

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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

4º de E.S.O. Tecnología

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El IES Gregorio Salvador está localizado en Cúllar, municipio al norte de la provincia de Granada. Su ubicación hace que esté alejado de cualquier capital de provincia, tanto de Granada, de la que dista en torno a 120 km., como de Murcia, que sería la siguiente en proximidad. Esta lejanía le resta posibilidades de formación, cultura y ocio a nuestro alumnado ya que la oferta en actividades de este tipo es escasa. Dentro de la zona, Baza, capital comarcal, es la que ofrece algo más de actividad cultural y formativa pero también de manera limitada.

Cúllar tiene un total de 4.091 habitantes, según el Padrón de 2020. En cuanto a distribución en edad de sus habitantes, los datos expuestos por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía indican que el 15,5% de la población está por debajo de los 20 años, el 27% supera los 65 años y, el resto, está comprendido entre esa franja. La edad media de la población es 47,8 años. Además de su progresivo envejecimiento, en los últimos diez años la variación relativa de la población ha sido -13%. La población se encuentra repartida entre la cabecera del municipio y varios anejos, entre ellos, El Margen, Vertientes, Venta del Peral, Venta Quemada o Pulpite.

Cúllar recibe poca población inmigrante. La comunidad más numerosa es la inglesa, cuyos miembros toman como destino esta localidad para disfrutar su jubilación, estableciéndose en los anejos y teniendo poca relación con la población autóctona. También existe inmigración procedente de Sudamérica, Marruecos, algunas familias llegadas de Europa del Este y de China.

La renta media disponible por habitante en Cúllar es de 14.267?, según datos de la Agencia Tributaria. Por hacer comparación, la media provincial es de 19.737?. Se trata de una zona económicamente deprimida, siendo la agricultura y el sector servicios sus principales fuentes de ingresos. Dentro del sector servicios la mayoría de los establecimientos se dedican al comercio al por mayor, al por menor y a la reparación de vehículos a motor y motocicletas.

Según los cuestionarios de contexto que se realizaron durante los años en que se llevaron a cabo las pruebas de diagnóstico, el índice socio-económico y cultural en el curso 2010-2011 era de 0,36. Este número se considera en la media de Andalucía.

En relación a este índice, se puede decir que la formación de los padres y las madres de nuestro alumnado se limita, básicamente, a los estudios obligatorios. Pocos son los que han obtenido el título de bachillerato o un grado superior de formación profesional y, aún menos, los que han acudido a la universidad para cursar estudios superiores. Éstos son datos a tener en cuenta respecto a la ayuda académica que se les pueden prestar en casa.

Para compensar esto, muchos padres y madres recurren a clases particulares para que ayuden a sus vástagos en sus estudios.

La situación de Cúllar, en el extremo nororiental de Andalucía, cercana al levante español, hace que reciba ciertos influjos de esa zona, como se puede comprobar en la celebración de las fiestas de Moros y Cristianos, la cita más señalada y que mayor trascendencia tiene para la localidad. También hay otras fiestas y momentos para el encuentro de los cullarenses, como: las fiestas en honor a S. Agustín, patrón de la localidad; la Feria de Octubre, como continuación de una importante feria de ganado que se desarrollaba en el municipio; o el Día de la Cruz, en el que, tras el regreso de la Virgen de la Cabeza a su ermita, los cullarenses comparten un día de comida y juegos en la rambla del río Cúllar.

La oferta cultural y de ocio de la que dispone Cúllar para nuestros alumnos y alumnas, como se ha hecho referencia anteriormente, es escasa. En cuanto a instalaciones de uso público se dispone de una biblioteca

municipal, el centro Guadalinfo, la Casa de la Cultura, unas pistas polideportivas y un campo de fútbol. Como oferta de actividades permanentes, el ayuntamiento brinda a nuestro alumnado la posibilidad de participar en la Escuela Municipal de Música y la banda asociada a ésta, en las Escuelas Deportivas Municipales o en algunos talleres.

También existe un club de fútbol, C.F. Cúllar, con diferentes categorías, en el que están inscritos algunos de nuestros alumnos. Asimismo, el ayuntamiento organiza otras actividades de forma puntual, teniendo mayor o menor acogida entre el alumnado. Otra opción, aunque seguida de manera muy minoritaria, es completar la formación acudiendo al Conservatorio Profesional de Baza o a la Escuela Oficial de Idiomas de aquella localidad.

