

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1º de Bachillerato (General) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN BACHILLERATO 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

La presente programación didáctica se corresponde a la asignatura de Tecnologías de la Información y Comunicación I y II del 1º y 2º curso de Bachillerato, incluida entre las materias del bloque de asignaturas específicas de opción en la Orden 14 de julio de 2016 (BOJA del 29 de julio) por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se establecen los objetivos, estrategias metodológicas, contenidos y criterios de evaluación de la misma.

La programación didáctica ha sido elaborada y modulada partiendo de los resultados obtenidos en la evaluación inicial del alumnado efectuada durante las primeras semanas del actual curso académico y se enmarca en el plan de centro del IES Celia Viñas, que establece como uno de sus objetivos prioritarios la formación en competencias digitales.

Tecnologías de la Información y Comunicación es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas que se incluye en el currículo de primer y segundo curso de Bachillerato.

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, continúa en el siglo XX con la construcción de los primeros ordenadores multipropósito y programables 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. En la actualidad, la llamada Sociedad del Conocimiento se fundamenta en el uso de ordenadores digitales interconectados a escala planetaria con el fin de mejorar el bienestar de las personas y de sus comunidades, siendo la información el instrumento central de su construcción.

Por lo tanto, en el ámbito educativo, y dentro de la etapa de Bachillerato, la legislación actual persigue que el alumnado aprenda a utilizar con solvencia y responsabilidad las Tecnologías de la Información y Comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral. Los y las estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: 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; comunicar 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 Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (CD) permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica; a la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; a la competencia de aprender a aprender (CAA), analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los

tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; a las competencias sociales y cívicas (CSC), interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; al sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y a la competencia en conciencia y expresiones culturales (CeC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación, en consecuencia, tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación 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; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

Esta programación didáctica se alinea con el Plan del Centro del IES Celia Viñas en los siguientes aspectos:

- a) Propósitos educativos: formar alumnado competente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, capaz de utilizarlas para aprender, trabajar y comunicarse de forma efectiva.
- b) Contenidos curriculares: los contenidos curriculares se han adaptado a las necesidades y características del alumnado del centro. Estas necesidades y características pueden consultarse en el Plan de Centro del IES Celia Viñas.
- c) Metodologías de enseñanza-aprendizaje: se preferirá el uso de metodologías activas y participativas, que promuevan el aprendizaje autónomo y colaborativo del alumnado.
- d) Evaluación: se usarán sistemas de evaluación variados y adaptados a las necesidades del alumnado, que permitan evaluar el progreso del alumnado de forma integral.

Además, y siguiendo las directrices del Plan de Centro, esta programación didáctica incorpora medidas para garantizar la inclusión y la equidad en el aprendizaje, la utilización de materiales y recursos didácticos accesibles y el empleo de estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación inclusivos.

La programación didáctica se revisará periódicamente para garantizar su adecuación al Plan del Centro y a las necesidades del alumnado.

El IES Celia Viñas de Almería se ubica en una zona muy céntrica de la ciudad. Esta localización condiciona de forma específica al conjunto de su Comunidad Educativa, especialmente, en lo que se refiere a la realidad económica, social y cultural de sus miembros. Si por una parte el clima social que lo envuelve es mayoritariamente tranquilo, por otra, es muy heterogéneo en cuanto a su diversidad cultural y el nivel económico de quienes lo componen, y, más aún, si tenemos en cuenta que por su integración dentro de la red de centros se nutre de un amplio abanico de procedencia del alumnado y sus familias. Por tanto, la labor de acogimiento, integración y garantía de atención a la diversidad cultural y social de sus miembros supone un esfuerzo añadido.

En definitiva, el entorno físico y social condiciona las características propias de este Centro:

- La existencia de un clima de tranquilidad social y de cierta estabilidad económica en la mayoría de las familias de nivel socio-económico medio y medio alto junto a otras situaciones de cierta inseguridad socioeconómica, inestabilidad laboral, desempleo e, incluso, de desamparo o exclusión social de alguna porción del alumnado que está bajo la tutela de las autoridades de la Junta.
- La pluralidad, riqueza cultural y étnica del alumnado del Centro que en ningún caso ha supuesto merma alguna para la convivencia escolar.
- La existencia de otros centros privados o concertados no deja de ser un reto o reclamo para seguir trabajando por mantener atractivo a los destinatarios que así lo estimen del único centro público de enseñanza secundaria que podemos situar, rigurosamente hablando, en el centro de nuestra ciudad.

Los estudios que ofrece nuestro Centro son: Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Bachillerato Internacional (régimen diurno), Formación Profesional (toda la familia profesional de informática, algunos ciclos en régimen diurno y otros en nocturno) y ESPA y Bachillerato de adultos (régimen nocturno).

Con la incorporación del Bachillerato Internacional se ha diversificado la procedencia del alumnado de otras zonas no adscritas al centro.

Nuestro instituto, ubicado en un edificio centenario, está considerado Instituto Histórico Educativo Andaluz. Esto presenta algunas ventajas e inconvenientes:

- La altura y estructura de los ventanales permiten una buena ventilación y luminosidad, pero dificultan la audición y sonoridad, así como el aislamiento térmico y acústico.

- El tamaño muy desigual de las aulas hace necesaria la reubicación del alumnado en función del número de integrantes.
- La estructura del edificio, con pasillos, aulas grandes de formas irregulares, corrientes de aire y altura de sus plantas lo hace especialmente frío en invierno y caluroso en verano. En este sentido, y aunque se han venido corrigiendo con algunos equipos de aire acondicionado, ventiladores mecánicos y cortinas, sería preciso un buen sistema de climatización. Su antigüedad, estructura y ubicación impiden la ampliación y encarecen las reformas y el mantenimiento.

En concreto, las clases de Tecnologías de la Información y Comunicación se desarrollarán en las aulas de referencia del alumnado, a las que se desplazará alguno de los múltiples armarios de ordenadores portátiles de los que dispone el centro, con una cantidad de ordenadores que oscila entre 24 y 30, dependiendo del armario.

El cuerpo docente del centro está constituido por 99 profesores y profesoras, que suelen venir voluntariamente a nuestro Instituto, ya que éste es muy solicitado como destino y es difícil de conseguir como destino definitivo en el concurso general de traslados. Debido a esto, hay una parte del claustro con edad superior a 50 años, que aporta experiencia en la docencia. Junto a ellos, todos los años llega profesorado joven que, aunque menos expertos en la docencia, aportan ideas nuevas y un mayor dominio de las nuevas tecnologías. De la síntesis de ambos tipos de profesorado sale beneficiado el alumnado.

En cuanto al alumnado, una gran parte del mismo muestra una buena disposición para el esfuerzo, la realización de actividades académicas y el estudio, además de mostrarse, en general, respetuoso y educado con el profesorado. En algunos casos se ha detectado la falta de motivación, lo que provoca a su vez un desinterés que ocasiona actitudes que dificultan la práctica docente. La atención personalizada por parte de los tutores y tutoras dentro de lo que la ratio lo permite, más la intervención del departamento de Orientación, Jefatura de Estudios y el contacto con las familias trata de buscar soluciones. Tan sólo en una pequeña parte se han registrado casos de absentismo que suelen coincidir con miembros de familias desestructuradas. No hay problemas relevantes de convivencia. En contra, podemos señalar la falta de motivación cultural más allá de lo académico, las características psicológicas propias de la adolescencia, cierta inercia a entender el estudio sólo como un juego.

Referente a los planes y proyectos que existen en el centro, estos son: Plan de Igualdad de Género en Educación, Plan de Salud Laboral y PRL, Programa de centro bilingüe- Inglés, Aula de Emprendimiento, Plan de Convivencia Escolar, Diploma de Bachillerato Internacional, Practicum Máster Secundaria, Erasmus+ Interactive and Inclusive Cultural Heritage, Programas de Apoyo Lingüístico para Inmigrantes PALI, Transformación Digital Educativa Responsable CompDigEdu, Org-Fun Bibliotecas Escolares, Plan de Bienestar y Protección, Diploma Estudios Lengua Francesa DELF, Cinema Labs: CAMINA. En proceso de implantación tenemos los siguientes programas: Institutos Históricos Educativos de Andalucía, AldeaB: Ed. Ambiental para la Sostenibilidad, STEAM: Robótica aplicada al Aula, Forma Joven A.E. y AulaDjaque. El Departamento de Informática colabora activamente en varios de ellos.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- 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.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El Departamento de Informática del IES Celia Viñas está formado por 28 miembros, que imparten docencia en:

Los módulos profesionales de la familia profesional de informática del ciclo formativo de grado medio de sistemas microinformáticos y redes.

Los módulos profesionales de la familia profesional de informática del ciclo formativo de grado superior de administración de sistemas informáticos y redes.

Los módulos profesionales de la familia profesional de informática del ciclo formativo de grado superior de desarrollo

de aplicaciones multiplataforma.

Los módulos profesionales de la familia profesional de informática del ciclo formativo de grado superior de desarrollo de aplicaciones web.

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación de 1º y 2º de Bachillerato.

La materia de Digitalización de 4º de ESO.

La materia de Computación y Robótica en 1º, 2º y 3º de ESO.

El departamento se reúne de forma regular para planificar las actividades docentes, coordinar el uso del equipamiento y recursos, y evaluar el progreso del alumnado y de la propia actividad docente, con el fin de elaborar las propuestas de mejora correspondientes.

El departamento cuenta con una persona que ostenta la Jefatura del mismo, y que es la responsable de la organización y coordinación del departamento. Se encarga de convocar las reuniones del departamento, de coordinar el trabajo del profesorado y de representar al departamento ante el resto de la comunidad educativa.

Además, el departamento cuenta con un equipo de profesores responsables de cada una de las materias de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos en las que imparten docencia directa. El profesorado se encarga de elaborar los materiales didácticos, de planificar las actividades de aprendizaje y evaluación y de asesorar a otros profesores y profesoras del centro, particularmente en lo que tiene que ver con la adquisición de competencias digitales.

La organización del departamento de coordinación didáctica está diseñada para garantizar la coherencia y la calidad de la enseñanza de todas las materias impartidas, incluyendo Tecnologías de la Información y Comunicación.

Durante el presente curso, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I será impartida por los profesores del Departamento de Informática D. José Fco. Martínez, D. Enrique González Cantón y D. Juan José Samper Márquez.

Durante el presente curso, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación II será impartida por los profesores del Departamento de Informática D. Enrique González Cantón y D. Miguel Ángel Suárez Barco.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- i) Se desarrollarán 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 del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua,

competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

6.2 Evaluación de la práctica docente:

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Evaluación inicial:

De conformidad con el Artículo 14 de la 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, antes del 15 de octubre de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

En este mismo periodo, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado en el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas. A fecha de elaboración de esta programación didáctica, realizada la evaluación inicial, se establece que la mayoría de los alumnos/alumnas posee un nivel inicial adecuado para conseguir los objetivos que persigue la materia de Tecnologías de Información y Comunicación.

A fecha de elaboración de esta programación didáctica, una vez realizada la citada evaluación inicial y tras lo observado en las primeras semanas de clase, se ha detectado que hay varios estudiantes con conocimientos más avanzados (entienden cuáles son las partes de un ordenador, utilización avanzada de distintas aplicaciones, así como algunos conocimientos de programación,...), por lo que se tendrán una serie de actividades de ampliación para que puedan ampliar conocimientos.

Existen unos pocos casos en los que no tienen un nivel inicial adecuado y pueden tener dificultades con la materia. En estos casos se hará un seguimiento y apoyo individualizado, así como se les propondrán actividades de refuerzo, así como instrucciones más detalladas para la realización de dichas actividades. Algún alumno/a no tiene conocimientos de la plataforma Moodle Centros, pero los primeros días del curso se le ha dado instrucciones de su funcionamiento.

