

INFORMACIÓN PADRES Y ALUMNOS PRINCIPIO CURSO 2025/2026

ASIGNATURA: COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA	CURSO: 3º ESO A/B/C
<p>OBJETIVOS MATERIA: La instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023, establece que la Computación y Robótica contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes competencias específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. 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. 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. 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 <p>COMPETENCIAS CLAVE:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Comunicación lingüística. b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. g) Conciencia y expresiones culturales. 	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES DE CENTRO: (INCLUYE INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN) <u>Criterios de evaluación comunes de Centro en Bachillerato (punto 8.3.4.1 del PEC para Bach y punto 8.2.4.1 para la ESO):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participa activamente en clase con su trabajo diario (intervenciones orales, trabajo individual o en grupo...) mostrando interés por aquellas actividades que se desarrollan en el aula, manteniendo una actitud respetuosa, tolerante y educada, con el profesorado y los compañeros. 2. Realiza las tareas propuestas y entrega los trabajos en los plazos y en la forma establecida. 3. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. 4. Acceder a los conocimientos culturales, artísticos, científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. 5. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. 6. Aplicar técnicas de investigación para el estudio de diferentes situaciones que se presenten en el desarrollo del currículo. 7. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. 8. Capacidad de organización y preparación de exposiciones orales, debates y disertaciones, tanto de forma individual, como en representación de un grupo. 9. Asiste a clase de forma continuada y con puntualidad.

CONTENIDOS MÍNIMOS:	CRITERIOS EVALUACIÓN MATERIA:								
<p>Las unidades didácticas a impartir son:</p> <p>A. Introducción a la Programación.</p> <p>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.</p> <p>B. Internet de las cosas.</p> <p>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.</p> <p>C. Robótica.</p> <p>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.</p> <p>D. Desarrollo móvil.</p> <p>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. CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.</p> <p>E. Desarrollo web.</p> <p>CYR.3.E.1. Análisis de la estructura de las páginas web. CYR.3.E.2. Servidores web: tipología. CYR.3.E.3. Formatos de animación web. CYR.3.E.4. Herramientas de animación web.</p> <p>F. Fundamentos de la computación física.</p> <p>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).</p> <p>G. Datos masivos.</p> <p>CYR.3.G.1. Clasificación de los metadatos. CYR.3.G.2. Uso de Metadatos. CYR.3.G.3. Almacenamiento de Metadatos. CYR.3.G.4. Data scraping.</p>	<p>El Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece:</p> <p>- Estándares de aprendizaje evaluables: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.</p> <p>- Criterios de evaluación: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura. Por lo tanto, los instrumentos de evaluación irán encaminados a evaluar estos criterios de evaluación a partir de los estándares de aprendizaje evaluables.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>BLOQUE</th> <th>Aportación a la calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bloque 1.- Programación y desarrollo de software</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Bloque 2.- Datos masivos, ciberseguridad e Inteligencia Artificial</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Bloque 3.- Computación física y robótica</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada unidad, los instrumentos de evaluación comunes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud en clase: motivación, participación en clase,... - Trabajo diario - Pruebas prácticas entregables <p>Caso de no superar una unidad, en el trimestre siguiente se recuperará.</p>	BLOQUE	Aportación a la calificación	Bloque 1.- Programación y desarrollo de software	35%	Bloque 2.- Datos masivos, ciberseguridad e Inteligencia Artificial	35%	Bloque 3.- Computación física y robótica	30%
BLOQUE	Aportación a la calificación								
Bloque 1.- Programación y desarrollo de software	35%								
Bloque 2.- Datos masivos, ciberseguridad e Inteligencia Artificial	35%								
Bloque 3.- Computación física y robótica	30%								

<p>H. Inteligencia Artificial.</p> <p>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.</p> <p>I. Ciberseguridad.</p> <p>CYR.3.I.1. Ciberseguridad: tipologías. CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación. CYR.3.I.3. Tipos de Malware y antimalware: protección. CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones. CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.</p>	
<p>MATERIALES NECESARIOS: Apuntes de departamento, ejercicios y problemas que se realizarán en clase y se colgarán en Moodle.</p>	<p>TRATAMIENTO DE PENDIENTES: Dado que estos alumnos/as no asisten a clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se propondrá unas actividades específicas relacionadas con los principales contenidos de la materia. Se hará pública una fecha límite para la entrega de estas actividades. <p>Para superar la materia será necesario obtener una calificación igual o superior a 5.</p>