Instalaciones y oferta educativa El IES Gregorio Salvador se constituyó como centro en el año 2000, tras dejar de ser sección del IES José de Mora de Baza. Sus primeras instalaciones se ubicaron en el antiguo colegio ¿Pío XII¿. El nombre del centro se debe al lingüista y miembro de la Real Academia de la Lengua, Gregorio Salvador Caja, natural de la localidad. En el curso 2007-2008, por notables deficiencias en el antiguo centro, se inauguraron las nuevas instalaciones sobre lo que era el antiguo campo de fútbol municipal. El centro consta de 8 aulas polivalentes, 5 aulas específicas, biblioteca, gimnasio y despachos. Desde que se inauguró han pasado 16 años

pero, en general, por el cuidado y atención que se tiene sobre sus instalaciones, su estado de conservación es óptimo. Además, todas las aulas disponen de conexión a internet de alta velocidad (fibra óptica) y pizarras digitales. En el centro sólo se imparten enseñanzas de la ESO. En los últimos cursos, el número de unidades está descendiendo de forma acusada debido a la exigua población infantil. Para el curso 2024-2025, el centro tiene concedidas 6 unidades. Para continuar con estudios posteriores, tanto de Bachillerato como de Ciclos Formativos, el alumnado tiene que desplazarse a Baza o a otras localidades como Huéscar o Vélez Rubio.

Centros adscritos Dos son los centros de primaria adscritos a nuestro instituto. Por un lado, el CEIP Mures, a escasos metros de nuestras instalaciones, de donde procede la mayoría del alumnado. Por otra parte, el CEIP La Hinojora, cuya sede está en El Margen. Hasta hace poco tiempo, el CEIP La Hinojora era un CPR con varias deslocalizaciones en otros de los anejos pero, ante el escaso número de niños, sólo se conserva abierto el colegio de El Margen. La relación con ambos centros es fluida, manteniendo el contacto a través de las reuniones periódicas de la Comisión Municipal y de los Programas de Tránsito.

Actualmente, el centro tiene matriculados en torno a 140 alumnos y alumnas. Respecto al curso 2006-2007, había matriculados 237 alumnos/as. En dieciocho años, se ha perdido alrededor de un centenar de estudiantes, claro síntoma de la bajada de natalidad en el pueblo y del progresivo envejecimiento de la población. En los últimos cursos, está llegando población inmigrante procedente, principalmente, de Hispanoamérica, hecho que está sirviendo para que el descenso del número de alumnos y alumnas no sea tan acusado e incluso que haya aumentado respecto al curso 2022-2023.

Como en cualquier otro centro, existe alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el que se adoptan distintas medidas. Estimo como un logro el seguimiento que se lleva de este alumnado, teniéndolos detectados desde un primer momento para aplicar los apoyos que sean necesarios.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación 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 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento de Tecnología lo componen tres profesoras, D^a. María Ruiz López que sustenta el cargo de Jefa de Departamento e imparte la asignatura de Tecnología y Digitalización en 2º de ESO A y 3º de ESO AX y Tecnología en 4º de ESO; D^a. Inmaculada Pérez Blánquez que imparte Tecnología y Digitalización en 2º de ESO B; y D^a. Mercedes López Ortega imparte Tecnología y Digitalización en 3º de ESO AY.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
 - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
 - j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
 - k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
 - l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
 - m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, 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.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) 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.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «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 curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 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.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «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.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

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.

Documento adjunto: Plan de Mejora 25-26.pdf Fecha de subida: 05/11/25

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Tecnología

1. Evaluación inicial:

Al ser opcional en 4º el nº de alumnos es pequeño, son 14.

Hay un alumno repetidor, 4 alumnos/ que necesitan refuerzo del aprendizaje y un alumno censado como NEAE .

El comportamiento general del grupo se puede considerar bueno, aunque un poco hablador .

Los alumnos muestran interés por el aprendizaje, tanto en actividades individuales como grupales.

El 90% superó la evaluación inicial

Hay dos alumnos/as en 4ºA con programa de refuerzo

2. Principios Pedagógicos:

Las líneas generales de actuación pedagógica de nuestro centro tenderán a conseguir:

El pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de los alumnos.

La educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.

La educación en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, así como en la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos.

La educación en la responsabilidad individual y en el mérito y esfuerzo personal.

La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible.

El desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte.

La capacitación para el ejercicio de actividades profesionales.

La capacitación para la comunicación en la lengua castellana y en una o más lenguas extranjeras.

La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento.

En Tecnología se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismo y promuevan el trabajo en equipo.

La metodología didáctica en esta etapa educativa será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado.

Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado, proporcionando un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente del grupo y con el departamento de orientación.

En la programación didáctica se plasmarán las estrategias que debemos desarrollar para alcanzar los objetivos previstos y la adquisición de las competencias clave, así como el cumplimiento del Plan de Mejora del Centro 2023/2024

En la programación didáctica, incluiremos actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral y escrita. Igualmente se incluirán actividades relacionadas con el uso de Google Classroom, cumpliendo de esta forma con lo establecido en el Plan de Mejora del Centro.

