ANEXO 1
CONCRECIÓN ANUAL
4º ESO. TECNOLOGÍA. Curso 2023-2024

1ª Evaluación

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1

PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (12 Sesiones)

Producto final: Solución de problemas detectados en nuestro centro.

Competencias específicas: 1, 2, 3
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.
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.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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: 1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 3.1.
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.
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.
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.
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.
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.
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.

Saberes básicos: TEC.4.A.1. TEC.4.A.1.1. TEC.4.A.1.4. TEC.4.A.2. TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3. TEC.4.A.3.1.
TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.
- TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- 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.2. Productos y materiales.
- TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

TEC.4.A.3. Fabricación.
- TEC.4.A.3.2.Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.

ANEXO 1
CONCRECIÓN ANUAL
4º ESO. TECNOLOGÍA. Curso 2023-2024

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2

TECNOLOGÍA SOSTENIBLE. COMUNIDADES TECNOLÓGICAS (6 Sesiones)

Producto final: Presentación sobre una comunidad tecnológica.

Competencias específicas: 3, 6
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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.
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: 6.3. 3.2.
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.
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.

Saberes básicos: TEC.4.D.3. TEC.4.A.4. TEC.4.D.4.
TEC.4.A.4. Difusión.
> 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.D.3. Transporte y sostenibilidad.
TEC.4.D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

2ª Evaluación

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3

TECNOLOGÍA SOSTENIBLE. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA (11 Sesiones)

Producto final: Diseño de casa bioclimática

Competencias específicas: 1, 2, 6
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.
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.
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: 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 6.1. 6.2.
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.
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.
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.

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.
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.
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.

Saberes básicos: TEC.4.A.1. TEC.4.A.2. TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3. TEC.4.A.3.1. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3. TEC.4.D.4.

TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.
- TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- 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.2. Productos y materiales.
- TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

TEC.4.A.3. Fabricación.
- 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.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4

ELECTRÓNICA ANALÓGICA (15 Sesiones)

Producto final: Domotización de la casa bioclimática. Control de iluminación y presencia.

Competencias específicas: 3, 4, 5
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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.
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para d iseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
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: 3.1. 3.2. 4.1. 5.1.
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
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.
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.

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.1.1. TEC.4.A.1.4. TEC.4.A.3.1. TEC.4.A.3. TEC.4.A.4. TEC.4.B.1.

TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
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. Fabricación.

- 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. Difusión.

- 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.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5

ELECTRÓNICA DIGITAL (15 Sesiones)

Producto final: Domotización de casa bioclimática. Control de elementos de sombra o elementos de paso.

Competencias específicas: 2, 3, 4, 5,
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.

3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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.

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.

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: 2.2. 3.2. 4.1. 5.1.
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.
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.
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.
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.1.4. TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3. TEC.4.A.4. TEC.4.B.2. TEC.4.C.1. TEC.4.C.2.

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.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
TEC.4.A.3. Fabricación.
- 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. Difusión.
- 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.

3ª Evaluación

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA (20 Sesiones)

Producto final: Domotización de casa bioclimática. Control de humedad/temperatura y detector de movimientos inalámbrico.

Competencias específicas: 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: 4.2.
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.

Saberes básicos: TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. TEC.4.C.3. TEC.4.C.4.
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.
TEC.4.C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7

NEUMÁTICA (20 Sesiones)

Producto final: Construcción de brazo neumático.

Competencias específicas: 2, 4, 5,
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.

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.

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: 2.1. 2.2. 4.1. 5.1.
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.
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.
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.
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.1.4. TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3. TEC.4.A.3.1. TEC.4.B.3.
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.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
TEC.4.A.3. Fabricación.

- 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.B.3. Neumática básica. Circuitos.

Calificación de la evaluación del primer trimestre: 1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 3.1. 3.2. 6.3.

Calificación de la evaluación del segundo trimestre: 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 3.1. 3.2. 4.1. 5.1. 6.1. 6.2.

Calificación de la evaluación del tercer trimestre: 2.1. 2.2. 4.1. 5.1.

ANEXO 1
CONCRECIÓN ANUAL
4º ESO. TECNOLOGÍA. Curso 2023-2024

TECNOLOGÍA. 4º ESO						
EVALUACIÓN	**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE**	**PRODUCTO FINAL**	**SESIONES**	**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**SABERES BÁSICOS**
1ª Evaluación	SA 1. Proceso de resolución de problemas	*Solución de problemas detectados en nuestro centro*	12	1, 2 , 3, 6	1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 3.1. 3.2. 6.3.	TEC.4.A.1. TEC.4.A.2. TEC.4.A.3. TEC.4.A.4. TEC.4.D.3. TEC.4.D.4.
	SA 2.Tecnología sostenible. Comunidades tecnológicas	*Presentación sobre una comunidad tecnológica.*	6			
2ª Evaluación	SA 3.Tecnología sostenible. Arquitectura bioclimática.	*Diseño casa bioclimática*	11	1, 2, 3, 4, 5, 6	1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 3.1. 3.2. 4.1. 5.1. 6.1. 6.2.	TEC.4.A.1. TEC.4.A.2. TEC.4.A.3. TEC.4.A.4. TEC.4.B.1. TEC.4.B.2. TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3. TEC.4.D.4.
	SA 4. Electrónica analógica	*Domotización de la casa bioclimática. Control de iluminación y presencia.*	15			
	SA 5. Electrónica digital	*Domotización de casa bioclimática. Control de elementos de sombra o elementos de paso*	15			
3ª Evaluación	SA 6. Pensamiento computacional, automatización y robótica.	*Domotización de casa bioclimática. Control de humedad/temperatura y detector de movimientos inalámbrico*	20	2, 4, 5	2.1. 2.2. 4.1. 4.2. 5.1	TEC.4.A.1.4. TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3. TEC.4.A.3.1. TEC.4.B.3 TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. TEC.4.C.3. TEC.4.C.4.
	SA 7. Neumática	*Brazo neumático*	20			