenida en alguna es de insuficiente (o menor de 5). El 22 de mayo es el último día para entregar el material completo. Es necesario realizar las actividades de todos los trimestres para poder ser evaluado/a en la final.

Las actividades a realizar se comunicarán en las clases, se informará a los tutores para aquel alumnado que no sea de continuidad y se publicarán en la sección de documentos públicos de la intranet para su fácil acceso. Además estará disponible en los perfiles del alumnado en la propia intranet.

<https://iesmonterroso.org/documentos/index.php?dir=%2FDepartamentos/Tecnolog%C3%ADa%20e%20Inform%C3%A1tica>

El programa de refuerzo para el alumnado que no haya promocionado o que pudiera tener dificultades de aprendizaje se realizará con el diseño de actividades DUA, contemplando diferentes niveles para su realización.

Con esta misma filosofía DUA se diseñarán actividades para los programas de profundización, basadas en proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

Para el alumnado que está repitiendo:

PROPUESTA: PLAN DE INTERVENCIÓN PARA ALUMNADO QUE NO HA PROMOCIONADO DE CURSO
<input type="checkbox"/> ASESORAMIENTO A FAMILIAS MEDIANTE PAUTAS PARA COMBATIR LA DESMOTIVACIÓN Y LA FALTA DE TRABAJO.
<input type="checkbox"/> ACTUACIONES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL ABSENTISMO TUTOR/ORIENTADOR/JEFE ESTUDIOS.
<input type="checkbox"/> TRABAJAR TÉCNICAS DE ESTUDIO GENERALES EN HORARIO DE TUTORÍA.
<input type="checkbox"/> TRABAJAR TÉCNICAS DE ESTUDIO ESPECÍFICAS EL PROFESORADO EN SU MATERIA.
<input type="checkbox"/> TUTORÍA DE ATENCIÓN PERSONALIZADA AL ALUMNADO: seguimiento del trabajo diario mediante revisión de la agenda escolar, revisión del material escolar, estuche..., planificación y supervisión del estudio. REGISTRO EN EL MÓDULO DE INTERVENCIONES DE INTRANET.
<input type="checkbox"/> TUTORÍA COMPARTIDA: profesorado voluntario del equipo educativo/otros.
<input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO DE LA ACCIÓN TUTORIAL (con la familia) MEDIANTE REGISTRO EN EL MÓDULO DE INTERVENCIÓN DE INTRANET.
<input type="checkbox"/> SUPERVISIÓN DEL TRABAJO EN EL AULA MEDIANTE TUTORÍA ENTRE IGUALES/ PROFESORADO.
<input type="checkbox"/> SUPERVISIÓN DEL TRABAJO EN EL AULA/CASA MEDIANTE HOJA DE SEGUIMIENTO.
<input type="checkbox"/> CURSA PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR (PDC)
<input type="checkbox"/> PROPUESTA ASISTENCIAL PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO (PROA).
<input type="checkbox"/> COMPROMISO EDUCATIVO MEDIANTE MODELO INCLUIDO EN EL PLAN DE CONVIVENCIA.
<input type="checkbox"/> COMPROMISO CONVIVENCIA MEDIANTE MODELO INCLUIDO EN PLAN DE CONVIVENCIA.
<input type="checkbox"/> OTRAS:

Material y recursos didácticos

- Plataforma Moodle Centros:
<https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/centros/malaga/>
- Correos corporativos
@g.educaand.es
- Recursos REA/DUA de la Junta de Andalucía:
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea>

Para cubrir las necesidades hardware y software acudiremos al material disponible en el aula, así como al uso de aplicaciones con licencia GNU y a diferentes programas de diseño on line.

Disponemos de todo el material de los proyectos STEAM de Robótica en el aula y Aeroespacial del curso 2021-2022

- **Plataformas**
<https://toolbox.academy/es/>
<https://code.org/>
- **Material didáctico IS4K**
<https://www.is4k.es/materiales-didacticos>

Actividades complementarias y extraescolares

Extraescolares:

- 2ºESO: Museo del videojuego. febrero
- 3º ESO: Leading girl. 3-4 de diciembre
- 4º ESO-1º Bach: Cepsa

Efemérides:

- 31 Octubre: Halloween
- 9 de noviembre: Día del inventor/a
- 16 diciembre: Día de la lectura en Andalucía

- 26 de enero día de la educación ambiental
- 6 de febrero: Día de Internet Segura
- 11 de febrero: mujer y niña en la ciencia
- 28 de febrero: Día de Andalucía
- 8 de marzo: Día de la mujer
- 17 de mayo: Día del reciclaje y de internet

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes y proyectos del centro en los que participamos por su vinculación con la materia:

- Plan de Igualdad entre hombres y mujeres (Coeducación)
- Red Andaluza Escuela Espacio de Paz: Relacionado con la competencia específica 1 y el bienestar digital
- CIMA: Programas STEAM coordinado por nuestro compañero D. Jose Luís Usero
- CIMA: Recapacipla
- TDE
- Investiga y descubre sobre robótica coordinado por D. Jose Luis Usero

Además:

- Proyecto de elaboración de materiales (Dña Lourdes Barrutia) para el manejo de la placa Echidna
- Lanzamiento de satélites educativos, D. Jose Luis Usero

Evaluación de la programación didáctica

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos.