Se facilitará la realización, por parte del alumnado, de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos didácticos.

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

En la línea de favorecer el aprendizaje constructivista del alumnado, señalamos las siguientes consideraciones metodológicas, para la materia tecnología:

Los profesores/as de Tecnología partiremos del nivel de desarrollo de los alumnos/as, en sus distintos aspectos, para construir a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.

Facilitar la realización de aprendizajes significativos en relación con los contenidos de la materia y en un contexto apropiado que será el aula de Tecnología.

Desarrollar actividades (test de ideas previas) que nos permitan conocer las ideas que los alumnos/as poseen sobre los contenidos que vamos a enseñar, con objeto de diseñar propuestas de aprendizaje que representen un reto abordable para ellos.

Favorecer la actividad mental de los alumnos en la construcción de nuevos conocimientos relacionados con los contenidos de la materia Tecnología.

La acción docente en el aula de Tecnología va a ofrecer, de forma atractiva, una utilidad y finalidad clara a los aprendizajes, así como oportunidades para aplicarlos.

Los profesores/as de Tecnología seremos sensibles a las diferencias en los ritmos de aprendizaje y desarrollo de las alumnas y alumnos.

Esto lo haremos posible a través de una oferta variada de actividades (Situaciones de Aprendizaje), capaz de ajustarse a las distintas individualidades presentes en la clase, permitiendo que cada alumno/a siga su propio ritmo de aprendizaje.

Favorecer y organizar la expresión y los intercambios de ideas en el aula.

Se dará la oportunidad de expresión e intercambio comunicativo, organizando la participación libre y respetuosa de los alumnos y las alumnas. Se propiciará la producción de mensajes científicos utilizando deferentes códigos de comunicación y empleando diversos medios para comunicarlos.

Facilitar el tratamiento recurrente de los contenidos.

Los contenidos referidos a procedimientos y actitudes, valores y normas, tienen un peso muy importante en el currículo de la materia Tecnología y se van a tratar de manera continuada a lo largo de toda la etapa. Igualmente, este enfoque recurrente lo encontramos en los contenidos conceptuales referidos a los grandes bloques temáticos del currículo: materiales, energía, electricidad....

Diversificar las fuentes de información y comunicación.

Una actividad habitual en las clases de Tecnología va a ser analizar y contrastar sistemáticamente distintas fuentes, textos, ilustraciones, mapas, opiniones, etc. procedentes de su entorno tecnológico, natural, social y cultural. De esta forma los alumnos/as desarrollarán capacidades de búsqueda, selección, elaboración y valoración crítica y rigurosa de la información.

Propiciar el trabajo cooperativo y colaborativo en la clase entre los alumnos/as.

El trabajo en equipo, el debate... constituyen un recurso educativo de primer orden en nuestra materia Tecnología, ya que a través de ellos los alumnos y alumnas aprenden de manera contextualizada contenidos de valor como el respeto y la tolerancia, interiorizan las normas más esenciales del diálogo y de la convivencia democrática.

Incorporar una metodología significativa: el método de análisis y el método de Proyecto- Construcción (SITUACIONES DE APRENDIZAJE).

El método de Análisis parte del objeto o sistema y llega hasta los principios que lo explican, de lo concreto a lo abstracto. Éste considera diferentes aspectos de análisis: histórico, funcional, técnico, económico y medioambiental. En segundo lugar, el método de Proyecto- Construcción corresponde a la fase de diseño, manipulación y comunicación.

4. Materiales y recursos:

Recursos informáticos: Software:

- Guadalinux
- OpenOffice: writer, calc, impress,
- Google Drive.
- Programas de Diseño Gráfico: QcaD, LibreCad, TinkerCad.
- Plataforma educativa Helvia: Aula Virtual, Bitácora y Sitio Web.
- Páginas de Internet con contenidos interesantes para cada unidad didáctica: <http://www.cnice.mec.es/>
- Biblioteca de centro y biblioteca del Departamento de Tecnología: prensa, revistas, manuales, catálogos, publicidad, diccionarios, enciclopedias, libros de texto de distintas editoriales:
- Tecnología 2º, 3º y 4º ESO, editorial Teide

Maquetas: Máquina de vapor, Motores de Combustión Interna, Caldera de Vapor, Turbina Hidráulica, Aerogenerador, Equipos de Electricidad y Electrónica.

Recursos de atención a la diversidad: fichas de refuerzo fotocopiables, recursos bibliográficos y páginas web para completar información de la materia.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Todos los criterios de evaluación computarán en el mismo porcentaje.

