



UNIVERSIDAD
esan



ESAN Robotics League

Colaboran:



ESAN Robotics Academy

Presenta:

Taller de preparación para creadores de Robots

La Liga de Robots está en busca de la siguiente generación de creadores. ¿Tienes lo que se necesita para unirse? En nuestro taller de preparación podrás crear el robot más imponente con las herramientas de diseño digital más modernas y poderosas y aprenderás a programar su cerebro con los mismos lenguajes de programación usados en las ligas mayores.

¿Quién será el máximo creador de la Liga este verano?

Duración	18 sesiones (54 horas académicas)
Edades	Entre 12 y 16 años (Para el ingreso de menores de edad a las instalaciones universitarias, se debe cumplir con las directivas establecidas)
Duración	Desde el lunes 15 enero al viernes 23 febrero 2018
Horario	Lunes, miércoles y viernes de 10:00 am a 12:30 pm
Lugar	Laboratorio de Fabricación Digital: Fab Lab ESAN (Campus Universidad ESAN)
Inversión	S/. 900.00 (Incluye materiales y seguro requerido por la Universidad ESAN) Se aplican descuentos institucionales 10% Descuento Graduados, Egresados, Estudiantes Posgrado ESAN 15% Descuento Trabajadores, Profesores ESAN 20% Descuento Estudiante pregrado ESAN, Donante FAB LAB ESAN e <u>Inscripción anticipada a los primeros 10 participantes debidamente matriculados</u>

Inscripciones e-mail: fablab_esan@esan.edu.pe | teléfono: 3177200 anexo 4879

Temario:

SESIÓN 1

Introducción a la electrónica: aprendemos los conceptos de voltaje, corriente y resistencia a través de la construcción y análisis de circuitos simples con LEDs en simulador y protoboard.

SESIÓN 2

Construimos circuitos un poco más complejos con pulsadores y motores en simulador y protoboard.

SESIÓN 3

Reconocimiento de Raspberry Pi como plataforma de trabajo y del lenguaje de programación Python a través de scripts simples.

SESIÓN 4

Uso de Raspberry Pi para controlar circuitos simples con LEDs desde Python.

Alonso de Molina 1652, Monterrico Chico, Surco | P.O. Box 1846, Lima100 | Perú
Phone: [511] 317-7200 Anexo 4876 | <http://fablab.esan.edu.pe/>

SESIÓN 05

Uso de Raspberry Pi para detectar objetos con un sensor ultrasónico desde Python.

SESIÓN 06

Uso de Raspberry Pi para controlar motores desde Python y en combinación con los circuitos anteriores.

SESIÓN 07

Armado del robot e introducción al control remoto de Raspberry Pi usando VNC viewer.

SESIÓN 08

Introducción al diseño y fabricación digital.

SESIÓN 09

Diseño y personalización del chasis y accesorios del robot.

SESIÓN 10

Corte y armado del chasis y accesorios del robot.

SESIÓN 11

Impresión 3D.

SESIÓN 12

Programación del robot para detectar obstáculos con Python.

SESIÓN 13

Programación del robot como seguidor de línea en Python.

SESIÓN 14

Uso de Bluetooth para controlar el robot desde un teléfono con la aplicación Blue Dot.

SESIÓN 15

Presentación de los retos y programación de los robots.

SESIÓN 16

Programación y pruebas con los robots en los retos planteados.

SESIÓN 17

Programación y ajustes finales de los robots.

SESIÓN 18

1era Competencia de Robots en los circuitos y tareas que hemos preparado.

Facilitadores:

- Instructores Generación TEC
- Instructores Fab Lab ESAN