El seguimiento de la programación se realizará en reunión de departamento a la mitad y al final de cada trimestre. Con los resultados de la autoevaluación se realizarán los cambios oportunos.

Se utilizará la siguiente **Lista de cotejo de la programación ([enlace](#))** que se pone como anexo.

ANEXO I: LISTA DE COTEJO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			

La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los criterios de evaluación establecidos.			
--	--	--	--

INDICADOR	Si	No	Observaciones
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

Anexo II: Evaluación de la Práctica Docente

Nombre del Profesor:

Fecha de Evaluación:

Curso/Grupo:

Instrucciones para el Alumnado:

Por favor, marque con una "X" la casilla que mejor refleje tu opinión sobre el desempeño de tu profesor/a en cada uno de los siguientes aspectos:

Aspecto de Evaluación	Excelente	Bueno	Regular	Necesita Mejorar
1. Claridad en la explicación de conceptos y temas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Uso efectivo de recursos didácticos (software, material de apoyo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Planificación de lecciones y organización del contenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apoyo a estudiantes en la resolución de problemas y dudas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Fomento de la participación activa en clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Uso de ejemplos y aplicaciones prácticas para enseñar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Evaluación justa y precisa de los conocimientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Proporcionar retroalimentación útil sobre el progreso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Disponibilidad para responder preguntas y ayudar fuera de clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Uso efectivo de la tecnología en la enseñanza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Promoción de la colaboración y el trabajo en equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Creación de un ambiente de aula inclusivo y respetuoso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Comunicación efectiva de los objetivos y expectativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Interacción positiva con los estudiantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Atención a la diversidad de estilos de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sugerencias

Si tienes sugerencias sobre cómo tu profesora podría mejorar su enseñanza, por favor, compártelas aquí:

Gracias por participar en esta evaluación. Tus opiniones son valiosas para mejorar la calidad de la enseñanza.

Nombre y apellidos:

Anexo III: Autoevaluación de la Práctica Docente

Nombre del Profesor:

Fecha de Autoevaluación:

Planificación y Preparación:

- He establecido objetivos de aprendizaje claros y medibles para mis clases.
- Mi planificación incluye una secuencia lógica de contenidos y actividades.
- He adaptado mis lecciones para satisfacer las necesidades y niveles de mis estudiantes.
- Utilizo recursos educativos apropiados y actualizados en mis clases.
- Considero la diversidad de estilos de aprendizaje en mi planificación.
- He definido estrategias para evaluar el progreso de los estudiantes.

Desarrollo de la Clase:

- Comienzo las clases de manera organizada y puntual.
- Fomento la participación activa de los estudiantes en la clase.
- Utilizo ejemplos y aplicaciones prácticas para explicar conceptos.
- Facilito el aprendizaje autónomo al guiar a los estudiantes en la resolución de problemas.
- Utilizo tecnología de manera efectiva para apoyar la enseñanza
- Fomento el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes.

Evaluación y Retroalimentación:

- Utilizo una variedad de métodos de evaluación, como pruebas, proyectos y tareas.
- Proporciono retroalimentación constructiva y específica a los estudiantes.
- Ajusto mi enseñanza según los resultados de las evaluaciones.
- Fomento la autorreflexión y la autoevaluación de los estudiantes.
- Mantengo registros de progreso y calificaciones actualizados.

Ambiente de Aprendizaje:

- Creo un ambiente de aula inclusivo y respetuoso.
- Establezco normas claras de comportamiento en el aula.
- Fomento la participación de todos los estudiantes, incluso los más tímidos.
- Mantengo un ambiente de clase ordenado y seguro.
- Establezco relaciones de confianza con mis estudiantes.

Desarrollo Profesional Continuo:

- Busco oportunidades de formación y desarrollo profesional.
- Estoy al tanto de las últimas tendencias y avances en mi campo.
- Colaboro con otros profesores para compartir buenas prácticas.
- Reflexiono regularmente sobre mi enseñanza y busco mejorar.

Comunicación y Colaboración:

- Mantengo una comunicación efectiva con los padres y tutores.
- Colaboro con otros profesores y personal escolar para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- Comunico claramente los objetivos de aprendizaje y las expectativas a los estudiantes.

Autoevaluación Personal:

- Reflexiono sobre mis puntos fuertes y áreas de mejora como docente

ANEXO IV: Inventario STEAM.