Las herramientas de calificación para cada criterio son las siguientes:

- Pruebas orales y escritas: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Elaboración de Proyectos Técnicos: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Proyectos digitales (Presentaciones, procesador de textos, hoja de cálculo y programación y robótica): criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Exposiciones orales, lectura, resúmenes y vocabulario: criterio 3
- Vocabulario técnico: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Observación del trabajo diario: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Control del cuaderno: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Actitud hacia el aprendizaje: criterio 1, 2, 3, 4, 5 y 6

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

6.1 Unidades de programación:

1ª Evaluación

- UD1. Los Logros de la Tecnología. (9 sesiones) Sda: Presentación sobre la evolución de la Tecnología a lo largo de la Historia y sus efectos en el Medioambiente

- UD2. Consecuencias medioambientales de la Tecnología. Desarrollo Sostenible. (9 sesiones) Sda: Presentación sobre la evolución de la Tecnología a lo largo de la Historia y sus efectos en el Medioambiente

- UD3. Instalaciones de las Viviendas (19 sesiones), Sda: Diseño del plano de una vivienda y su esquema eléctrico de iluminación con Tinkercad

2ª Evaluación

UD4. Introducción a la Electrónica. (12 sesiones). Sda: Maqueta puente levadizo

UD5. Electrónica Digital. (12 sesiones). Sda: Maqueta puente levadizo

UD6. Neumática e Hidráulica. (12 sesiones). Sda: Maqueta puente levadizo

3ª Evaluación

- UD7. Tecnología de las comunicaciones a distancia. (8 sesiones). Sda: Diseño de piezas de un robot en 3D e impresión

- UD8. Tecnología de Control. (8 sesiones). Sda: Programación del robot

- UD9. Tecnología Aplicada a Proyectos. (8 sesiones). Sda: Programación del robot

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Bájale el volumen ?Speaker?

- ELECTRÓNICA Y CONTROL AUTOMÁTICO. Juego con Control Automático

- ELECTRÓNICA Y CONTROL AUTOMÁTICO. Robot Programable

- La Evolución del modelo atómico

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se proponen dos actividades:

¿ Visita a la plataforma Solar de Tabernas y Cuevas de Sorbas en Almería, conjuntamente con el Departamento de Ciencias Naturales, para los/as alumnos/as de 3º y 4º de ESO. Se hará en el primer trimestre.

¿ Visita al Parque de las Ciencias de Granada conjuntamente con los Departamentos de Matemáticas y Ciencias para 3º y 4º de ESO, para realizar durante el segundo trimestre.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Desdoblamiento de grupos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

PLAN DE LECTURA 25/26

1ª Evaluación:

- Los Plásticos y el medioambiente
- Los Dibujos de Leonardo
- Violencia de género facilitada por la Tecnología

2ª Evaluación:

- Factores que influyen en la subida de la luz
- Consumo Eléctrico Fantasma
- Emisiones de CO2 por el transporte
- ¿Cómo afecta la Tecnología en nuestra cultura y relaciones interpersonales?

3ª Evaluación:

- La Estructura de un ordenador
- 10 inventos franceses
- El impacto de la Tecnología en el Lenguaje y la Literatura
- Hitos de la Tecnología a lo largo de la historia
- Aporte de las matemáticas al desarrollo tecnológico

Documento adjunto: SDA4º.pdf Fecha de subida: 05/11/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los

abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

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

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y

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

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

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

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptorios operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas,

visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.

Criterios de evaluación:

TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.

Criterios de evaluación:

TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.

Criterios de evaluación:

TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.

Criterios de evaluación:

TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha Generación: 05/11/2025 16:43:12

Criterios de evaluación:
TEC.4.5.1.Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.
--

Criterios de evaluación:

TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.6.3.Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad. Método de calificación: Media aritmética.
--

12. Sáberes básicos:

A. Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias y técnicas.

1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
3. Técnicas de ideación.
4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.

2. Productos y materiales.

1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

3. Fabricación.

1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
3. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

4. Difusión.

1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

B. Operadores tecnológicos.

1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
2. Electrónica digital básica.
3. Neumática básica. Circuitos.
4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
2. El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.
3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

D. Tecnología sostenible.

1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
3. Transporte y sostenibilidad.
4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

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	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
TEC.4.1					X		X			X		X										X	X						X	X				
TEC.4.2				X		X															X					X								
TEC.4.3							X						X							X				X				X						
TEC.4.4									X			X										X		X						X		X		
TEC.4.5					X				X																				X	X			X	
TEC.4.6				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.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2024/2025

Curso: 4º de E.S.O.

Título: ELECTRÓNICA Y CONTROL AUTOMÁTICO.
 Robot Programable

Temporalización: 9 Sesiones

Justificación: Unos robots muy rodados. Desde hace unos años existen vehículos autónomos, es decir, vehículos capaces de circular sin necesidad de un conductor. Estas máquinas se mueven con soltura por calles rectas o con curvas, con mucho tráfico o con pocos vehículos a su alrededor, respetando las normas de circulación y las señales de tráfico. ¿Te parece seguro? ¿En quién confiarías más, en una persona con experiencia en la conducción o en un vehículo autónomo? ¿Por qué?

