



ROBÓTICA AVANZADA, DISEÑO DE VIDEOJUEGOS 3D Y CURSO DE DISEÑO, CREACIÓN Y VUELO DE DRONES.ESO

PRESENTACIÓN:

En esta etapa pretendemos que los alumnos sigan desarrollando su intuición científica y sigan comprendiendo su entorno a través de la robótica mediante el uso de Mindstorm, con el que realizarán robots de nivel avanzado, así como la programación de los mismos.

Asimismo, creemos que es muy importante que los alumnos consigan un nivel más en la programación, creando videojuegos en 3D de nivel avanzado, que implican también un lenguaje de programación de más dificultad, adquiriendo sus primeros conocimientos en javascript, uno de los lenguajes de programación más demandados en el mundo laboral.

En el curso de diseño de drones aprenderán a dibujar diferentes objetos 3D al tamaño adecuado para que quepan los componentes electrónicos manteniendo el equilibrio de la estructura, cómo añadir o recortar objetos hasta la obtención de los elementos básicos que configuran la estructura del dron y las características que ha de cumplir nuestro diseño para que sea imprimible con la impresora 3D.

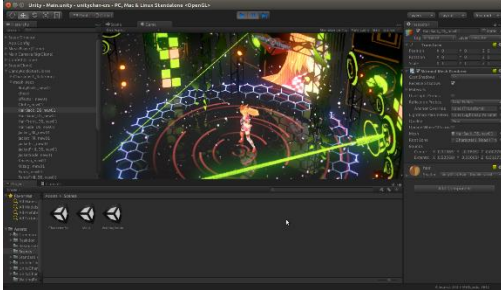
Aprenderán las diferentes técnicas de impresión 3D, materiales, impresoras, y cuál es el más adecuado para su dron.

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de rediseñar y montar de nuevo el dron y crear tantos modelos únicos cómo se le ocurran.

Los alumnos trabajarán de manera individual, cada uno contará con su ordenador para realizar las distintas prácticas. En las clases de Mindstorm los alumnos trabajarán en grupos de 3 y en la creación de drones cada alumno tendrá su propio kit para realizar su dron.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS:

Las herramientas que se utilizan durante el curso son:



- Unity: Software con el que los alumnos crearán videojuegos en 3D. Desarrollarán el entorno, los personajes, sus movimientos, etc.

- Mindstorm: Kit de Lego de robótica avanzada con distintos sensores y motor, con el que los alumnos crearán robots que programarán con el software indicado de Lego.



- El KIT minidron 3D permite montar un mini multirotor, que se ensambla muy fácilmente utilizando técnicas de fabricación digital con una impresora 3D. Incorpora un sistema de vuelo con cuatro hélices, 4 motores brushless, hélices de repuesto, batería, cable cargador de batería, mando de radiocontrol y controladora de vuelo con variadores, sensores y receptor de radio incluidos. Adicionalmente se puede incluir una cámara.



OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD:

- Crear un pensamiento lógico y estructurado.
- Conocer el ciclo de vida del software.
- Comprender la estructura básica de una aplicación o videojuego.
- Iniciación a la programación en javascript.
- Introducción al mundo del software orientado a los videojuegos.
- Involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje.
- Desarrollar la intuición científica y de ingeniería.
- Potenciar sus habilidades de investigación y resolución de problemas, así como lectura, escritura, habilidades de presentación y creatividad.
- Construir auto-pensadores que además son capaces de apreciar el valor de la auto-motivación y de sentirse con recursos.
- Permitir que conseguir sus metas se transforme en un hábito.
- Convertirse en un autodidacta activo.
- Fomentar la habilidad para resolver los problemas mediante estrategias centrándose en el razonamiento lógico, analítico, y pensamiento crítico. Esta habilidad es la base de muchos campos científicos así como de otras áreas profesionales.
- Desarrollar su inteligencia lingüística ampliando su vocabulario y empleando eficazmente palabras técnicas en la sustentación de sus trabajos.
- Desarrollar su inteligencia interpersonal mediante la socialización en trabajos colaborativos y en equipo.
- Desarrollar su capacidad de aprendizaje de forma divertida, despertando así su interés y curiosidad por los principios científicos y tecnológicos que rigen el mundo que les rodea.
- Desarrollar sus habilidades comunicativas y de investigación.