

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

ANEXO III ORDEN 30 MAYO 2023

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.	1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.1., CYR.1.B.1., CYR.1.B.2., CYR.1.B.3.
	1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos. SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.2.
	1.3. Entender la estructura básica de un programa informático. SABERES BÁSICOS: CYR.1.A.1., CYR.1.A.3., CYR.1.A.4.
	1.4. Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots. SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.3., CYR.1.C.4., CYR.1.C.5.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. SABERES BÁSICOS: CYR.1.A.1., CYR.1.A.2., CYR.1.A.3., CYR.1.A.4., CYR.1.A.5.
	2.2. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones. SABERES BÁSICOS: CYR.1.D.1, CYR.1.D.2., CYR.1.D.4., CYR.1.D.5., CYR.1.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible. SABERES BÁSICOS: CYR.1.F.1., CYR.1.F.2., CYR.1.F.3., CYR.1.F.4.
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. DESCRIPTORES: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3	4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. SABERES BÁSICOS: CYR.1.G.1., CYR.1.G.2., CYR.1.G.3., CYR.1.G.4.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable.

	SABERES BÁSICOS: CYR.1.H.1., CYR.1.H.2., CYR.1.H.3., CYR.1.H.4., CYR.1.H.5.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. SABERES BÁSICOS: CYR.1.E.1., CYR.1.E.2.
	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. SABERES BÁSICOS: CYR.1.E.3., CYR.1.E.4.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.2.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.5.
	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.1., CYR.1.I.3.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

ANEXO II ORDEN 30 DE MAYO DE 2023

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.2., TYD.2.A.8.
	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.2., TYD.2.A.3.
	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.8.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.8., TYD.2.B.1., TYD.2.B.3., TYD.2.B.3.
	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.7.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.4., TYD.2.A.5., TYD.2.A.6.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.2.B.1., TYD.2.B.2., TYD.2.B.3.

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.1., TYD.2.C.3., TYD.2.C.4. 5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.1., TYD.2.C.2., TYD.2.C.3. 5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.3., TYD.2.C.4.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos. DESCRIPTORES: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.1., TYD.2.D.2., TYD.2.D.3., TYD.2.D.4 6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.2. 6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.3., TYD.2.D.4
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. SABERES BÁSICOS: TYD.2.E.1., TYD.2.E.2. 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. SABERES BÁSICOS: TYD.2.E.1., TYD.2.E.2.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

ANEXO II ORDEN 30 DE MAYO DE 2023

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.1., TYD.3.A.2., TYD.3.A.5., TYD.3.C.3.
	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.2., TYD.3.A.3.
	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.4., TYD.3.E.2.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.1., TYD.3.A.5., TYD.3.B.1., TYD.3.B.2., TYD.3.B.3.
	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.4.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.3., TYD.3.A.4.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.3.B.1., TYD.3.B.2., TYD.3.B.3., TYD.3.D.2.

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.1., TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.
	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.1., TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.
	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos. DESCRIPTORES: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.1., TYD.3.D.3., TYD.3.D.4.
	6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.2., TYD.3.D.4.
	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.2., TYD.3.D.3., TYD.3.D.4
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. SABERES BÁSICOS: TYD.3.E.1., TYD.3.E.2.
	7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. SABERES BÁSICOS: TYD.3.E.1., TYD.3.E.2.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
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. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.
	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.
	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.
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. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2., TEC.4.A.3.1., TEC.4.D.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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2.2, TEC.4.A.3.
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. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3	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.1.1., TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3.1., TEC.4.A.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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.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. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.B.1., TEC.4.B.2., TEC.4.B.3., TEC.4.B.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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.C.1., TEC.4.C.2., TEC.4.C.3., TEC.4.C.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.
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. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	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.2., TEC.4.D.1., TEC.4.D.2., TEC.4.D.3.
	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.2., TEC.4.D.1., TEC.4.D.2., TEC.4.D.3.
	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.2., TEC.4.D.3., TEC.4.D.4.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1, TECI.1.A.2, TECI.1.A.3
	1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1, TECI.1.A.2, TECI.1.A.4, TECI.1.A.5
	1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1, TECI.1.A.4, TECI.1.A.5
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.A.6
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.A.6
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1	2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1, TECI.1.A.2
	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.2, TECI.1.B.1, TECI.1.B.2
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.B.2, TECI.1.E.2, TECI.1.E.3, TECI.1.E.4
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.B.2, TECI.1.E.2, TECI.1.E.3, TECI.1.E.4

	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.A.6
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.1, TECI.1.C.1
	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.1, TECI.1.B.3, TECI.1.D.1
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc. SABERES BÁSICOS: TECI.1.E.1, TECI.1.E.2, TECI.1.E.3, TECI.1.E.4, TECI.1.F.5
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.C.1, TECI.1.D.1, TECI.1.E.1, TECI.1.F.1, TECI.1.F.2, TECI.1.F.3, TECI.1.F.4
	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución. SABERES BÁSICOS: TECI.1.C.1, TECI.1.D.1, TECI.1.E.1
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia. SABERES BÁSICOS: TECI.1.F.1, TECI.1.G.4
	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.G.1, TECI.1.G.2, TECI.1.G.3, TECI.1.G.4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO

ANEXO II ORDEN 30 DE MAYO DE 2023

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1, TECI.2.A.2, TECI.2.A.3, TECI.2.A.4
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2, TECI.2.A.3, TECI.2.A.4
	1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3, TECI.2.A.4
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1	2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades. SABERES BÁSICOS: TECI.2.B.1, TECI.2.B.2
	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto, diseño, simulación y montaje y presentación, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1, TECI.2.A.2, TECI.2.C.1, TECI.2.C.2, TECI.2.C.3, TECI.2.D.1, TECI.2.D.2., TECI.2.D.3, TECI.2.E.1
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.1
	4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.2
	4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.3

	4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento. SABERES BÁSICOS: TECI.2.D.1
	4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas. SABERES BÁSICOS: TECI.2.D.2, TECI.2.D.3
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.E.1, TECI.2.F.1
	5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes. SABERES BÁSICOS: TECI.2.E.1, TECI.2.F.1
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1