Partiendo de un contexto de la vida real, las actividades sugeridas están planteadas para que los estudiantes participen en las mismas de forma individual, por parejas o grupal, asumiendo con responsabilidad e iniciativa su labor y su papel para alcanzar un objetivo común. A lo largo de la Situación de Aprendizaje (SdA) el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre diseñar el alojamiento de los motores DC baterías y para el sensor de infrarrojos CNY70 en OpenSCAD, organizar los motores y pilas antes de diseñar el chasis, crear el chasis, medir distancias con ultrasonidos, diseñar el alojamiento para el sensor de ultrasonidos, diseñar la pala, diseñar las ruedas, montar el robot, establecer las conexiones de los motores, programar los motores.

Partiendo de una lluvia de ideas y, posterior debate, se pretende comenzar la SdA y reconocer que el alumnado cuenta con unos conocimientos, concepciones e ideas previas que serán su base para comprender e integrar los nuevos aprendizajes de la unidad y, así, comenzar con el trabajo de los saberes básicos de la SdA.

Al finalizar la SdA, se plantean distintas actividades en las que se pone en práctica lo aprendido, pudiendo realizar una valoración de su trabajo y de su aprendizaje.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.
TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.
TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.
TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.
TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
SABERES BÁSICOS

TEC.4.A.2.2.Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
TEC.4.A.3.1.Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
TEC.4.A.3.3.Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.B.1.Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
TEC.4.B.2.Electrónica digital básica.
TEC.4.C.1.Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
TEC.4.C.2.El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

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

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando

una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: ROBOT PROGRAMABLE

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentar (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
<p>En esta fase, presentamos al alumnado el contexto de la situación que hay que resolver</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Haz Memoria. ¿ Interpreto la imagen. ¿ Conversamos sobre la Situación de Aprendizaje: ¿ Diseñar un robot de concurso. 	
EJERCICIOS	
Visualizar imágenes sobre distintos robots y sus aplicaciones. Debatir en clase sobre los mismos y las repercusiones en nuestra sociedad	
METODOLOGÍA	
Metodología activa en grupo de clase	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 hora	Ordenador y proyector
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.</p> <p>TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.</p>	
CRITERIOS	
<p>TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</p> <p>TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.</p>	
TRAZABILIDAD	
Expresión oral	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades de aula (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
<p>En esta fase, activaremos los conocimientos previos del alumnado y el aprendizaje de los saberes básicos relacionados con la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Definición del problema y búsqueda de ideas. ¿ Análisis de soluciones para el proyecto . ¿ Analizar las soluciones. ¿ Realizar el diseño. ¿ Planificación . 	
EJERCICIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿ Definición del problema y búsqueda de ideas (pág. 238). ¿ Análisis de soluciones para el proyecto (pág 239-241). ¿ Analizar las soluciones. ¿ Realizar el diseño. ¿ Planificación (pág 242-243). ¿ Actividad 3. 	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 3 alumnos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 hora	Cuaderno de clase, libro de texto y ordenador con la aplicación Tinkercad

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades de aula (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Programar (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
En esta fase, el alumnado empezará a dar pasos para realizar productos diseñados de forma creativa y pautada: ¿ Conexiones y programación de los motores. ¿ Establecer las conexiones de los motores. ¿ Programar los motores. ¿ Conexiones y programación de los sensores ¿ Establecer las conexiones de los sensores de ir. ¿ Programar los sensores de ir. ¿ Establecer las conexiones del sensor de ultrasonidos sr04. ¿ Programar el sensor de ultrasonidos sr04. ¿ Conexiones y programación del pulsador . ¿ Conectar un pulsador. ¿ Programar el pulsador.	
EJERCICIOS	
¿ Conexiones y programación de los motores (pág. 262-263). ¿ Establecer las conexiones de los motores. ¿ Programar los motores. ¿ Conexiones y programación de los sensores (pág. 264-267). ¿ Establecer las conexiones de los sensores de ir. ¿ Programar los sensores de ir. ¿ Establecer las conexiones del sensor de ultrasonidos sr04. ¿ Programar el sensor de ultrasonidos sr04. ¿ Conexiones y programación del pulsador (pág. 268). ¿ Conectar un pulsador. ¿ Programar el pulsador.	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 3 alumnos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 horas	Ordenador, programa Arduinoblocks
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Programar (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
CRITERIOS
TEC.4.1.2.Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
TRAZABILIDAD
Interacción
ARCHIVO ADJUNTO
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Diseñar 3D (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
En esta fase, desarrollaremos el trabajo, profundizando, sobre los aspectos iniciados en las fases anteriores: ¿ Diseño 3D con TinkerCAD ¿ Utilizar color. ¿ Aplicar transformaciones básicas. ¿ Realizar operaciones básicas con varias figuras. ¿ Diseñar	
EJERCICIOS	
¿ Diseño 3D con TinkerSCAD (pág. 244-245). ¿ Presta atención. ¿ Utilizar color. ¿ Aplicar transformaciones básicas. ¿ Actividad 5. ¿ Realizar operaciones básicas con varias figuras. ¿ Diseñar un coche. ¿ Impresión 3D (pág 246-247).	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 3 alumnos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 horas	Ordenador, proyector, programa Tinkercad
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Producto Final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)
--

