

Relaciones curriculares

COMPUTCIÓN y ROBÓTICA. 3 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.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT. CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube. CYR.3.B.3. Características básicas de los protocolos de comunicación: Zigbee, Bluetooth (BLE), Z-Wave, etc. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT. CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad.
1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.	CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad. CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones. CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales. CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles).
1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales. CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos. CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas. CYR.3.A.5. Entornos 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.3.C.1. Concepto de grado de libertad. CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones. CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales. CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles). CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

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.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales. CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos. CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas. CYR.3.A.5. Entornos 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.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos. CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas. CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.

	CYR.3.D.3. Definición de eventos.
2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos. CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.

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.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones. CYR.3.F.2. Microcontroladores: tipología. CYR.3.F.3. Hardware: clasificación de los componentes y Software: ciclo de vida. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall de hardware, y módulos de seguridad de hardware (HSM).

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 la naturaleza de los distintos tipos metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.3.G.1. Clasificación de los metadatos. CYR.3.G.2. Uso de Metadatos. CYR.3.G.3. Almacenamiento de 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.	CYR.3.H.1. Situación actual de la Inteligencia Artificial. CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso. CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples: funcionamiento. CYR.3.H.4. Aprendizaje automático: casos prácticos. CYR.3.H.5. Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones.
4.3. Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping.	CYR.3.G.4. Data scraping.

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.3.E.1. Análisis de la estructura de las páginas web. CYR.3.E.2. Servidores web: tipología.
5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.	CYR.3.E.3. Formatos de animación web. CYR.3.E.4. Herramientas 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.3.I.1. Ciberseguridad: tipologías. CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación. CYR.3.I.3. Tipos de Malware y antimalware: protección.
6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones.
6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la Internet.	CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.
6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet.	CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación. CYR.3.I.3. Tipos de Malware y antimalware: protección.