

# ROBÓTICA EDUCATIVA

## PROGRAMACIÓN E INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D

TEENS



En el Curso ROBÓTICA EDUCATIVA TEENS, PROGRAMACIÓN E INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D, presentaremos las herramientas que permitan crear, desarrollar e implementar módulos de robótica educativa desde cero. Los módulos constan de un robot móvil que tiene la posibilidad de ser programado de diferentes maneras de acuerdo al avance y creatividad del estudiante. Se le enseña a programarlo como un robot tele-operado a distancia a través de Bluetooth sea por un Smartphone, Tablet o Computador con conexión a Bluetooth.



### DIRIGIDO

Estudiantes entre 12 a 17 años de edad.



### OBJETIVOS

- Iniciarse en el mundo de la robótica, programación y diseño 3D con ayuda de robots interactivos, compatibles con Arduino, imprimibles en 3D y programables en plataformas totalmente adaptadas a los niños.



### DOCENTE\*

- Michael Vera

*(\*) La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.*



### CERTIFICACIÓN

Al término del curso, el alumno obtendrá un Certificado con mención en "**Robótica Educativa Teens, Programación e Introducción al Diseño 3D**" a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería.



### PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Para reservar su vacante deberá enviar los siguientes documentos al email: [talleres.ctic@uni.edu.pe](mailto:talleres.ctic@uni.edu.pe)

1. Completar la Ficha de Inscripción
2. Completar y firmar el Reglamento y los Términos y Condiciones de los talleres.
3. Copia escaneada de ambas caras del DNI o pasaporte del participante y del apoderado(a)
4. Comprobante o voucher de pago

*NOTA: Una vez enviado los documentos deberá esperar la confirmación vía correo electrónico para realizar el pago de inscripción.*

**DURACIÓN: 21 HORAS | SESIONES: 14**



### HORARIO

Martes y jueves 16:00 a 17:30 horas



### MODALIDAD

Presencial, Laboratorios CTIC. Puerta N° 5 UNI.



### DESCUENTOS

POR PRONTO PAGO\*

**10%**

COMUNIDAD UNI\*

**15%**

INSCRIPCIÓN DE 3 PARTICIPANTES A MÁS

**20%**

*NOTA: Los descuentos no son acumulables.  
(\*). Válido hasta 10 días antes del inicio de clases.  
(\*\*). Aplica para familiares del personal administrativo y docente UNI.*



### COMUNÍCATE CON UN ASESOR

WhatsApp 987743084-919676934-978229824  
[talleres.ctic@uni.edu.pe](mailto:talleres.ctic@uni.edu.pe)  
Unidad de Capacitación



[www.ctic.uni.edu.pe](http://www.ctic.uni.edu.pe)



## TEMARIO

### UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA, DISEÑO 3D Y PROGRAMACIÓN

Definiciones básicas de Robótica, electrónica y programación en bloques.  
INTRODUCCIÓN AL DISEÑO 3D EN TINKERCAD I: Navegación e interfaces, edición de formas, brochas principales y formas básicas.

### UNIDAD II: TINKERCAD

Modelamiento en el diseño de las piezas mecánicas. Creación de un personaje 3D, asignación de color, materiales y renderizado.

### UNIDAD III: CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO E IMPRESIÓN 3D

Preparación del modelo para su posterior impresión, introducción al funcionamiento y manejo de impresoras 3D.

### UNIDAD IV: EXPLORACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ROBÓTICA I

Presentación de módulos electrónicos y sus componentes: Sensores Ultrasonido, Servomotores, Módulos Bluetooth, Buzzers, etc.

### UNIDAD V: PROGRAMACIÓN DE SENSORES QUE COMPONEN EL ROBOT

Manejo y programación de cada módulo sensorial.

### UNIDAD VI: IMPLEMENTACIÓN DE LA ELECTRÓNICA Y ENSAMBLAJE DE ROBOTS

Armar el robot siguiendo instrucciones sencillas de sus respectivos planos eléctricos y mecánicos.

### UNIDAD VII: LA PROGRAMACIÓN EN NUESTRO DÍA A DÍA

Presentación de cómo influye la programación en nuestro entorno diario. Definición de un programa, lenguaje de programación y programación en bloques.

### UNIDAD VIII: PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA DE LOS ROBOTS

Programación de las instrucciones de los robots a través de la plataforma Mblock.

### UNIDAD IX: PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES PARA CONTROLAR ROBOTS

Programación de un app móvil (para dispositivos Android) para el control de los robots a través de Bluetooth en la plataforma de MIT App Inventor.

Otto es verdaderamente de código abierto tanto en hardware como en software, esto anima a cualquier persona en el mundo a inventar sus propias versiones diferentes con aún más funciones y características. Es compatible con Arduino, fácil de imprimir y personalizar en 3D, y por lo tanto, la oportunidad perfecta para construir tu primer robot, aprender robótica y divertirse.

El acto de construir y codificar su propio Otto creará en el estudiante una conexión emocional, un sentimiento de propiedad y mejorará el aprendizaje.

Otto es un robot que acerca a las personas a la tecnología. Aprenden la conexión lógica entre código y acción y al ensamblarlo entienden cómo funcionan sus componentes mecánicos y componentes electrónicos.



### COMUNÍCATE CON UN ASESOR

WhatsApp 987743084-919676934-978229824  
talleres.ctic@uni.edu.pe  
Unidad de Capacitación



www.ctic.uni.edu.pe