<i>Núm</i>	<i>Elemento</i>	<i>Proyecto</i>
15	placas microbit + cable+pila	Proyecto profundiza
10	10 placas microbit + cable+pila	Proyecto de Elaboración de materiales 19-20
1	kit domótico	Proyecto profundiza
1	kit Croco	Proyecto de Elaboración de materiales 19- 20
1	kit key studio de 37 sensores	Proyecto de Elaboración de materiales 19- 20
1	kit cutebot	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
1	kit Smart City	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	kit Health City	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	kit Smart agriculture City	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	kit Wonder	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	1 robot mouse	Proyecto profundiza
1	1 robit	Proyecto profundiza
15	15 carcassas protectoras fina	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
2	2 carcassas protectoras gruesas	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
1	1 gamezip	Proyecto de Elaboración de materiales 19- 20
1	1 smart coding kit	Proyecto de Elaboración de materiales 19- 20
1	1 placa IoT	Proyecto de Elaboración de materiales 19- 20
10	10 placas extensión basic:bit	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
3	3 placas extensión sensorbit	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
3	3 placas extensión octopus	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
5	5 módulos de 5 botones	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
2	2 semáforos	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
2	2 farolas	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21
1	1 barrera	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	Halo	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
12	Led 4 rojos, 4 amarillos y 4 verde	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
10	Cables de 3 hilos	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
8	Cables cocodrilos	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	Kit Arduino started	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
2	Placa pico:ed	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	Rasperry Pi Pico iniciación	Proyecto de Elaboración de materiales 21-22
1	1 ranger	Donación de profesor
1	1 bot	Proyecto de Elaboración de materiales 20-21

Anexo V: Material de programas STEAM:

Proyecto	Concepto	Cantidad	Notas
InvAero	Telescopio Wifi	1	
InvAero	Telescopio solar	1	
InvAero	Kit Eserino	1	Incluye Raspberry Pi
InvAero	Kit AstroPi	4	Incluye 3 Raspberry Pi
InvAero	Kit Radio ISS	1	
InvAero	Kit Cansat	2	Incluye Arduino Uno
InvAero	Kit de ingeniería de aeronaves	1	
InvAero	Kit de detección de exoplanetas	1	
InvAero	Kit Medición atmosférica EducaCont	2	
Robótica	Electronic Robot Kit	1	
Robótica	Lego Mindstorm	1	
Robótica	micro:bit Drone:bit	2	
Robótica	keyestudio	1	
Robótica	KIT AVANZADO de ROBÓTICA	4	
Robótica	Kit de sensores	1	
Robótica	micro:Maqueen	14	
Robótica	micro:bit Smart Health Kit	1	
Robótica	micro:bit Smart Agriculture Kit	1	
Robótica	micro:bit Smart City Kit	1	
Robótica	micro:bit Smart home Kit	1	
Robótica	micro:bit Smart Science IoT Kit	1	
Robótica	micro:bit Joystick:bit	2	
Robótica	micro:bit Smart AI Lens	2	
Robótica	micro:bit Smart Cutebot	7	

Robótica	Kit Arduino Mega	15	
Robótica	Kit Arduino Opla IoT	1	
Robótica	Kits Raspberry Pi	11	
Robótica	Placas micro:bit más cable	16	
Robótica	Wonder Building Kit	2	
Robótica	Nezha Inventor's Kit	2	
Robótica	Kit Sensors Verde	1	
Robótica	Botoneras micro:bit	5	
Robótica	Lab:bit	2	
Robótica	Kit reloj micro:bit	2	
Robótica	micro:bit con basic:bit	10	

Anexo VI: DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN ANDALUCÍA

Situación de aprendizaje	
ÁREA / MATERIA	POSIBLE RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS / MATERIAS
TEMPORALIZACIÓN	
JUSTIFICACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	

CONCRECIÓN CURRICULAR		
ÁREA		COMPETENCIA ESPECÍFICA
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA <i>De ella extraeré pautas para mi situación de aprendizaje</i>		



CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR CADA CICLO / PERFIL DE SALIDA	

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA		
ÁREA		COMPETENCIA ESPECÍFICA
QUÉ (Desempeño - infinitivo)		
CÓMO (Procedimiento - gerundio)		
PARA QUÉ (Finalidad. “Para”+ infinitivo)		

ANÁLISIS DE SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	
ACTUACIÓN Infinitivo + objeto de la acción- Conocimiento concreto	
CONTEXTO Gerundio o adverbios - Modo en que se ha	

llevado a cabo	
ACCIONES EVALUABLES	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	
ACTUACIÓN Infinitivo + objeto de la acción- Conocimiento concreto	
CONTEXTO Gerundio o adverbios - Modo en que se ha llevado a cabo	
ACCIONES EVALUABLES	

Después de analizar las competencias específicas y sus criterios de evaluación, **¿he pensado posibles tareas y actividades para mi situación de aprendizaje?**
Se incorporarán en la secuenciación didáctica de nuestra Situación de Aprendizaje.

- Analizar
- Reflexionar
- Debate
- Investigar
- Profundizar
- Conocer
- Crear

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
FASE DE LA SECUENCIA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y TAREAS (Estrategias metodológicas, espacios, recursos, temporalización de la actividad, etc)

MOTIVAR/ MOVILIZAR	
ACTIVAR	
EXPLORAR	
APLICAR Y COMPROBAR	
CONCLUIR	

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO					
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RÚBRICAS				
	Sobresaliente (4 puntos)	Notable (3 puntos)	Bien (2 puntos)	Suficiente (1 punto)	Insuficiente
Evidencias					
Evidencias					



Evidencia	
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD	
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL	
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
<i>INDICADOR</i>	<i>INSTRUMENTO</i>