

-IES ASTAROTH-
Santo Domingo de Guzmán s/n
11520 ROTA Cádiz

DEPARTAMENTO DE: TECNOLOGÍA

MATERIA: COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

Grupo: 2º ESO

PROFESOR: J RAMÓN DORADO

CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN APROXIMADA

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

1º TRIM

*Pensamiento Computacional: Diagramas de flujo y algoritmos.
 Programación por bloques: Scratch y MakeCode.
 Simulaciones.*

2º TRIM

*Programación de Microbit y Robot Maqueen.
 Creación de aplicaciones móviles con App Inventor*

3º TRIM

*Ciberseguridad
 Inteligencia artificial
 IoT*

Implementación de proyectos y preparación de las exposiciones en los diferentes eventos en los que se participe.

A lo largo del curso se llevarán a cabo diferentes actividades complementarias y extraescolares como la participación en diferentes concursos y exposiciones como:

- Retotech
- Feria de las Ciencias de Jerez
- RobyCad
- Actividades relacionadas con los proyectos STEAM de Pensamiento Computacional y Robótica en el aula.

-Elaboración de trabajos EN GRUPO o individuales relacionados con los contenidos estudiados

-Retos y preguntas en clase

- Observación directa (participación, cumplimiento de las normas de clase, trabajo en clase, etc.)

-Control del PORTFOLIO digital (Diario de aprendizaje, uso de las herramientas digitales y Muro de la clase)

- Recomendamos instalar en el móvil ó tablet las siguientes apps para el seguimiento académico de los alumnos/as:

- Google Classroom (con la cuenta de correo electrónico suministrada por el centro y de uso compartido entre alumnado y familia)
- iPasen
- Classdojo (Solo se usará para gamificación en el aula, no para comunicaciones)

La evaluación se llevará a cabo a través de actividades evaluables, enlazadas con los criterios de evaluación de la materia que abajo se detallan, y que estarán disponibles en iPasen y en la clase virtual de Google Classroom.

Para más información pueden ponerse en contacto conmigo a través de Comunicaciones de iPasen.

Criterios de evaluación

- 1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.
- 1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes.
- 1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.
- 1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.

- 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.
- 2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.
- 2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.

- 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.

- 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.
- 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.

- 5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.
- 5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.

- 6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.
- 6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.
- 6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet.
- 6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.