

Relaciones curriculares

COMPUTACIÓN y ROBÓTICA. 2 ESO

C.E.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 del perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1

Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.2.B.1. Clasificación de los sensores IoT. CYR.2.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.2.B.3. Conexión BLE (Bluetooth Low Energy). CYR.2.B.4. Aplicaciones de IoT industrial. CYR.2.C.1. Clasificación de robots: industriales y de servicios.
1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes.	CYR.2.C.2. Aplicaciones de los robots.
1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.2.A.1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes. CYR.2.A.2. Elementos de los programas con lenguaje de bloques. CYR.2.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos. CYR.2.A.4. Generación de tareas repetitivas y condicionales. CYR.2.A.5. Pantallas de interacción con el usuario.
1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.2.C.1. Clasificación de robots: industriales y de servicios. CYR.2.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.2.C.4. Robots móviles: aplicaciones. CYR.2.C.5. Programación con lenguajes de bloques.

C.E.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 del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3

Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	CYR.2.A.1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes. CYR.2.A.2. Elementos de los programas con lenguaje de bloques. CYR.2.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos. CYR.2.A.4. Generación de tareas repetitivas y condicionales. CYR.2.A.5. Pantallas de interacción con el usuario.
2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.2.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos. CYR.2.A.4. Generación de tareas repetitivas y condicionales. CYR.2.D.1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.2.D.2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e inconvenientes. CYR.2.D.3. Dependencia de eventos.
2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.2.D.1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.2.D.2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e inconvenientes.

	CYR.2.D.4. Tipos de eventos. CYR.2.D.5. Descripción de eventos de E/S. CYR.2.B.4. Aplicaciones de IoT industrial.
--	---

C.E.3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. Descriptores del perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	CYR.2.F.1. Sistemas de computación: tipologías. CYR.2.F.2. Microcontroladores: historia. CYR.2.F.3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación. CYR.2.F.4. Seguridad eléctrica: sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

C.E.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 del perfil de salida: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
4.1. Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.2.G.1. Aplicaciones del Big data. CYR.2.G.2. Datos cualitativos y cuantitativos. CYR.2.G.3. Distinción entre datos y metadatos. CYR.2.G.4. Ciclo de vida de los metadatos.
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.	CYR.2.H.1. Historia de la Inteligencia Artificial. CYR.2.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis. CYR.2.H.3. Agentes inteligentes simples: tipologías. CYR.2.H.4. Aprendizaje automático: usos. CYR.2.H.5. Aprendizaje supervisado y no supervisado: aplicaciones.

C.E.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 del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
5.1. Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.2.E.1. Estructura básica de una página web. CYR.2.E.2. Servidores web: funcionamiento. CYR.2.E.3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias.
5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones	CYR.2.E.3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias. CYR.2.E.4. Tipos de animación web.

C.E.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 del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4

Criterios de evaluación	Saberes básicos
6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.	CYR.2.I.1. Privacidad e identidad. CYR.2.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios.
6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.2.I.4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.
6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet.	CYR.2.I.5. Protección de la propiedad intelectual.
6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.2.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios. CYR.2.I.3. Concepto de Malware y antimalware.