2. Principios Pedagógicos:

METODOLOGÍA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de estas tecnologías, así como en el desarrollo de la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado de 2º curso de Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital que se encuadrarán en los bloques de contenidos de la materia, y que tendrán como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, el desarrollo de algoritmos y programas que resuelvan situaciones concretas, la identificación de las amenazas más comunes en el entorno digital y la aplicación de medidas para neutralizar dichas amenazas.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna será responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, de hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y de trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo deberá redactar un diario

sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y por último, que se usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

El alumnado suele estar motivado hacia esta materia por el auge de la informática en la sociedad actual. No obstante, y como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada situación de aprendizaje tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar así como una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la situación de aprendizaje y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las competencias específicas.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado. Es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos/as atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno/a va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada situación de aprendizaje de una actividad en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha situación de aprendizaje, buscando en el alumno/a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las actividades didácticas son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas estrategias determinadas conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas. Las unidades de trabajo seguirán, en su mayor parte, la siguiente secuencia de actividades didácticas:

- Actividades de iniciación y de motivación. Nos servirán antes de empezar cada UD para detectar conocimientos previos y motivar al alumno despertando su interés y curiosidad.
- Actividades de desarrollo. Nos servirán para exponer los conceptos y procedimientos a desarrollar en la unidad, a través de exposiciones teóricas y prácticas. Los alumnos participarán realizando ejercicios prácticos, individuales y grupales.
- Actividades de acabado. Nos servirán al final de cada unidad didáctica con el objetivo de hacer una síntesis de todo lo visto, utilizando esquemas y resúmenes. Ayudará a afianzar las ideas más importantes, a organizar y relacionar los contenidos, a memorizar (donde sea preciso) y, en definitiva, a construir los aprendizajes.
- Actividades de refuerzo. Servirán a los alumnos para afianzar los conceptos y procedimientos desarrollados.
- Actividades de ampliación. Servirán al alumno para explorar nuevos conocimientos y procedimientos una vez conseguidos los marcados en la unidad.
- Actividades de evaluación. Son aquellas que nos servirán para saber si los alumnos han conseguido la adquisición de los conocimientos, procedimientos y actitudes marcados en las distintas unidades.
- Actividades de recuperación. Para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.

Dado el enfoque práctico que requiere la enseñanza actual en general, y las materias de informática en particular,

las actividades de desarrollo, tendrán un carácter eminentemente práctico, teniendo las clases expositivas un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema. En este sentido, la mayor parte del tiempo se dedicará a la realización de las actividades de forma tanto individual como colectiva.

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se usarán durante el desarrollo de esta asignatura son los siguientes:

- Recursos generales: Pizarra digital, pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, etc.
- Recursos hardware: Al menos habrá un ordenador PC-compatible (Pentium D o superior, con, al menos, 1,5 GB de memoria RAM y 80 GB de disco duro y monitores TFT de 15" (o superiores) en el aula para cada alumno o dos alumnos como máximo, y otro para el profesor.
- Recursos software: SUSE y GUADALINUX, software para crear diagramas de flujo o pseudocódigo (Pseint), editores de texto plano (gedit o similar), entornos integrados de desarrollo (Geany, Netbeans o similar), navegadores web (al menos, Firefox y Chromium), paquete ofimático (LibreOffice o similar), software de tratamiento de imágenes como GIMP, editor de audio (Audacity) y editor de vídeo (Openshot).
- Conexión a Internet de banda ancha a través de servidor proxy.

No existirá ningún libro de texto en particular. El profesorado facilitará al alumnado todo el material de carácter teórico-práctico necesario para el seguimiento de la asignatura a través de la plataforma Moodle Centros, sin perjuicio de que se pueda emplear en el aula, de manera puntual, la bibliografía disponible.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según se establece en la 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y constituirá un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

-Continua porque la evaluación debe ser un proceso constante que se lleve a cabo a lo largo del curso escolar. Esto permite a los docentes recoger información sobre el aprendizaje del alumnado de forma regular y tomar decisiones oportunas sobre su progreso.

-Competencial porque debe centrarse en las competencias del alumnado. Esto significa que debe evaluarse el grado en que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones reales.

-Formativa porque debe servir para orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para que el alumnado identifique sus fortalezas y debilidades, y para que desarrolle estrategias de aprendizaje adecuadas.

-Integradora porque debe tener en cuenta todos los aspectos del aprendizaje del alumnado, tanto los conocimientos como las habilidades, las actitudes y los valores.

-Diferenciada porque debe adaptarse a las necesidades individuales del alumnado y al contexto sociocultural del centro. Los docentes deben tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado.

-Objetiva porque debe basarse en criterios claros y justos. Los resultados de la evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con el rendimiento del alumnado.

REFERENTES DE EVALUACIÓN

La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables que hemos detallado más arriba, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en esta misma programación didáctica.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

HERRAMIENTAS

Los procedimientos de evaluación son las estrategias que se utilizan para recoger información sobre el aprendizaje del alumnado. Los instrumentos de evaluación, en cambio, son los recursos que se utilizan para llevar a cabo los

procedimientos de evaluación.

A tal efecto, se pueden usar diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación, a la naturaleza de la materia tratada y a las características específicas del alumnado.

En la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I utilizaremos principalmente cuatro instrumentos de evaluación:

- Pruebas teórico-prácticas (PTP). Estas pruebas tendrán un carácter teórico-práctico, individual y comprensivo, con el fin de medir el grado de desarrollo de las competencias clave y de consecución de los criterios de evaluación detallados más arriba. Podrán realizarse por escrito en papel o directamente sobre un ordenador, a criterio del profesorado, para adaptarlas al contexto concreto del alumnado y del grupo-clase, y siempre dependiendo de la disponibilidad de equipos y de las posibilidades técnicas. Por el mismo motivo, y a criterio del profesorado, podrán ser sustituidas por trabajos teórico-prácticos individuales de la misma naturaleza y de entrega obligatoria por parte del alumnado.
- Actividades prácticas (AP). Cada situación de aprendizaje incluirá una o varias actividades recopilatorias de carácter obligatorio que el alumnado deberá entregar dentro de los plazos establecidos.
- Observación directa (OD). Diariamente se realizará una observación, individualizada o grupal, acerca del interés mostrado hacia la materia, la participación, el desarrollo de las actividades propuestas y cualquier otro aspecto relevante relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables.

Para que los criterios de evaluación establecidos en cada situación de aprendizaje sean medibles y lo más objetivos posible, y siempre que sea posible, se usarán mediciones de tipo rúbrica para cada uno de los instrumentos de evaluación. Los resultados se ajustarán posteriormente a la escala establecida por la legislación vigente, es decir, la escala numérica entre 1 y 10 sin decimales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La legislación vigente establece que todos los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de las competencias, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. En consecuencia, la calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, entendida esta como una medida numérica del grado de desarrollo de las competencias con las que se relaciona ese criterio.

Para la medición del grado de consecución de cada criterio de evaluación usaremos los instrumentos mencionados más arriba basados en rúbricas, que nos proporcionarán las evidencias para establecer una calificación numérica. A continuación mostramos los criterios de evaluación junto con los instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger evidencias con las que realizar la medición (PTP = pruebas teórico-prácticas, AP = actividades prácticas, OD = observación directa).

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación

de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

El grado de desarrollo de los criterios de evaluación se calculará con las evidencias aportadas por los instrumentos de evaluación detallados en la tabla anterior. Los instrumentos de evaluación aportarán evidencias de tipo rúbrica, que serán convertidas a la escala numérica convencional de 1 a 10 para evaluar cada indicador, que a su vez contribuirán a la calificación numérica del grado de desarrollo del criterio de evaluación correspondiente.

Se considerará que un criterio de evaluación ha sido superado si se alcanza al menos un 5 en dicho criterio al convertir las diferentes rúbricas a la escala de 1 a 10.

La calificación de cada trimestre, por imperativo legal, se calculará como la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados en ese trimestre.

A su vez, la nota final del curso, tal y como obliga la legislación vigente, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación a lo largo de todo el curso.

La materia se considerará superada si el alumno o alumna alcanza una calificación final igual o superior a 5, siempre y cuando se haya obtenido al menos un 5 todos los criterios de evaluación. En caso contrario, se considerará que no se han alcanzado las competencias específicas.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que llegue a la evaluación ordinaria sin haber alcanzado un desarrollo adecuado de todos los criterios de evaluación tendrá la oportunidad de ser evaluado de nuevo utilizando instrumentos similares a los que se han empleado a lo largo del curso, es decir, pruebas teórico-prácticas, actividades prácticas, exposiciones orales y observación directa. Estos instrumentos se utilizarán para volver a medir el grado de adquisición de los criterios de evaluación no superados por parte del alumno/a.

Los criterios de evaluación serán exactamente los mismos que se detallaron más arriba para la evaluación

ordinaria. El alumno/a deberá alcanzar al menos un 5 en cada criterio de evaluación para superar la evaluación extraordinaria. Su calificación final se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

Para aprobar el curso, el alumnado deberá haber superado todos los trimestres. La nota final del curso será la media aritmética de todos los criterios, redondeada sin decimales.

En las recuperaciones se puede presentar a subir nota aquel alumnado que haya aprobado, pero se presentará por bloques de contenidos y se sustituirá la nota por la que obtenga en la recuperación.

-Evaluación Trimestral: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Ordinaria: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Extraordinaria: El alumnado que haya suspendido en evaluación ordinaria se presentará a recuperar los criterios de evaluación no superados.

En todos los casos dichos contenidos se podrán recuperar por alguno los siguientes métodos:

Evaluando criterios de evaluación no superados en los sucesivos trimestres.

Presentándose a una prueba teórico/práctica que englobará los criterios de evaluación no superados.

Realizando las tareas y/o prácticas establecidas durante el curso o que establezca el profesor, que también englobarán los criterios no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

¿Situación 1: Analizamos la sociedad y las aplicaciones que nos rodean¿

U.D.1. Impacto de las TIC. Aplicaciones y Áreas Emergentes.

¿Situación 2: Conocemos el ordenador¿

U.D.2. Equipos y Arquitectura de ordenadores

U.D.3. Software y Sistemas operativos

¿Situación 3: Trabajamos con el software de aplicaciones¿

U.D.4. Procesadores de Texto

U.D.5. Presentaciones

U.D.6. Hojas de cálculo

U.D.7. Multimedia

U.D.8. Bases de datos

¿Situación 4: Investigando la red¿

U.D.9. Modelo OSI y Protocolos

U.D.10. Servicios, Configuración y Monitorización de Redes

¿Situación 5: ¿Para qué sirve la programación¿

U.D.11. Fundamentos de programación.

U.D.12. Diseño de software y resolución de problemas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Debido al carácter eminentemente transversal de las competencias que se trabajan en esta asignatura, las actividades complementarias y extraescolares también gozan de esa transversalidad, afectando a la totalidad o a gran parte de las materias impartidas por el Departamento de Informática.

Por ello, las actividades complementarias y extraescolares, así como el plan de visitas técnicas, están ya recogidas en la programación departamental.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.	
Descriptores operativos:	
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. 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. 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. 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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.	
Descriptores operativos:	
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. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas 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.	
CCEC3.1. 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.	
CCEC4.1. 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 clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

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, 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 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.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

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 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 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 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. 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 clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

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 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 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 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 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 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

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. 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.

CPSAA3.1. 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. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

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 clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

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. 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. 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. 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 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 clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

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 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. 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.

10. Competencias específicas:

Denominación

TICO.1.1.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.

TICO.1.2.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.

TICO.1.3.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.

TICO.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.

TICO.1.5.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TICO.1.1.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.1.1.Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.1.2.Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.2.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.2.1. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso..	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.3.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.3.1.Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.4.2. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.5.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. La sociedad de la información y el ordenador.