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Producto Final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
En esta fase, aplicaremos todo lo aprendido a lo largo de toda la SdA: ¿ Diseño de los elementos del robot en 3D ¿ Diseñar el alojamiento de los motores dc en Tinkercad. ¿ Diseñar el alojamiento para las baterías. ¿ Diseñar el alojamiento para el sensor de infrarrojos cny70. ¿ Organizar los motores y pilas antes de diseñar el chasis. ¿ Crear el chasis. ¿ Sensor de ultrasonidos. ¿ Medir distancias con ultrasonidos. ¿ Diseñar el alojamiento del sensor de ultrasonidos. ¿ Diseñar la pala. ¿ Diseñar las ruedas. ¿ Montaje del robot ¿ Montar el robot. ¿ Programación del robot ¿ Programar el robot. ¿ Programar el robot. Código en el ide de arduinoblocks.	
EJERCICIOS	
¿ Programación del robot (pág. 269-270). ¿ Montaje del robot (pág. 261). ¿ Diseño de los elementos del robot en 3D (pág. 250-260).	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 horas	Ordenador, Programas Tinkercad, Cura y Arduinoblocks
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. TEC.4.5.Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.	
CRITERIOS	
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.5.1.Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Evaluación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
En esta fase, valoraremos lo aprendido tras realizar las fases anteriores, asimilando y desarrollando saberes y competencias: ¿ Organizo lo aprendido Documentación y divulgación del proyecto Evaluación del producto final Propuestas de mejora del robot
EJERCICIOS
Prueba escrita
METODOLOGÍA
Actividades individuales

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Evaluación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
1 hora	TEMPORALIZACIÓN
RECURSOS	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.</p> <p>TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.</p>	
CRITERIOS	
<p>TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</p> <p>TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.</p>	
TRAZABILIDAD	
Pruebas Escritas	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2024/2025

Curso: 4º de E.S.O.

Título: ELECTRÓNICA Y CONTROL AUTOMÁTICO.
 Juego con Control Automático

Temporalización: 9 sesiones

Justificación: Los sistemas de control automático nos rodean. Desde los robots de cocina que siguen sencillas recetas paso a paso hasta los androides más futuristas e incluso fantasiosos, hay una amplia gama de artefactos que incorporan sistemas de control automático. Los hay que ya están entre nosotros: incorporados a nuestro ocio, como las máquinas recreativas, los tornos de acceso al transporte público, o algo tan antiguo como los semáforos que regulan el tráfico. Otros están por llegar y harán que nuestras vidas se liberen de algunas rutinas. Para eso fabricamos máquinas.

Partiendo de un contexto de la vida real, las actividades sugeridas están planteadas para que los estudiantes participen en las mismas de forma individual, por parejas o grupal, asumiendo con responsabilidad e iniciativa su labor y su papel para alcanzar un objetivo común.

A lo largo de la Situación de Aprendizaje (SdA) el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre crear una cuenta en mBlock, enviar y recibir mensajes, leer el valor de una resistencia, recoger información, comprender el sensor de movimiento, fabricar una alarma;

Partiendo de una lluvia de ideas y, posterior debate, se pretende comenzar la SdA y reconocer que el alumnado cuenta con unos conocimientos, concepciones e ideas previas que serán su base para comprender e integrar los nuevos aprendizajes de la unidad y, así, comenzar con el trabajo de los saberes básicos de la SdA.