1. Impacto de la informática.

1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
3. Nuevos sectores laborales.
4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
6. Sostenibilidad.

2. Información digital.

1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
2. Unidades de información.
3. Representación de números y texto.
4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
5. Sistema hexadecimal.
6. Compresión.
7. Archivos.

B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.

1. Arquitectura de ordenadores.

1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

2. Sistemas operativos.

1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
2. Gestión de procesos.
3. Sistema de archivos.
4. Gestión de usuarios.
5. Gestión de dispositivos.
6. Monitorización y Rendimiento.
7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

C. Software de aplicación para sistemas informáticos.

1. Software.

1. Clasificaciones. Tipologías.
2. Aplicaciones de propósito general y específico.
3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
4. Requisitos e instalación de software.
5. El software y la resolución de problemas.
6. Software colaborativo.

2. Procesadores de texto.

1. Formatos de página, párrafo y carácter.
2. Imágenes y tablas.
3. Columnas y secciones.
4. Estilos e Índices.

5. Plantillas.
6. Exportación e importación.
7. Comentarios.
3. Hojas de cálculo.
1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.
2. Referencias.
3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
4. Ordenación y filtrado.
5. Gráficos.
6. Exportación e importación. Protección.
4. Bases de datos.
1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.
3. Claves y relaciones.
4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.
5. Vistas, informes y formularios.
6. Exportación e importación.
7. Datos masivos. NoSQL.
1. Clasificaciones. Tipologías.
D. Internet y redes de ordenadores.
1. Internet.
1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.
2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.
3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.
4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).
5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).
6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
2. Buscadores.
1. Búsquedas avanzadas.
2. Posicionamiento.
3. Fuentes de Información.
4. Propiedad intelectual y licencias.
5. Publicidad online.
6. Privacidad.
E. Programación.
1. Fundamentos de programación.
1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.
2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.
4. Estructuras de control condicionales e iterativas.
5. Estructuras de control y de datos.
6. Funciones y bibliotecas de funciones.
2. Diseño de software y resolución de problemas.
1. Enfoque Top-Down.
2. Fragmentación de problemas.
3. Patrones.
4. Algoritmos.

5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

6. Depuración.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
TICO.1.1	X					X	X	X		X															X					X	X									
TICO.1.2						X	X	X					X												X					X	X						X			
TICO.1.3	X					X	X	X		X			X									X	X		X					X	X						X			
TICO.1.4	X					X	X	X		X			X												X					X	X							X		
TICO.1.5	X					X	X	X		X															X					X	X									

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (General) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Evaluación inicial:

De conformidad con el Artículo 14 de la 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, antes del 15 de octubre de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

En este mismo periodo, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado en el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas. A fecha de elaboración de esta programación didáctica, realizada la evaluación inicial, se establece que la mayoría de los alumnos/alumnas posee un nivel inicial adecuado para conseguir los objetivos que persigue la materia de Tecnologías de Información y Comunicación.

A fecha de elaboración de esta programación didáctica, una vez realizada la citada evaluación inicial y tras lo observado en las primeras semanas de clase, se ha detectado que hay varios estudiantes con conocimientos más avanzados (entienden cuáles son las partes de un ordenador, utilización avanzada de distintas aplicaciones, así como algunos conocimientos de programación,...), por lo que se tendrán una serie de actividades de ampliación para que puedan ampliar conocimientos.

Existen unos pocos casos en los que no tienen un nivel inicial adecuado y pueden tener dificultades con la materia. En estos casos se hará un seguimiento y apoyo individualizado, así como se les propondrán actividades de refuerzo, así como instrucciones más detalladas para la realización de dichas actividades. Algún alumno/a no tiene conocimientos de la plataforma Moodle Centros, pero los primeros días del curso se le ha dado instrucciones de su funcionamiento.

2. Principios Pedagógicos:

METODOLOGÍA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de estas tecnologías, así como en el desarrollo de la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado de 2º curso de Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital que se encuadrarán en los bloques de contenidos de la materia, y que tendrán como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, el desarrollo de algoritmos y programas que resuelvan situaciones concretas, la identificación de las amenazas más comunes en el entorno digital y la aplicación de medidas para neutralizar dichas amenazas.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna será responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, de hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y de trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo deberá redactar un diario

sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y por último, que se usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

El alumnado suele estar motivado hacia esta materia por el auge de la informática en la sociedad actual. No obstante, y como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada situación de aprendizaje tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar así como una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la situación de aprendizaje y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las competencias específicas.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado. Es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos/as atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno/a va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada situación de aprendizaje de una actividad en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha situación de aprendizaje, buscando en el alumno/a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las actividades didácticas son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas estrategias determinadas conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas. Las unidades de trabajo seguirán, en su mayor parte, la siguiente secuencia de actividades didácticas:

- Actividades de iniciación y de motivación. Nos servirán antes de empezar cada UD para detectar conocimientos previos y motivar al alumno despertando su interés y curiosidad.
- Actividades de desarrollo. Nos servirán para exponer los conceptos y procedimientos a desarrollar en la unidad, a través de exposiciones teóricas y prácticas. Los alumnos participarán realizando ejercicios prácticos, individuales y grupales.
- Actividades de acabado. Nos servirán al final de cada unidad didáctica con el objetivo de hacer una síntesis de todo lo visto, utilizando esquemas y resúmenes. Ayudará a afianzar las ideas más importantes, a organizar y relacionar los contenidos, a memorizar (donde sea preciso) y, en definitiva, a construir los aprendizajes.
- Actividades de refuerzo. Servirán a los alumnos para afianzar los conceptos y procedimientos desarrollados.
- Actividades de ampliación. Servirán al alumno para explorar nuevos conocimientos y procedimientos una vez conseguidos los marcados en la unidad.
- Actividades de evaluación. Son aquellas que nos servirán para saber si los alumnos han conseguido la adquisición de los conocimientos, procedimientos y actitudes marcados en las distintas unidades.
- Actividades de recuperación. Para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.

Dado el enfoque práctico que requiere la enseñanza actual en general, y las materias de informática en particular,

las actividades de desarrollo, tendrán un carácter eminentemente práctico, teniendo las clases expositivas un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema. En este sentido, la mayor parte del tiempo se dedicará a la realización de las actividades de forma tanto individual como colectiva.

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se usarán durante el desarrollo de esta asignatura son los siguientes:

- Recursos generales: Pizarra digital, pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, etc.
- Recursos hardware: Al menos habrá un ordenador PC-compatible (Pentium D o superior, con, al menos, 1,5 GB de memoria RAM y 80 GB de disco duro y monitores TFT de 15" (o superiores) en el aula para cada alumno o dos alumnos como máximo, y otro para el profesor.
- Recursos software: SUSE y GUADALINUX, software para crear diagramas de flujo o pseudocódigo (Pseint), editores de texto plano (gedit o similar), entornos integrados de desarrollo (Geany, Netbeans o similar), navegadores web (al menos, Firefox y Chromium), paquete ofimático (LibreOffice o similar), software de tratamiento de imágenes como GIMP, editor de audio (Audacity) y editor de vídeo (Openshot).
- Conexión a Internet de banda ancha a través de servidor proxy.

No existirá ningún libro de texto en particular. El profesorado facilitará al alumnado todo el material de carácter teórico-práctico necesario para el seguimiento de la asignatura a través de la plataforma Moodle Centros, sin perjuicio de que se pueda emplear en el aula, de manera puntual, la bibliografía disponible.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según se establece en la 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y constituirá un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

-Continua porque la evaluación debe ser un proceso constante que se lleve a cabo a lo largo del curso escolar. Esto permite a los docentes recoger información sobre el aprendizaje del alumnado de forma regular y tomar decisiones oportunas sobre su progreso.

-Competencial porque debe centrarse en las competencias del alumnado. Esto significa que debe evaluarse el grado en que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones reales.

-Formativa porque debe servir para orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para que el alumnado identifique sus fortalezas y debilidades, y para que desarrolle estrategias de aprendizaje adecuadas.

-Integradora porque debe tener en cuenta todos los aspectos del aprendizaje del alumnado, tanto los conocimientos como las habilidades, las actitudes y los valores.

-Diferenciada porque debe adaptarse a las necesidades individuales del alumnado y al contexto sociocultural del centro. Los docentes deben tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado.

-Objetiva porque debe basarse en criterios claros y justos. Los resultados de la evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con el rendimiento del alumnado.

REFERENTES DE EVALUACIÓN

La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables que hemos detallado más arriba, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en esta misma programación didáctica.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

HERRAMIENTAS

Los procedimientos de evaluación son las estrategias que se utilizan para recoger información sobre el aprendizaje del alumnado. Los instrumentos de evaluación, en cambio, son los recursos que se utilizan para llevar a cabo los

procedimientos de evaluación.

A tal efecto, se pueden usar diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación, a la naturaleza de la materia tratada y a las características específicas del alumnado.

En la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I utilizaremos principalmente cuatro instrumentos de evaluación:

- Pruebas teórico-prácticas (PTP). Estas pruebas tendrán un carácter teórico-práctico, individual y comprensivo, con el fin de medir el grado de desarrollo de las competencias clave y de consecución de los criterios de evaluación detallados más arriba. Podrán realizarse por escrito en papel o directamente sobre un ordenador, a criterio del profesorado, para adaptarlas al contexto concreto del alumnado y del grupo-clase, y siempre dependiendo de la disponibilidad de equipos y de las posibilidades técnicas. Por el mismo motivo, y a criterio del profesorado, podrán ser sustituidas por trabajos teórico-prácticos individuales de la misma naturaleza y de entrega obligatoria por parte del alumnado.
- Actividades prácticas (AP). Cada situación de aprendizaje incluirá una o varias actividades recopilatorias de carácter obligatorio que el alumnado deberá entregar dentro de los plazos establecidos.
- Observación directa (OD). Diariamente se realizará una observación, individualizada o grupal, acerca del interés mostrado hacia la materia, la participación, el desarrollo de las actividades propuestas y cualquier otro aspecto relevante relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables.

Para que los criterios de evaluación establecidos en cada situación de aprendizaje sean medibles y lo más objetivos posible, y siempre que sea posible, se usarán mediciones de tipo rúbrica para cada uno de los instrumentos de evaluación. Los resultados se ajustarán posteriormente a la escala establecida por la legislación vigente, es decir, la escala numérica entre 1 y 10 sin decimales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La legislación vigente establece que todos los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de las competencias, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. En consecuencia, la calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, entendida esta como una medida numérica del grado de desarrollo de las competencias con las que se relaciona ese criterio.

Para la medición del grado de consecución de cada criterio de evaluación usaremos los instrumentos mencionados más arriba basados en rúbricas, que nos proporcionarán las evidencias para establecer una calificación numérica. A continuación mostramos los criterios de evaluación junto con los instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger evidencias con las que realizar la medición (PTP = pruebas teórico-prácticas, AP = actividades prácticas, OD = observación directa).

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación

de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

El grado de desarrollo de los criterios de evaluación se calculará con las evidencias aportadas por los instrumentos de evaluación detallados en la tabla anterior. Los instrumentos de evaluación aportarán evidencias de tipo rúbrica, que serán convertidas a la escala numérica convencional de 1 a 10 para evaluar cada indicador, que a su vez contribuirán a la calificación numérica del grado de desarrollo del criterio de evaluación correspondiente.

Se considerará que un criterio de evaluación ha sido superado si se alcanza al menos un 5 en dicho criterio al convertir las diferentes rúbricas a la escala de 1 a 10.

La calificación de cada trimestre, por imperativo legal, se calculará como la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados en ese trimestre.

A su vez, la nota final del curso, tal y como obliga la legislación vigente, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación a lo largo de todo el curso.

La materia se considerará superada si el alumno o alumna alcanza una calificación final igual o superior a 5, siempre y cuando se haya obtenido al menos un 5 todos los criterios de evaluación. En caso contrario, se considerará que no se han alcanzado las competencias específicas.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que llegue a la evaluación ordinaria sin haber alcanzado un desarrollo adecuado de todos los criterios de evaluación tendrá la oportunidad de ser evaluado de nuevo utilizando instrumentos similares a los que se han empleado a lo largo del curso, es decir, pruebas teórico-prácticas, actividades prácticas, exposiciones orales y observación directa. Estos instrumentos se utilizarán para volver a medir el grado de adquisición de los criterios de evaluación no superados por parte del alumno/a.

Los criterios de evaluación serán exactamente los mismos que se detallaron más arriba para la evaluación

ordinaria. El alumno/a deberá alcanzar al menos un 5 en cada criterio de evaluación para superar la evaluación extraordinaria. Su calificación final se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

Para aprobar el curso, el alumnado deberá haber superado todos los trimestres. La nota final del curso será la media aritmética de todos los criterios, redondeada sin decimales.

En las recuperaciones se puede presentar a subir nota aquel alumnado que haya aprobado, pero se presentará por bloques de contenidos y se sustituirá la nota por la que obtenga en la recuperación.

-Evaluación Trimestral: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Ordinaria: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Extraordinaria: El alumnado que haya suspendido en evaluación ordinaria se presentará a recuperar los criterios de evaluación no superados.

En todos los casos dichos contenidos se podrán recuperar por alguno los siguientes métodos:

Evaluando criterios de evaluación no superados en los sucesivos trimestres.

Presentándose a una prueba teórico/práctica que englobará los criterios de evaluación no superados.

Realizando las tareas y/o prácticas establecidas durante el curso o que establezca el profesor, que también englobarán los criterios no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

¿Situación 1: Analizamos la sociedad y las aplicaciones que nos rodean¿

U.D.1. Impacto de las TIC. Aplicaciones y Áreas Emergentes.

¿Situación 2: Conocemos el ordenador¿

U.D.2. Equipos y Arquitectura de ordenadores

U.D.3. Software y Sistemas operativos

¿Situación 3: Trabajamos con el software de aplicaciones¿

U.D.4. Procesadores de Texto

U.D.5. Presentaciones

U.D.6. Hojas de cálculo

U.D.7. Multimedia

U.D.8. Bases de datos

¿Situación 4: Investigando la red¿

U.D.9. Modelo OSI y Protocolos

U.D.10. Servicios, Configuración y Monitorización de Redes

¿Situación 5: ¿Para qué sirve la programación¿

U.D.11. Fundamentos de programación.

U.D.12. Diseño de software y resolución de problemas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Debido al carácter eminentemente transversal de las competencias que se trabajan en esta asignatura, las actividades complementarias y extraescolares también gozan de esa transversalidad, afectando a la totalidad o a gran parte de las materias impartidas por el Departamento de Informática.

Por ello, las actividades complementarias y extraescolares, así como el plan de visitas técnicas, están ya recogidas en la programación departamental.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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. 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. 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. 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 clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
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 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 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 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 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 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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

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 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 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 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. 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 clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

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, 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 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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

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 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. 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 clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

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. 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. 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. 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 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

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. 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.

CPSAA3.1. 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. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

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. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas 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.

CCEC3.1. 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.

CCEC4.1. 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.

10. Competencias específicas:

Denominación
TICO.1.1.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.
TICO.1.2.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.
TICO.1.3.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.
TICO.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.
TICO.1.5.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TICO.1.1.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.2.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.2.1. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso..	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.3.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.4.2. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.5.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. La sociedad de la información y el ordenador.

1. Impacto de la informática.

1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
3. Nuevos sectores laborales.
4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
6. Sostenibilidad.

2. Información digital.

1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
2. Unidades de información.
3. Representación de números y texto.
4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
5. Sistema hexadecimal.
6. Compresión.
7. Archivos.

B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.

1. Arquitectura de ordenadores.

1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

2. Sistemas operativos.

1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
2. Gestión de procesos.
3. Sistema de archivos.
4. Gestión de usuarios.
5. Gestión de dispositivos.
6. Monitorización y Rendimiento.
7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

C. Software de aplicación para sistemas informáticos.

1. Software.

1. Clasificaciones. Tipologías.
2. Aplicaciones de propósito general y específico.
3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
4. Requisitos e instalación de software.
5. El software y la resolución de problemas.
6. Software colaborativo.

2. Procesadores de texto.

1. Formatos de página, párrafo y carácter.
2. Imágenes y tablas.
3. Columnas y secciones.
4. Estilos e Índices.

5. Plantillas.
6. Exportación e importación.
7. Comentarios.
3. Hojas de cálculo.
1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.
2. Referencias.
3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
4. Ordenación y filtrado.
5. Gráficos.
6. Exportación e importación. Protección.
4. Bases de datos.
1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.
3. Claves y relaciones.
4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.
5. Vistas, informes y formularios.
6. Exportación e importación.
7. Datos masivos. NoSQL.
1. Clasificaciones. Tipologías.
D. Internet y redes de ordenadores.
1. Internet.
1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.
2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.
3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.
4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).
5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).
6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
2. Buscadores.
1. Búsquedas avanzadas.
2. Posicionamiento.
3. Fuentes de Información.
4. Propiedad intelectual y licencias.
5. Publicidad online.
6. Privacidad.
E. Programación.
1. Fundamentos de programación.
1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.
2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.
4. Estructuras de control condicionales e iterativas.
5. Estructuras de control y de datos.
6. Funciones y bibliotecas de funciones.
2. Diseño de software y resolución de problemas.
1. Enfoque Top-Down.
2. Fragmentación de problemas.
3. Patrones.
4. Algoritmos.

5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

6. Depuración.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
TICO.1.1	X					X	X	X		X															X					X	X								
TICO.1.2						X	X	X					X												X					X	X						X		
TICO.1.3	X					X	X	X		X			X									X	X		X				X	X							X		
TICO.1.4	X					X	X	X		X			X												X				X	X							X		
TICO.1.5	X					X	X	X		X															X				X	X									

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Evaluación inicial:

De conformidad con el Artículo 14 de la 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, antes del 15 de octubre de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

En este mismo periodo, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado en el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas. A fecha de elaboración de esta programación didáctica, realizada la evaluación inicial, se establece que la mayoría de los alumnos/alumnas posee un nivel inicial adecuado para conseguir los objetivos que persigue la materia de Tecnologías de Información y Comunicación.

A fecha de elaboración de esta programación didáctica, una vez realizada la citada evaluación inicial y tras lo observado en las primeras semanas de clase, se ha detectado que hay varios estudiantes con conocimientos más avanzados (entienden cuáles son las partes de un ordenador, utilización avanzada de distintas aplicaciones, así como algunos conocimientos de programación,...), por lo que se tendrán una serie de actividades de ampliación para que puedan ampliar conocimientos.

Existen unos pocos casos en los que no tienen un nivel inicial adecuado y pueden tener dificultades con la materia. En estos casos se hará un seguimiento y apoyo individualizado, así como se les propondrán actividades de refuerzo, así como instrucciones más detalladas para la realización de dichas actividades. Algún alumno/a no tiene conocimientos de la plataforma Moodle Centros, pero los primeros días del curso se le ha dado instrucciones de su funcionamiento.

2. Principios Pedagógicos:

METODOLOGÍA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de estas tecnologías, así como en el desarrollo de la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado de 2º curso de Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital que se encuadrarán en los bloques de contenidos de la materia, y que tendrán como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, el desarrollo de algoritmos y programas que resuelvan situaciones concretas, la identificación de las amenazas más comunes en el entorno digital y la aplicación de medidas para neutralizar dichas amenazas.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna será responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, de hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y de trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo deberá redactar un diario

sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y por último, que se usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

El alumnado suele estar motivado hacia esta materia por el auge de la informática en la sociedad actual. No obstante, y como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada situación de aprendizaje tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar así como una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la situación de aprendizaje y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las competencias específicas.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado. Es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos/as atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno/a va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada situación de aprendizaje de una actividad en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha situación de aprendizaje, buscando en el alumno/a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las actividades didácticas son la manera activa y ordenada de llevar a cabo las estrategias metodológicas o experiencias de aprendizaje. Unas estrategias determinadas conllevarán siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas. Las unidades de trabajo seguirán, en su mayor parte, la siguiente secuencia de actividades didácticas:

- Actividades de iniciación y de motivación. Nos servirán antes de empezar cada UD para detectar conocimientos previos y motivar al alumno despertando su interés y curiosidad.
- Actividades de desarrollo. Nos servirán para exponer los conceptos y procedimientos a desarrollar en la unidad, a través de exposiciones teóricas y prácticas. Los alumnos participarán realizando ejercicios prácticos, individuales y grupales.
- Actividades de acabado. Nos servirán al final de cada unidad didáctica con el objetivo de hacer una síntesis de todo lo visto, utilizando esquemas y resúmenes. Ayudará a afianzar las ideas más importantes, a organizar y relacionar los contenidos, a memorizar (donde sea preciso) y, en definitiva, a construir los aprendizajes.
- Actividades de refuerzo. Servirán a los alumnos para afianzar los conceptos y procedimientos desarrollados.
- Actividades de ampliación. Servirán al alumno para explorar nuevos conocimientos y procedimientos una vez conseguidos los marcados en la unidad.
- Actividades de evaluación. Son aquellas que nos servirán para saber si los alumnos han conseguido la adquisición de los conocimientos, procedimientos y actitudes marcados en las distintas unidades.
- Actividades de recuperación. Para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.

Dado el enfoque práctico que requiere la enseñanza actual en general, y las materias de informática en particular,

las actividades de desarrollo, tendrán un carácter eminentemente práctico, teniendo las clases expositivas un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema. En este sentido, la mayor parte del tiempo se dedicará a la realización de las actividades de forma tanto individual como colectiva.

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se usarán durante el desarrollo de esta asignatura son los siguientes:

- Recursos generales: Pizarra digital, pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, etc.
- Recursos hardware: Al menos habrá un ordenador PC-compatible (Pentium D o superior, con, al menos, 1,5 GB de memoria RAM y 80 GB de disco duro y monitores TFT de 15" (o superiores) en el aula para cada alumno o dos alumnos como máximo, y otro para el profesor.
- Recursos software: SUSE y GUADALINUX, software para crear diagramas de flujo o pseudocódigo (Pseint), editores de texto plano (gedit o similar), entornos integrados de desarrollo (Geany, Netbeans o similar), navegadores web (al menos, Firefox y Chromium), paquete ofimático (LibreOffice o similar), software de tratamiento de imágenes como GIMP, editor de audio (Audacity) y editor de vídeo (Openshot).
- Conexión a Internet de banda ancha a través de servidor proxy.

No existirá ningún libro de texto en particular. El profesorado facilitará al alumnado todo el material de carácter teórico-práctico necesario para el seguimiento de la asignatura a través de la plataforma Moodle Centros, sin perjuicio de que se pueda emplear en el aula, de manera puntual, la bibliografía disponible.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según se establece en la 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y constituirá un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

-Continua porque la evaluación debe ser un proceso constante que se lleve a cabo a lo largo del curso escolar. Esto permite a los docentes recoger información sobre el aprendizaje del alumnado de forma regular y tomar decisiones oportunas sobre su progreso.

-Competencial porque debe centrarse en las competencias del alumnado. Esto significa que debe evaluarse el grado en que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones reales.

-Formativa porque debe servir para orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para que el alumnado identifique sus fortalezas y debilidades, y para que desarrolle estrategias de aprendizaje adecuadas.

-Integradora porque debe tener en cuenta todos los aspectos del aprendizaje del alumnado, tanto los conocimientos como las habilidades, las actitudes y los valores.

-Diferenciada porque debe adaptarse a las necesidades individuales del alumnado y al contexto sociocultural del centro. Los docentes deben tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado.

-Objetiva porque debe basarse en criterios claros y justos. Los resultados de la evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con el rendimiento del alumnado.

REFERENTES DE EVALUACIÓN

La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables que hemos detallado más arriba, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en esta misma programación didáctica.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

HERRAMIENTAS

Los procedimientos de evaluación son las estrategias que se utilizan para recoger información sobre el aprendizaje del alumnado. Los instrumentos de evaluación, en cambio, son los recursos que se utilizan para llevar a cabo los

procedimientos de evaluación.

A tal efecto, se pueden usar diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación, a la naturaleza de la materia tratada y a las características específicas del alumnado.

En la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I utilizaremos principalmente cuatro instrumentos de evaluación:

- Pruebas teórico-prácticas (PTP). Estas pruebas tendrán un carácter teórico-práctico, individual y comprensivo, con el fin de medir el grado de desarrollo de las competencias clave y de consecución de los criterios de evaluación detallados más arriba. Podrán realizarse por escrito en papel o directamente sobre un ordenador, a criterio del profesorado, para adaptarlas al contexto concreto del alumnado y del grupo-clase, y siempre dependiendo de la disponibilidad de equipos y de las posibilidades técnicas. Por el mismo motivo, y a criterio del profesorado, podrán ser sustituidas por trabajos teórico-prácticos individuales de la misma naturaleza y de entrega obligatoria por parte del alumnado.
- Actividades prácticas (AP). Cada situación de aprendizaje incluirá una o varias actividades recopilatorias de carácter obligatorio que el alumnado deberá entregar dentro de los plazos establecidos.
- Observación directa (OD). Diariamente se realizará una observación, individualizada o grupal, acerca del interés mostrado hacia la materia, la participación, el desarrollo de las actividades propuestas y cualquier otro aspecto relevante relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables.

Para que los criterios de evaluación establecidos en cada situación de aprendizaje sean medibles y lo más objetivos posible, y siempre que sea posible, se usarán mediciones de tipo rúbrica para cada uno de los instrumentos de evaluación. Los resultados se ajustarán posteriormente a la escala establecida por la legislación vigente, es decir, la escala numérica entre 1 y 10 sin decimales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La legislación vigente establece que todos los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de las competencias, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. En consecuencia, la calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, entendida esta como una medida numérica del grado de desarrollo de las competencias con las que se relaciona ese criterio.

Para la medición del grado de consecución de cada criterio de evaluación usaremos los instrumentos mencionados más arriba basados en rúbricas, que nos proporcionarán las evidencias para establecer una calificación numérica. A continuación mostramos los criterios de evaluación junto con los instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger evidencias con las que realizar la medición (PTP = pruebas teórico-prácticas, AP = actividades prácticas, OD = observación directa).

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación

de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

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

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 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.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

Peso: 8,33%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

El grado de desarrollo de los criterios de evaluación se calculará con las evidencias aportadas por los instrumentos de evaluación detallados en la tabla anterior. Los instrumentos de evaluación aportarán evidencias de tipo rúbrica, que serán convertidas a la escala numérica convencional de 1 a 10 para evaluar cada indicador, que a su vez contribuirán a la calificación numérica del grado de desarrollo del criterio de evaluación correspondiente.

Se considerará que un criterio de evaluación ha sido superado si se alcanza al menos un 5 en dicho criterio al convertir las diferentes rúbricas a la escala de 1 a 10.

La calificación de cada trimestre, por imperativo legal, se calculará como la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados en ese trimestre.

A su vez, la nota final del curso, tal y como obliga la legislación vigente, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación a lo largo de todo el curso.

La materia se considerará superada si el alumno o alumna alcanza una calificación final igual o superior a 5, siempre y cuando se haya obtenido al menos un 5 todos los criterios de evaluación. En caso contrario, se considerará que no se han alcanzado las competencias específicas.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que llegue a la evaluación ordinaria sin haber alcanzado un desarrollo adecuado de todos los criterios de evaluación tendrá la oportunidad de ser evaluado de nuevo utilizando instrumentos similares a los que se han empleado a lo largo del curso, es decir, pruebas teórico-prácticas, actividades prácticas, exposiciones orales y observación directa. Estos instrumentos se utilizarán para volver a medir el grado de adquisición de los criterios de evaluación no superados por parte del alumno/a.

Los criterios de evaluación serán exactamente los mismos que se detallaron más arriba para la evaluación

ordinaria. El alumno/a deberá alcanzar al menos un 5 en cada criterio de evaluación para superar la evaluación extraordinaria. Su calificación final se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

Para aprobar el curso, el alumnado deberá haber superado todos los trimestres. La nota final del curso será la media aritmética de todos los criterios, redondeada sin decimales.

En las recuperaciones se puede presentar a subir nota aquel alumnado que haya aprobado, pero se presentará por bloques de contenidos y se sustituirá la nota por la que obtenga en la recuperación.

-Evaluación Trimestral: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Ordinaria: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Extraordinaria: El alumnado que haya suspendido en evaluación ordinaria se presentará a recuperar los criterios de evaluación no superados.

En todos los casos dichos contenidos se podrán recuperar por alguno los siguientes métodos:

Evaluando criterios de evaluación no superados en los sucesivos trimestres.

Presentándose a una prueba teórico/práctica que englobará los criterios de evaluación no superados.

Realizando las tareas y/o prácticas establecidas durante el curso o que establezca el profesor, que también englobarán los criterios no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

¿Situación 1: Analizamos la sociedad y las aplicaciones que nos rodean¿

U.D.1. Impacto de las TIC. Aplicaciones y Áreas Emergentes.

¿Situación 2: Conocemos el ordenador¿

U.D.2. Equipos y Arquitectura de ordenadores

U.D.3. Software y Sistemas operativos

¿Situación 3: Trabajamos con el software de aplicaciones¿

U.D.4. Procesadores de Texto

U.D.5. Presentaciones

U.D.6. Hojas de cálculo

U.D.7. Multimedia

U.D.8. Bases de datos

¿Situación 4: Investigando la red¿

U.D.9. Modelo OSI y Protocolos

U.D.10. Servicios, Configuración y Monitorización de Redes

¿Situación 5: ¿Para qué sirve la programación¿

U.D.11. Fundamentos de programación.

U.D.12. Diseño de software y resolución de problemas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Debido al carácter eminentemente transversal de las competencias que se trabajan en esta asignatura, las actividades complementarias y extraescolares también gozan de esa transversalidad, afectando a la totalidad o a gran parte de las materias impartidas por el Departamento de Informática.

Por ello, las actividades complementarias y extraescolares, así como el plan de visitas técnicas, están ya recogidas en la programación departamental.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
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. 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. 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. 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 clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
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, 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 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.
Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
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 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. 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 clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

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 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 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 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 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 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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

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 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 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 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. 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 clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

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. 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. 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. 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 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:

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. 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.
CPSAA3.1. 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. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptorios operativos:

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. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas 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.
CCEC3.1. 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.
CCEC4.1. 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.

10. Competencias específicas:

Denominación
TICO.1.1.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.
TICO.1.2.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.
TICO.1.3.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.
TICO.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.
TICO.1.5.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TICO.1.1.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.2.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.2.1. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso..	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.3.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.4.2. 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.	Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: TICO.1.5.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.	
Criterios de evaluación:	
TICO.1.5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	Método de calificación: Media aritmética.
TICO.1.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. La sociedad de la información y el ordenador.

1. Impacto de la informática.

1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
3. Nuevos sectores laborales.
4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
6. Sostenibilidad.

2. Información digital.

1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
2. Unidades de información.
3. Representación de números y texto.
4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
5. Sistema hexadecimal.
6. Compresión.
7. Archivos.

B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.

1. Arquitectura de ordenadores.

1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

2. Sistemas operativos.

1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
2. Gestión de procesos.
3. Sistema de archivos.
4. Gestión de usuarios.
5. Gestión de dispositivos.
6. Monitorización y Rendimiento.
7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

C. Software de aplicación para sistemas informáticos.

1. Software.

1. Clasificaciones. Tipologías.
2. Aplicaciones de propósito general y específico.
3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
4. Requisitos e instalación de software.
5. El software y la resolución de problemas.
6. Software colaborativo.

2. Procesadores de texto.

1. Formatos de página, párrafo y carácter.
2. Imágenes y tablas.
3. Columnas y secciones.
4. Estilos e Índices.

5. Plantillas.
6. Exportación e importación.
7. Comentarios.
3. Hojas de cálculo.
1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.
2. Referencias.
3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
4. Ordenación y filtrado.
5. Gráficos.
6. Exportación e importación. Protección.
4. Bases de datos.
1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.
3. Claves y relaciones.
4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.
5. Vistas, informes y formularios.
6. Exportación e importación.
7. Datos masivos. NoSQL.
1. Clasificaciones. Tipologías.
D. Internet y redes de ordenadores.
1. Internet.
1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.
2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.
3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.
4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).
5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).
6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
2. Buscadores.
1. Búsquedas avanzadas.
2. Posicionamiento.
3. Fuentes de Información.
4. Propiedad intelectual y licencias.
5. Publicidad online.
6. Privacidad.
E. Programación.
1. Fundamentos de programación.
1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.
2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.
4. Estructuras de control condicionales e iterativas.
5. Estructuras de control y de datos.
6. Funciones y bibliotecas de funciones.
2. Diseño de software y resolución de problemas.
1. Enfoque Top-Down.
2. Fragmentación de problemas.
3. Patrones.
4. Algoritmos.

5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

6. Depuración.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
TICO.1.1	X					X	X	X		X															X					X	X									
TICO.1.2						X	X	X					X												X					X	X						X			
TICO.1.3	X					X	X	X		X			X									X	X		X				X	X							X			
TICO.1.4	X					X	X	X		X			X												X				X	X								X		
TICO.1.5	X					X	X	X		X															X				X	X										

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Evaluación inicial:

De conformidad con el Artículo 14 de la 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, antes del 15 de octubre de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

En este mismo periodo, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado en el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas.

A fecha de elaboración de esta programación didáctica, y una vez realizada la evaluación inicial, se establece que la mayoría de los alumnos/alumnas posee un nivel inicial adecuado para conseguir los objetivos que persigue la materia de Tecnologías de Información y Comunicación II.

Asimismo, y a fecha de elaboración de esta programación didáctica, una vez realizada la citada evaluación inicial y tras lo observado en las primeras semanas de clase, se ha detectado que hay varios estudiantes con conocimientos más avanzados y mayor grado de adquisición de competencias, por lo que se propondrán una serie de actividades de ampliación para que puedan ampliar conocimientos.

Existen unos pocos casos en los que no se aprecia un nivel inicial adecuado, tratándose de alumnado que puede tener dificultades con la materia. En estos casos se hará un seguimiento y apoyo individualizado, y se les propondrán actividades de refuerzo e instrucciones más detalladas para la realización de las actividades.

2. Principios Pedagógicos:

METODOLOGÍA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de estas tecnologías, así como en el desarrollo de la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado de 2º curso de Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital que se encuadrarán en los bloques de contenidos de la materia, y que tendrán como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, el desarrollo de algoritmos y programas que resuelvan situaciones concretas, la identificación de las amenazas más comunes en el entorno digital y la aplicación de medidas para neutralizar dichas amenazas.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna será responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, de hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y de trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen

los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y por último, que se usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

El alumnado suele estar motivado hacia esta materia por el auge de la informática en la sociedad actual. No obstante, y como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada situación de aprendizaje tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar así como una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la situación de aprendizaje y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las competencias específicas.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado. Es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos/as atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno/a va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada situación de aprendizaje de una actividad en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha situación de aprendizaje, buscando en el alumno/a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para la construcción de situaciones de aprendizaje se seguirá, en su mayor parte, la siguiente secuencia:

- Actividades de iniciación y de motivación. Nos servirán antes de afrontar cada situación de aprendizaje para detectar conocimientos previos y motivar al alumno despertando su interés y curiosidad.

- Actividades de desarrollo. Nos servirán para exponer los conceptos y procedimientos a desarrollar a través de exposiciones teóricas y prácticas. Los alumnos participarán realizando ejercicios prácticos, individuales y grupales.

- Actividades de finalización o síntesis. Nos servirán al final de cada situación de aprendizaje con el objetivo de hacer una síntesis de todo lo visto, utilizando esquemas y resúmenes. Ayudará a afianzar las ideas más importantes, a organizar y relacionar los contenidos, a memorizar (donde sea preciso) y, en definitiva, a construir los aprendizajes.

- Actividades de refuerzo. Servirán a los alumnos para afianzar los conceptos y procedimientos desarrollados.

- Actividades de ampliación. Servirán al alumno para profundizar en la adquisición de competencias más allá de lo previsto en la situación de aprendizaje.

- Actividades de evaluación. Son aquellas que nos servirán para saber si los alumnos han conseguido el grado de adquisición de competencias previsto en la situación de aprendizaje.

- Actividades de recuperación. Para aquellos alumnos/as que no han alcanzado el grado de adquisición de las competencias previsto en la situación de aprendizaje.

Dado el enfoque práctico que requiere la enseñanza actual en general, y las materias de informática en particular, las actividades de desarrollo tendrán un carácter eminentemente práctico, teniendo las clases expositivas un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema. En este sentido, la mayor parte del tiempo se dedicará a la realización de las actividades de forma tanto individual como colectiva.

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se usarán durante el desarrollo de esta asignatura son los siguientes:

-Recursos comunes: Pizarra digital y pizarra blanca, o bien panel digital interactivo si la Consejería de Educación nos equipa con ellos a lo largo del curso tal y como está comprometido.

-Recursos hardware: Al menos habrá un ordenador PC-compatible (como mínimo, Intel i3 o equivalente, con al menos 8 GB de memoria RAM y 256 GB de disco duro) para cada alumno, o dos alumnos como máximo, además de un ordenador para el profesor.

-Recursos software: Linux Ubuntu o similar, software para crear diagramas de flujo o pseudocódigo (Pseint), editores de texto plano (gedit o similar), entornos integrados de desarrollo (Visual Studio Code o similar), navegadores web (al menos, Firefox y Chromium), paquete ofimático (LibreOffice o similar).

-Recursos en la nube: el alumnado tiene acceso, mediante sus cuentas corporativas, a todos los recursos en la nube de Google Suite for Education y Microsoft 365. Además, se podrán utilizar otros recursos online como los de code.org, scratch.mit.edu, programiz.com, wordpress.com, canva.com, genial.ly, etc.

-Acceso a la nube privada del centro, donde se pueden crear servidores dimensionados según las necesidades del momento para desplegar Wordpress o cualquier otra aplicación web.

-Conexión a internet de banda ancha a través de servidor proxy.

No existirá ningún libro de texto en particular. El profesorado facilitará al alumnado todo el material de carácter teórico-práctico necesario para el seguimiento de la asignatura a través de la plataforma Moodle Centros, sin perjuicio de que se pueda emplear en el aula, de manera puntual, la bibliografía disponible en la biblioteca del centro.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según se establece en la 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y constituirá un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

-Continua porque la evaluación debe ser un proceso constante que se lleve a cabo a lo largo del curso escolar. Esto permite a los docentes recoger información sobre el aprendizaje del alumnado de forma regular y tomar decisiones oportunas sobre su progreso.

-Competencial porque debe centrarse en las competencias del alumnado. Esto significa que debe evaluarse el grado en que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones reales.

-Formativa porque debe servir para orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para que el alumnado identifique sus fortalezas y debilidades, y para que desarrolle estrategias de aprendizaje adecuadas.

-Integradora porque debe tener en cuenta todos los aspectos del aprendizaje del alumnado, tanto los conocimientos como las habilidades, las actitudes y los valores.

-Diferenciada porque debe adaptarse a las necesidades individuales del alumnado y al contexto sociocultural del centro. Los docentes deben tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado.

-Objetiva porque debe basarse en criterios claros y justos. Los resultados de la evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con el rendimiento del alumnado.

REFERENTES DE EVALUACIÓN

La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables que hemos detallado más arriba, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en esta misma programación didáctica.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

HERRAMIENTAS

Los procedimientos de evaluación son las estrategias que se utilizan para recoger información sobre el aprendizaje del alumnado. Los instrumentos de evaluación, en cambio, son los recursos que se utilizan para llevar a cabo los procedimientos de evaluación.

A tal efecto, se pueden usar diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros,

ajustados a los criterios de evaluación, a la naturaleza de la materia tratada y a las características específicas del alumnado.

En la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación II utilizaremos principalmente cuatro instrumentos de evaluación:

-Pruebas teórico-prácticas (PTP). Estas pruebas tendrán un carácter teórico-práctico, individual y comprensivo, con el fin de medir el grado de desarrollo de las competencias clave y de consecución de los criterios de evaluación detallados más arriba. Podrán realizarse por escrito en papel o directamente sobre un ordenador, a criterio del profesorado, para adaptarlas al contexto concreto del alumnado y del grupo-clase, y siempre dependiendo de la disponibilidad de equipos y de las posibilidades técnicas. Por el mismo motivo, y a criterio del profesorado, podrán ser sustituidas por trabajos teórico-prácticos individuales de la misma naturaleza y de entrega obligatoria por parte del alumnado.

-Actividades prácticas (AP). Cada situación de aprendizaje incluirá una o varias actividades recopilatorias de carácter obligatorio que el alumnado deberá entregar dentro de los plazos establecidos.

-Exposiciones orales (EO). A lo largo del curso propiciaremos que el alumnado, de forma individual o en grupo, prepare presentaciones y las exponga oralmente ante el grupo-clase.

-Observación directa (OD). Diariamente se realizará una observación, individualizada o grupal, acerca del interés mostrado hacia la materia, la participación, el desarrollo de las actividades propuestas y cualquier otro aspecto relevante relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables.

Para que los criterios de evaluación establecidos en cada situación de aprendizaje sean medibles y lo más objetivos posible, y siempre que sea posible, se usarán mediciones de tipo rúbrica para cada uno de los instrumentos de evaluación. Los resultados se ajustarán posteriormente a la escala establecida por la legislación vigente, es decir, la escala numérica entre 1 y 10 sin decimales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La legislación vigente establece que todos los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de las competencias, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. En consecuencia, la calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, entendida esta como una medida numérica del grado de desarrollo de las competencias con las que se relaciona ese criterio.

Para la medición del grado de consecución de cada criterio de evaluación usaremos los instrumentos mencionados más arriba basados en rúbricas, que nos proporcionarán las evidencias para establecer una calificación numérica. A continuación mostramos los criterios de evaluación junto con los instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger evidencias con las que realizar la medición (PTP = pruebas teórico-prácticas, AP = actividades prácticas, EO = exposiciones orales, OD = observación directa).

Criterio de evaluación: 1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

Criterio de evaluación: 2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP

Criterio de evaluación: 2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, EO

Criterio de evaluación: 3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, EO

Criterio de evaluación: 4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

El grado de desarrollo de los criterios de evaluación se calculará con las evidencias aportadas por los instrumentos de evaluación detallados en la tabla anterior. Los instrumentos de evaluación aportarán evidencias de tipo rúbrica, que serán convertidas a la escala numérica convencional de 1 a 10 para evaluar cada indicador, que a su vez contribuirán a la calificación numérica del grado de desarrollo del criterio de evaluación correspondiente.

Se considerará que un criterio de evaluación ha sido superado si se alcanza al menos un 5 en dicho criterio al convertir las diferentes rúbricas a la escala de 1 a 10.

La calificación de cada trimestre, por imperativo legal, se calculará como la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados en ese trimestre.

A su vez, la nota final del curso, tal y como obliga la legislación vigente, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación a lo largo de todo el curso. O, lo que es lo mismo, la calificación obtenida en cada criterio representará el 12,5% de la calificación final.

La materia se considerará superada si el alumno o alumna alcanza una calificación final igual o superior a 5, siempre y cuando se haya obtenido al menos un 5 todos los criterios de evaluación. En caso contrario, se considerará que no se han alcanzado las competencias específicas.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que llegue a la evaluación ordinaria sin haber alcanzado un desarrollo adecuado de todos los criterios de evaluación tendrá la oportunidad de ser evaluado de nuevo utilizando instrumentos similares a los que se han empleado a lo largo del curso, es decir, pruebas teórico-prácticas, actividades prácticas, exposiciones orales y observación directa. Estos instrumentos se utilizarán para volver a medir el grado de adquisición de los criterios de evaluación no superados por parte del alumno/a.

Los criterios de evaluación serán exactamente los mismos que se detallaron más arriba para la evaluación ordinaria. El alumno/a deberá alcanzar al menos un 5 en cada criterio de evaluación para superar la evaluación extraordinaria. Su calificación final se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

Para aprobar el curso, el alumnado deberá haber superado todos los trimestres. La nota final del curso será la media aritmética de todos los criterios, redondeada sin decimales.

En las recuperaciones se puede presentar a subir nota aquel alumnado que haya aprobado, pero se presentará por bloques de contenidos y se sustituirá la nota por la que obtenga en la recuperación.

-Evaluación Trimestral: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Ordinaria: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Extraordinaria: El alumnado que haya suspendido en evaluación ordinaria se presentará a recuperar los criterios de evaluación no superados.

En todos los casos dichos contenidos se podrán recuperar por alguno de los siguientes métodos:

Evaluando criterios de evaluación no superados en los sucesivos trimestres.

Presentándose a una prueba teórico/práctica que englobará los criterios de evaluación no superados.

Realizando las tareas y/o prácticas establecidas durante el curso o que establezca el profesor, que también englobarán los criterios no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Bloque A. Desarrollo de software**TICO.2.A.1. Programación.**

- ¿ TICO.2.A.1.1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
 - ¿ TICO.2.A.1.2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
 - ¿ TICO.2.A.1.3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
 - ¿ TICO.2.A.1.4. Estructuras de datos.
 - ¿ TICO.2.A.1.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.
 - ¿ TICO.2.A.1.6. Manipulación de archivos.
 - ¿ TICO.2.A.1.7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.
- TICO.2.A.2. Ingeniería de software.**
- ¿ TICO.2.A.2.1. Metodologías de desarrollo.
 - ¿ TICO.2.A.2.2. Entornos de desarrollo integrado.
 - ¿ TICO.2.A.2.3. Ciclo de vida del software.
 - ¿ TICO.2.A.2.4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
 - ¿ TICO.2.A.2.5. Control de versiones.
 - ¿ TICO.2.A.2.6. Trabajo en equipo y mejora continua.
- TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas.**

- ¿ TICO.2.A.3.1. Enfoque Top-Down.
 - ¿ TICO.2.A.3.2. Fragmentación de problemas.
 - ¿ TICO.2.A.3.3. Patrones.
 - ¿ TICO.2.A.3.4. Algoritmos.
 - ¿ TICO.2.A.3.5. Pseudocódigo.
 - ¿ TICO.2.A.3.6. Depuración.
- TICO.2.A.4. La Industria del desarrollo de software.**
- ¿ TICO.2.A.4.1. Transformación digital.
 - ¿ TICO.2.A.4.2. Exponentes y ejemplos.
 - ¿ TICO.2.A.4.3. Innovación.
 - ¿ TICO.2.A.4.4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.
 - ¿ TICO.2.A.4.5. Automatización.
 - ¿ TICO.2.A.4.6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.