Al finalizar la SdA, se plantean distintas actividades en las que se pone en práctica lo aprendido, pudiendo realizar una valoración de su trabajo y de su aprendizaje.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.
TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.
TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.
TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
TEC.4.6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el

impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

SABERES BÁSICOS

TEC.4.A.1.1.Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
 TEC.4.A.1.3.Técnicas de ideación.
 TEC.4.A.1.4.Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
 TEC.4.A.3.1.Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
 TEC.4.A.3.2.Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
 TEC.4.A.3.3.Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
 TEC.4.A.4.1.Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
 TEC.4.B.2.Electrónica digital básica.
 TEC.4.C.1.Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
 TEC.4.C.2.El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
 CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
 CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
 CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
 CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
 CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
 CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
 CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
 CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
 CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
 CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
 CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
 CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Juego de Control Automático

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Debate (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
<p>En esta fase, presentamos al alumnado el contexto de la situación que hay que resolver :</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Haz Memoria. ¿ Interpreto la imagen. ¿ Conversamos sobre la Situación de Aprendizaje: ¿ Construir un juego con control electrónico. 	
EJERCICIOS	
<p>Visualizar vídeos sobre juegos automáticos y vídeos de como hacer un juego automático . Debatir y aportar ideas sobre los componentes esenciales del juego</p>	
METODOLOGÍA	
Debate en grupo de clase	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 hora	Ordenador, Libro de texto
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.</p> <p>TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.</p>	
CRITERIOS	
<p>TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.</p> <p>TEC.4.6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.</p>	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades de aula (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
<p>En esta fase, activaremos los conocimientos previos del alumnado y el aprendizaje de los saberes básicos relacionados con la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Definición del problema y búsqueda y análisis de ideas ¿ Planteamiento del proyecto técnico, condicionantes. ¿ Comenzar el trabajo en equipo. ¿ Entorno de programación para el proyecto . ¿ Crear una cuenta en mBlock. ¿ Algoritmos y diagramas de flujo . ¿ Mensajes ¿ Enviar y recibir mensajes. ¿ Planificación del proyecto . 	
EJERCICIOS	
<p>1.- Crear una cuenta en mBlock 2.- Crear un algoritmo y diagrama de flujo 3.- Planificar el proyecto</p>	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 3 alumnos.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 hora	Ordenador y libro de texto

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700529

Fecha de generación: 07/11/2024 10:32:31

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades de aula (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
CRITERIOS
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
TRAZABILIDAD
Portfolio
ARCHIVO ADJUNTO
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Rutina de pensamiento (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
En esta fase, el alumnado empezará a dar pasos para realizar productos diseñados de forma creativa y pautada: ¿ Sistemas de control electrónico
EJERCICIOS
Ejercicios de Control electrónico, simulación en Tinkercad
METODOLOGÍA
Grupos cooperativos de 2 alumnos MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA) PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO -Este principio supone proporcionar opciones para: captar el interés, mantener el esfuerzo, la persistencia y la autorregulación.- - Proporcionar momentos para la escucha activa. - Promover evaluación y auto-reflexión de contenidos y actividades. - Crear rutinas de clase. - Presentar el objetivo de diferentes maneras. - Diferenciar grados de dificultad para completar las actividades - Generar interdependencia positiva. - Uso de reforzadores positivos. - Crear actividades que propicien un clima de pertenencia en el aula a través de juegos y dinámicas grupales. Utilizar actividades que incluyan medios por los cuáles los aprendices obtienen retroalimentación y a la vez tienen acceso a apoyos alternativos (como gráficos, plantillas, despliegue de retroalimentación) que permita entender el progreso de una forma comprensible y oportuna. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN -Este principio supone proporcionar opciones para: la percepción de la información, el lenguaje, los símbolos y la comprensión.- - Descripciones visuales. - Ayudas orales para seguir los pasos de una tarea. - Anticipar vocabulario o símbolos de difícil comprensión. - Enlazar ideas. - Apoyos visuales al vocabulario.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Rutina de pensamiento (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
- Organizadores gráficos. - Secuenciar y esquematizar la información. Presentar información de manera progresiva, secuenciada. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN -Este principio supone proporcionar opciones para: la acción física, la expresión y la comunicación.- - Aumentar tiempos de ejecución de tareas. - Permitir exposiciones en grupos reducidos. - Variedad de feedback (retroalimentación que sea accesible porque puede ser personalizada para cada aprendizaje). - Itinerarios de aprendizaje con actividades con diferentes tiempos. - Plantillas para la recogida	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 Sesiones	Ordenador, libro de texto y cuaderno
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Simulación y montaje (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)
En esta fase, desarrollaremos el trabajo, profundizando, sobre los aspectos iniciados en las fases anteriores: ¿ La placa Arduino ¿ Ledes El sensor de movimiento ¿ Sonido ¿ Transistores
EJERCICIOS
¿ La placa Arduino ¿ Conectar mBlock y Arduino. ¿ Conectar Ledes con la placa de pruebas ¿ Placa de pruebas o protoboard ¿ Leer el valor de una resistencia. ¿ Ejemplo Resuelto 2. ¿ Recoger información. ¿ Pulsador ¿ Ejemplo Resuelto 3. ¿ Resistencias variables ¿ Comprender el sensor de movimiento. ¿ Ejemplo Resuelto 4. ¿ Sonido ¿ Fabricar una alarma. ¿ Ejemplo Resuelto 5.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Simulación y montaje (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
¿ Transistores (pág 223). ¿ Fabricar una alarma. ¿ Ejemplo Resuelto 5.	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 2 alumnos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 Sesiones	Ordenador, libro de texto, cuaderno, componentes electrónicos, herramientas
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Producto final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
En esta fase, aplicaremos todo lo aprendido a lo largo de toda la SdA: ¿ Catapulta ¿ Zona de recepción y de sensores ¿ Circuito y programación de la catapulta (
EJERCICIOS	
¿ Tarea 1. Diseñar la catapulta. ¿ Tarea 2. Construir la catapulta. Tarea 3. Diseñar la zona de recepción. ¿ Tarea 4. Construir la zona de recepción. ¿ Tarea 5. Diseñar la zona de sensores. ¿ Tarea 6. Montar los sensores. ¿ Tarea 7. Conectar con la placa Arduino. ¿ Tarea 8. Diseñar el software y su respuesta en el monitor	
METODOLOGÍA	
Grupos cooperativos de 2 alumnos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 Sesiones	Ordenador, placa arduino
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Producto final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)
TEC.4.1.2.Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3.Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
TRAZABILIDAD
Portfolio
ARCHIVO ADJUNTO
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Autoevaluación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
En esta fase, valoraremos lo aprendido tras realizar las fases anteriores, asimilando y desarrollando saberes y competencias: ¿ Organizo lo aprendido ¿ Evaluación del producto final ¿ Propuestas de mejora, memoria y divulgación del proyecto	
EJERCICIOS	
Evaluación del producto final: la catapulta ¿ Recopilar la evaluación. ¿ Propuestas de mejora, memoria y divulgación del proyecto ¿ Proponer mejoras para la catapulta. ¿ Completar la memoria del proyecto. ¿ Difundir el proyecto.	
METODOLOGÍA	
Metodología activa en grupo de clase	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 Sesión	Ordenador y producto final
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1.Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1.Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	
TRAZABILIDAD	
Prueba de Evaluación Oral	
ARCHIVO ADJUNTO	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA).pdf	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2024/2025