Bloque B. Publicación de contenidos**TICO.2.B.1. La Web.**

- ¿ TICO.2.B.1.1. Características, funcionamiento y ejemplos.
- ¿ TICO.2.B.1.2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).
- ¿ TICO.2.B.1.3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).

- ¿ TICO.2.B.1.4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).
 - ¿ TICO.2.B.1.5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.
 - ¿ TICO.2.B.1.6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.
- TICO.2.B.2. Trabajo colaborativo.**
- ¿ TICO.2.B.2.1. Herramientas de productividad. Tipos.
 - ¿ TICO.2.B.2.2. Software de comunicación.
 - ¿ TICO.2.B.2.3. Repositorios de archivos.
 - ¿ TICO.2.B.2.4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.
 - ¿ TICO.2.B.2.5. Gestión de tareas y proyectos.
 - ¿ TICO.2.B.2.6. Derechos de autor.

Bloque C. Seguridad informática**TICO.2.C.1. Ciberseguridad.**

- ¿ TICO.2.C.1.1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.
 - ¿ TICO.2.C.1.2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.
 - ¿ TICO.2.C.1.3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.
 - ¿ TICO.2.C.1.4. Vulnerabilidades.
 - ¿ TICO.2.C.1.5. Software malicioso.
 - ¿ TICO.2.C.1.6. Ataques.
- TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable.**

- ¿ TICO.2.C.2.1. Datos personales.
- ¿ TICO.2.C.2.2. Derechos digitales.
- ¿ TICO.2.C.2.3. Ciberacoso.
- ¿ TICO.2.C.2.4. Redes sociales.
- ¿ TICO.2.C.2.5. Buenas prácticas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Debido al carácter eminentemente transversal de las competencias que se trabajan en esta asignatura, las actividades complementarias y extraescolares también gozan de esa transversalidad, afectando a la totalidad o a gran parte de las materias impartidas por el Departamento de Informática. Por ello, las actividades complementarias y extraescolares, así como el plan de visitas técnicas, están ya recogidas en la programación departamental.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
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. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas 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.
CCEC3.1. 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.

CCEC4.1. 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 clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

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 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 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 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 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 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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

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 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 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 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. 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

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. 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.

CPSAA3.1. 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. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

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 clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

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, 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 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.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

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. 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. 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. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia 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 clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

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 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. 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 clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

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. 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. 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. 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 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.

10. Competencias específicas:

Denominación

TICO.2.1.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.
TICO.2.2.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.
TICO.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.
TICO.2.4.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.
TICO.2.5.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TICO.2.1.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.2.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.4.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.5.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Desarrollo de Software.

1. Programación.

1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
4. Estructuras de datos.

5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.
6. Manipulación de archivos.
7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.
2. Ingeniería de software.
1. Metodologías de desarrollo.
2. Entornos de desarrollo integrado.
3. Ciclo de vida del software.
4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
5. Control de versiones.
6. Trabajo en equipo y mejora continua.
3. Diseño de software y resolución de problemas.
1. Enfoque Top-Down.
2. Fragmentación de problemas.
3. Patrones.
4. Algoritmos.
5. Pseudocódigo.
6. Depuración.
4. La Industria del desarrollo de software.
1. Transformación digital.
2. Exponentes y ejemplos.
3. Innovación.
4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.
5. Automatización.
6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.
B. Publicación de contenidos.
1. La Web.
1. Características, funcionamiento y ejemplos.
2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).
3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).
4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).
5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.
6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.
2. Trabajo colaborativo.
1. Herramientas de productividad. Tipos.
2. Software de comunicación.
3. Repositorios de archivos.
4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.
5. Gestión de tareas y proyectos.
6. Derechos de autor.
C. Seguridad Informática.
1. Ciberseguridad.
1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.
2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.
3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.
4. Vulnerabilidades.
5. Software malicioso.
6. Ataques.
2. Privacidad y uso responsable.

1. Datos personales.
2. Derechos digitales.
3. Ciberacoso.
4. Redes sociales.
5. Buenas prácticas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
TICO.2.1	X					X	X	X		X															X						X								
TICO.2.2						X	X	X					X												X						X						X		
TICO.2.3	X					X	X	X		X			X									X			X						X						X		
TICO.2.4	X					X	X	X		X			X												X						X							X	
TICO.2.5	X					X	X	X		X															X						X								

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1. Evaluación inicial:

De conformidad con el Artículo 14 de la 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, antes del 15 de octubre de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

En este mismo periodo, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado en el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas.

A fecha de elaboración de esta programación didáctica, y una vez realizada la evaluación inicial, se establece que la mayoría de los alumnos/alumnas posee un nivel inicial adecuado para conseguir los objetivos que persigue la materia de Tecnologías de Información y Comunicación II.

Asimismo, y a fecha de elaboración de esta programación didáctica, una vez realizada la citada evaluación inicial y tras lo observado en las primeras semanas de clase, se ha detectado que hay varios estudiantes con conocimientos más avanzados y mayor grado de adquisición de competencias, por lo que se propondrán una serie de actividades de ampliación para que puedan ampliar conocimientos.

Existen unos pocos casos en los que no se aprecia un nivel inicial adecuado, tratándose de alumnado que puede tener dificultades con la materia. En estos casos se hará un seguimiento y apoyo individualizado, y se les propondrán actividades de refuerzo e instrucciones más detalladas para la realización de las actividades.

2. Principios Pedagógicos:

METODOLOGÍA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de estas tecnologías, así como en el desarrollo de la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado de 2º curso de Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital que se encuadrarán en los bloques de contenidos de la materia, y que tendrán como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, el desarrollo de algoritmos y programas que resuelvan situaciones concretas, la identificación de las amenazas más comunes en el entorno digital y la aplicación de medidas para neutralizar dichas amenazas.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna será responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, de hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y de trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen

los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y por último, que se usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

El alumnado suele estar motivado hacia esta materia por el auge de la informática en la sociedad actual. No obstante, y como ya se indicó anteriormente, al comienzo de cada situación de aprendizaje tendrá lugar una actividad de introducción-motivación. Dicha actividad consiste en una exposición, a modo de introducción, de los contenidos básicos que se van a desarrollar así como una justificación de la necesidad de impartir dichos contenidos y los objetivos que se pretenden alcanzar a la conclusión de la situación de aprendizaje y, de forma general, cómo contribuyen estos en la obtención de las competencias específicas.

Para conseguir que estas actividades de motivación tengan la máxima efectividad, es fundamental dedicar tiempo al conocimiento de los intereses y las motivaciones del alumnado. Es decir, hay que intentar conocer aquellos conocimientos a los que los alumnos/as atribuyen una especial utilidad para orientar su futuro académico o profesional.

Por otro lado, el uso de una metodología rica y variada que evite caer en la rutina en el aula potenciando aquellas actividades en las que el alumno/a va elaborando su propio conocimiento.

Otro tipo de actividad que refuerza la motivación del alumnado es la realización al final de cada situación de aprendizaje de una actividad en la que se valore el grado de consecución de los objetivos marcados para dicha situación de aprendizaje, buscando en el alumno/a la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para la construcción de situaciones de aprendizaje se seguirá, en su mayor parte, la siguiente secuencia:

- Actividades de iniciación y de motivación. Nos servirán antes de afrontar cada situación de aprendizaje para detectar conocimientos previos y motivar al alumno despertando su interés y curiosidad.

- Actividades de desarrollo. Nos servirán para exponer los conceptos y procedimientos a desarrollar a través de exposiciones teóricas y prácticas. Los alumnos participarán realizando ejercicios prácticos, individuales y grupales.

- Actividades de finalización o síntesis. Nos servirán al final de cada situación de aprendizaje con el objetivo de hacer una síntesis de todo lo visto, utilizando esquemas y resúmenes. Ayudará a afianzar las ideas más importantes, a organizar y relacionar los contenidos, a memorizar (donde sea preciso) y, en definitiva, a construir los aprendizajes.

- Actividades de refuerzo. Servirán a los alumnos para afianzar los conceptos y procedimientos desarrollados.

- Actividades de ampliación. Servirán al alumno para profundizar en la adquisición de competencias más allá de lo previsto en la situación de aprendizaje.

- Actividades de evaluación. Son aquellas que nos servirán para saber si los alumnos han conseguido el grado de adquisición de competencias previsto en la situación de aprendizaje.

- Actividades de recuperación. Para aquellos alumnos/as que no han alcanzado el grado de adquisición de las competencias previsto en la situación de aprendizaje.

Dado el enfoque práctico que requiere la enseñanza actual en general, y las materias de informática en particular, las actividades de desarrollo tendrán un carácter eminentemente práctico, teniendo las clases expositivas un carácter complementario, limitándose a la exposición y explicación de los conceptos esenciales de cada tema. En este sentido, la mayor parte del tiempo se dedicará a la realización de las actividades de forma tanto individual como colectiva.

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se usarán durante el desarrollo de esta asignatura son los siguientes:

-Recursos comunes: Pizarra digital y pizarra blanca, o bien panel digital interactivo si la Consejería de Educación nos equipa con ellos a lo largo del curso tal y como está comprometido.

-Recursos hardware: Al menos habrá un ordenador PC-compatible (como mínimo, Intel i3 o equivalente, con al menos 8 GB de memoria RAM y 256 GB de disco duro) para cada alumno, o dos alumnos como máximo, además de un ordenador para el profesor.

-Recursos software: Linux Ubuntu o similar, software para crear diagramas de flujo o pseudocódigo (Pseint), editores de texto plano (gedit o similar), entornos integrados de desarrollo (Visual Studio Code o similar), navegadores web (al menos, Firefox y Chromium), paquete ofimático (LibreOffice o similar).

-Recursos en la nube: el alumnado tiene acceso, mediante sus cuentas corporativas, a todos los recursos en la nube de Google Suite for Education y Microsoft 365. Además, se podrán utilizar otros recursos online como los de code.org, scratch.mit.edu, programiz.com, wordpress.com, canva.com, genial.ly, etc.

-Acceso a la nube privada del centro, donde se pueden crear servidores dimensionados según las necesidades del momento para desplegar Wordpress o cualquier otra aplicación web.

-Conexión a internet de banda ancha a través de servidor proxy.

No existirá ningún libro de texto en particular. El profesorado facilitará al alumnado todo el material de carácter teórico-práctico necesario para el seguimiento de la asignatura a través de la plataforma Moodle Centros, sin perjuicio de que se pueda emplear en el aula, de manera puntual, la bibliografía disponible en la biblioteca del centro.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según se establece en la 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, y constituirá un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

-Continua porque la evaluación debe ser un proceso constante que se lleve a cabo a lo largo del curso escolar. Esto permite a los docentes recoger información sobre el aprendizaje del alumnado de forma regular y tomar decisiones oportunas sobre su progreso.

-Competencial porque debe centrarse en las competencias del alumnado. Esto significa que debe evaluarse el grado en que el alumnado es capaz de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones reales.

-Formativa porque debe servir para orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para que el alumnado identifique sus fortalezas y debilidades, y para que desarrolle estrategias de aprendizaje adecuadas.

-Integradora porque debe tener en cuenta todos los aspectos del aprendizaje del alumnado, tanto los conocimientos como las habilidades, las actitudes y los valores.

-Diferenciada porque debe adaptarse a las necesidades individuales del alumnado y al contexto sociocultural del centro. Los docentes deben tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado.

-Objetiva porque debe basarse en criterios claros y justos. Los resultados de la evaluación deben ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con el rendimiento del alumnado.

REFERENTES DE EVALUACIÓN

La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables que hemos detallado más arriba, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en esta misma programación didáctica.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

HERRAMIENTAS

Los procedimientos de evaluación son las estrategias que se utilizan para recoger información sobre el aprendizaje del alumnado. Los instrumentos de evaluación, en cambio, son los recursos que se utilizan para llevar a cabo los procedimientos de evaluación.

A tal efecto, se pueden usar diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros,

ajustados a los criterios de evaluación, a la naturaleza de la materia tratada y a las características específicas del alumnado.

En la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación II utilizaremos principalmente cuatro instrumentos de evaluación:

-Pruebas teórico-prácticas (PTP). Estas pruebas tendrán un carácter teórico-práctico, individual y comprensivo, con el fin de medir el grado de desarrollo de las competencias clave y de consecución de los criterios de evaluación detallados más arriba. Podrán realizarse por escrito en papel o directamente sobre un ordenador, a criterio del profesorado, para adaptarlas al contexto concreto del alumnado y del grupo-clase, y siempre dependiendo de la disponibilidad de equipos y de las posibilidades técnicas. Por el mismo motivo, y a criterio del profesorado, podrán ser sustituidas por trabajos teórico-prácticos individuales de la misma naturaleza y de entrega obligatoria por parte del alumnado.

-Actividades prácticas (AP). Cada situación de aprendizaje incluirá una o varias actividades recopilatorias de carácter obligatorio que el alumnado deberá entregar dentro de los plazos establecidos.

-Exposiciones orales (EO). A lo largo del curso propiciaremos que el alumnado, de forma individual o en grupo, prepare presentaciones y las exponga oralmente ante el grupo-clase.

-Observación directa (OD). Diariamente se realizará una observación, individualizada o grupal, acerca del interés mostrado hacia la materia, la participación, el desarrollo de las actividades propuestas y cualquier otro aspecto relevante relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables.

Para que los criterios de evaluación establecidos en cada situación de aprendizaje sean medibles y lo más objetivos posible, y siempre que sea posible, se usarán mediciones de tipo rúbrica para cada uno de los instrumentos de evaluación. Los resultados se ajustarán posteriormente a la escala establecida por la legislación vigente, es decir, la escala numérica entre 1 y 10 sin decimales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La legislación vigente establece que todos los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de las competencias, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. En consecuencia, la calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, entendida esta como una medida numérica del grado de desarrollo de las competencias con las que se relaciona ese criterio.

Para la medición del grado de consecución de cada criterio de evaluación usaremos los instrumentos mencionados más arriba basados en rúbricas, que nos proporcionarán las evidencias para establecer una calificación numérica. A continuación mostramos los criterios de evaluación junto con los instrumentos de evaluación que se emplearán para recoger evidencias con las que realizar la medición (PTP = pruebas teórico-prácticas, AP = actividades prácticas, EO = exposiciones orales, OD = observación directa).

Criterio de evaluación: 1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: OD, AP

Criterio de evaluación: 2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP

Criterio de evaluación: 2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, EO

Criterio de evaluación: 3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, EO

Criterio de evaluación: 4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, OD

Criterio de evaluación: 5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

Criterio de evaluación: 5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

Peso: 12,5%

Instrumentos de evaluación: AP, PTP, OD

El grado de desarrollo de los criterios de evaluación se calculará con las evidencias aportadas por los instrumentos de evaluación detallados en la tabla anterior. Los instrumentos de evaluación aportarán evidencias de tipo rúbrica, que serán convertidas a la escala numérica convencional de 1 a 10 para evaluar cada indicador, que a su vez contribuirán a la calificación numérica del grado de desarrollo del criterio de evaluación correspondiente.

Se considerará que un criterio de evaluación ha sido superado si se alcanza al menos un 5 en dicho criterio al convertir las diferentes rúbricas a la escala de 1 a 10.

La calificación de cada trimestre, por imperativo legal, se calculará como la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados en ese trimestre.

A su vez, la nota final del curso, tal y como obliga la legislación vigente, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación a lo largo de todo el curso. O, lo que es lo mismo, la calificación obtenida en cada criterio representará el 12,5% de la calificación final.

La materia se considerará superada si el alumno o alumna alcanza una calificación final igual o superior a 5, siempre y cuando se haya obtenido al menos un 5 todos los criterios de evaluación. En caso contrario, se considerará que no se han alcanzado las competencias específicas.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que llegue a la evaluación ordinaria sin haber alcanzado un desarrollo adecuado de todos los criterios de evaluación tendrá la oportunidad de ser evaluado de nuevo utilizando instrumentos similares a los que se han empleado a lo largo del curso, es decir, pruebas teórico-prácticas, actividades prácticas, exposiciones orales y observación directa. Estos instrumentos se utilizarán para volver a medir el grado de adquisición de los criterios de evaluación no superados por parte del alumno/a.

Los criterios de evaluación serán exactamente los mismos que se detallaron más arriba para la evaluación ordinaria. El alumno/a deberá alcanzar al menos un 5 en cada criterio de evaluación para superar la evaluación extraordinaria. Su calificación final se calculará como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

Para aprobar el curso, el alumnado deberá haber superado todos los trimestres. La nota final del curso será la media aritmética de todos los criterios, redondeada sin decimales.

En las recuperaciones se puede presentar a subir nota aquel alumnado que haya aprobado, pero se presentará por bloques de contenidos y se sustituirá la nota por la que obtenga en la recuperación.

-Evaluación Trimestral: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Ordinaria: Recuperación de los criterios de evaluación no superados por el alumnado.

-Evaluación Extraordinaria: El alumnado que haya suspendido en evaluación ordinaria se presentará a recuperar los criterios de evaluación no superados.

En todos los casos dichos contenidos se podrán recuperar por alguno de los siguientes métodos:

Evaluando criterios de evaluación no superados en los sucesivos trimestres.

Presentándose a una prueba teórico/práctica que englobará los criterios de evaluación no superados.

Realizando las tareas y/o prácticas establecidas durante el curso o que establezca el profesor, que también englobarán los criterios no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Bloque A. Desarrollo de software**TICO.2.A.1. Programación.**

- ¿ TICO.2.A.1.1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
 - ¿ TICO.2.A.1.2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
 - ¿ TICO.2.A.1.3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
 - ¿ TICO.2.A.1.4. Estructuras de datos.
 - ¿ TICO.2.A.1.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.
 - ¿ TICO.2.A.1.6. Manipulación de archivos.
 - ¿ TICO.2.A.1.7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.
- TICO.2.A.2. Ingeniería de software.**
- ¿ TICO.2.A.2.1. Metodologías de desarrollo.
 - ¿ TICO.2.A.2.2. Entornos de desarrollo integrado.
 - ¿ TICO.2.A.2.3. Ciclo de vida del software.
 - ¿ TICO.2.A.2.4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
 - ¿ TICO.2.A.2.5. Control de versiones.
 - ¿ TICO.2.A.2.6. Trabajo en equipo y mejora continua.
- TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas.**

- ¿ TICO.2.A.3.1. Enfoque Top-Down.
 - ¿ TICO.2.A.3.2. Fragmentación de problemas.
 - ¿ TICO.2.A.3.3. Patrones.
 - ¿ TICO.2.A.3.4. Algoritmos.
 - ¿ TICO.2.A.3.5. Pseudocódigo.
 - ¿ TICO.2.A.3.6. Depuración.
- TICO.2.A.4. La Industria del desarrollo de software.**
- ¿ TICO.2.A.4.1. Transformación digital.
 - ¿ TICO.2.A.4.2. Exponentes y ejemplos.
 - ¿ TICO.2.A.4.3. Innovación.
 - ¿ TICO.2.A.4.4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.
 - ¿ TICO.2.A.4.5. Automatización.
 - ¿ TICO.2.A.4.6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.

Bloque B. Publicación de contenidos**TICO.2.B.1. La Web.**

- ¿ TICO.2.B.1.1. Características, funcionamiento y ejemplos.
- ¿ TICO.2.B.1.2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).
- ¿ TICO.2.B.1.3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).

- ¿ TICO.2.B.1.4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).
 - ¿ TICO.2.B.1.5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.
 - ¿ TICO.2.B.1.6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.
- TICO.2.B.2. Trabajo colaborativo.**
- ¿ TICO.2.B.2.1. Herramientas de productividad. Tipos.
 - ¿ TICO.2.B.2.2. Software de comunicación.
 - ¿ TICO.2.B.2.3. Repositorios de archivos.
 - ¿ TICO.2.B.2.4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.
 - ¿ TICO.2.B.2.5. Gestión de tareas y proyectos.
 - ¿ TICO.2.B.2.6. Derechos de autor.

Bloque C. Seguridad informática**TICO.2.C.1. Ciberseguridad.**

- ¿ TICO.2.C.1.1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.
 - ¿ TICO.2.C.1.2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.
 - ¿ TICO.2.C.1.3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.
 - ¿ TICO.2.C.1.4. Vulnerabilidades.
 - ¿ TICO.2.C.1.5. Software malicioso.
 - ¿ TICO.2.C.1.6. Ataques.
- TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable.**

- ¿ TICO.2.C.2.1. Datos personales.
- ¿ TICO.2.C.2.2. Derechos digitales.
- ¿ TICO.2.C.2.3. Ciberacoso.
- ¿ TICO.2.C.2.4. Redes sociales.
- ¿ TICO.2.C.2.5. Buenas prácticas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Debido al carácter eminentemente transversal de las competencias que se trabajan en esta asignatura, las actividades complementarias y extraescolares también gozan de esa transversalidad, afectando a la totalidad o a gran parte de las materias impartidas por el Departamento de Informática. Por ello, las actividades complementarias y extraescolares, así como el plan de visitas técnicas, están ya recogidas en la programación departamental.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
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, 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 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.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:
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 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. 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 clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:
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. 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. 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. 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 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 clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptorios operativos:
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 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 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 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 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 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
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. 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.
CPSAA3.1. 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. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
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 clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
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. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas 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.
CCEC3.1. 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.
CCEC4.1. 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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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 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 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 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. 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 clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

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. 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. 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. 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.

10. Competencias específicas:

Denominación

TICO.2.1.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.

TICO.2.2.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.

TICO.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.

TICO.2.4.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.

TICO.2.5.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TICO.2.1.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.2.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.4.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TICO.2.5.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.

Criterios de evaluación:

TICO.2.5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

Método de calificación: Media aritmética.

TICO.2.5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Desarrollo de Software.

1. Programación.

1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
4. Estructuras de datos.

5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.
6. Manipulación de archivos.
7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.
2. Ingeniería de software.
1. Metodologías de desarrollo.
2. Entornos de desarrollo integrado.
3. Ciclo de vida del software.
4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
5. Control de versiones.
6. Trabajo en equipo y mejora continua.
3. Diseño de software y resolución de problemas.
1. Enfoque Top-Down.
2. Fragmentación de problemas.
3. Patrones.
4. Algoritmos.
5. Pseudocódigo.
6. Depuración.
4. La Industria del desarrollo de software.
1. Transformación digital.
2. Exponentes y ejemplos.
3. Innovación.
4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.
5. Automatización.
6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.
B. Publicación de contenidos.
1. La Web.
1. Características, funcionamiento y ejemplos.
2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).
3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).
4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).
5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.
6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.
2. Trabajo colaborativo.
1. Herramientas de productividad. Tipos.
2. Software de comunicación.
3. Repositorios de archivos.
4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.
5. Gestión de tareas y proyectos.
6. Derechos de autor.
C. Seguridad Informática.
1. Ciberseguridad.
1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.
2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.
3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.
4. Vulnerabilidades.
5. Software malicioso.
6. Ataques.
2. Privacidad y uso responsable.

1. Datos personales.
2. Derechos digitales.
3. Ciberacoso.
4. Redes sociales.
5. Buenas prácticas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
TICO.2.1	X					X	X	X		X															X						X								
TICO.2.2						X	X	X					X												X						X						X		
TICO.2.3	X					X	X	X		X			X									X		X							X						X		
TICO.2.4	X					X	X	X		X			X											X		X					X						X		
TICO.2.5	X					X	X	X		X														X		X					X								

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.