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Bájale el volumen ?Speaker?

Temporalización: 8 SESIONES

Justificación: En la actualidad y con la edad que tienen estos chicos/as la música forma parte de sus vidas. Con la construcción del altavoz, el alumnado va a explorar los fenómenos de la electricidad y el magnetismo. Van a construir un altavoz con materiales de uso cotidiano para comprobar el efecto amplificador que se produce. Aprovechando el montaje del altavoz y utilizando una placa microbit programada con make code, comprobarán el funcionamiento del altavoz digitalmente.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.
SABERES BÁSICOS
TEC.4.B.1.Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. TEC.4.B.2.Electrónica digital básica. TEC.4.B.3.Neumática básica. Circuitos. TEC.4.B.4.Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p> <p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p>

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Bájale el volumen ¿Speaker¿

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Visualizar vídeos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
A1: La Electricidad y el magnetismo. (Introducción) Presentación del origen de la electricidad y el magnetismo.	
EJERCICIOS	
Visualizar el siguiente vídeo	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
1 hora	Pizarra digital
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigar equipos de sonido (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
A2: ¿Importancia del equipo de sonido en la música¿ (MOTIVACIÓN/ Aula de Informática: Se hacen equipos colaborativos de 4 personas con roles definidos. Se propone una investigación con los equipos electrónicos a su alcance acerca de diferentes equipos de sonido.	
EJERCICIOS	
Entra en internet haz una investigación de los distintos equipos de sonido que hay en el mercado	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
1 hora	Ordenadores
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Resolver problemas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
A3: Tipos de corriente eléctrica, magnitudes eléctricas y su relación con el magnetismo (DESARROLLO /Aula)	
EJERCICIOS	
Se les propone diferentes actividades y problemas de consolidación de contenidos.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Resolver problemas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 horas	Libro, cuaderno
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
A5: Construcción del altavoz ¿ (CONSTRUCCIÓN Y EXPOSICIÓN N / Aula de Tecnología) En grupos de 4 construyen cada equipo su altavoz. Se les facilita el material necesario: pinzas, cable, imán , así como las herramientas necesarias. Presentación al resto de compañeros	
EJERCICIOS	
En grupos de 4 construyen cada equipo su altavoz. Se les facilita el material necesario: pinzas, cable, imán , así como las herramientas necesarias. Presentación al resto de compañeros	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 horas	Pinzas, cable, imán , así como las herramientas necesarias.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentar (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Presentación al resto de compañeros	
EJERCICIOS	
Presentar el trabajo realizado ante los compañeros, exponiendo las conclusiones extraídas.	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 hora	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentar (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
CRITERIOS
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.
TRAZABILIDAD
ARCHIVO ADJUNTO

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE