



## INTRODUCCION A LA ROBOTICA Ciclo lectivo: 2023

**Cuatrimestre: Primero**  
**Instructora: María Clara Plajutin**  
**Cursada: Lunes de 17 a 19.30 hs.**  
**Duración: 40 horas reloj**  
**Período: 3 de abril a 10 de julio**

### Presentación

La robótica llegó y se quedó. Adaptarse al mundo que la tecnología impone es una tarea conjunta entre las personas, las instituciones y las decisiones de formación, por ello el CFP UTEDEC innova en su oferta y trae nuevas oportunidades para la gran familia de las entidades deportivas y civiles.

Con este curso se busca introducir a los cursantes en la robótica, la programación y el misterioso funcionamiento que se alcanza con la conjugación de saberes. Dentro de las expectativas de logro, está la que los cursantes tengan la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso del curso, como así también en el futuro campo laboral. Es clave que el cursante tenga un conocimiento base para poder abordar los diversos sistemas dentro del campo de la robótica, y sino principalmente contar con la curiosidad, pensamiento computacional y habilidad tecnológica.

La propuesta de formación se pone como objetivos, alcanzar saberes transversales en los cursantes y ponerlos en práctica en el aula, esos saberes objetivo, son:

- Tipos de robot en la industria.
- Grados de libertad de un robot.
- Electricidad aplicada a la robótica.
- Sistemas de control y medición.
- Sensores y transductores.
- Acondicionamiento de señales. Señales digitales.
- Lógica digital. Microprocesadores.
- Programación c++ (Nivel 1)

### Contenidos

Unidad 1 - Sistemas:

- Introducción a la Robótica general. Contexto histórico. Tipos de Robot, grados de libertad. Sistemas de control. Sistemas de medición. Enfoque de la robótica.

---

• **Dirección**  
Viamonte 2084, CABA (1056)

• **Teléfono**  
Teléfono 011 5218-8607

• **Mail**  
cfp.informes@utedyc.org.ar



#### Unidad 2 - Sensores y transductores:

- Terminología del funcionamiento. Desplazamiento, posición y proximidad. Velocidad, movimiento. Fuerza. Sensores de Luz, temperatura, proximidad. Selección de sensores. Introducción de datos mediante interruptores.

#### Unidad 3 – Señales digitales:

- Procesamiento de señales digitales. Amplificador operacional. Filtros. Señales digitales. Modulación por pulsos.

#### Unidad 4 – Introducción a la programación:

- Programación en C++.
- Concepto de algoritmo. Tipos de variables. Estructura de programa. Control de Flujos y ciclos. Arreglos. Diseño de programas.

#### Unidad 5 – La evidencia

- Proyecto final, sensores, pruebas con motores paso a paso.

### **Metodología**

- A lo largo del curso se abordan todos los temas del programa acompañados por situaciones reales para ejemplificar la teoría aprendida, y siempre se prioriza la experiencia de los cursantes en caso de ya venir trabajando en el área.
- El curso se compone por 5 unidades temáticas que serán abordadas a lo largo de la cursada. Cada clase tendrá una duración de dos horas y media y serán de frecuencia semanal.
- Se utilizarán recursos pedagógicos de distinto tipo; se realizarán actividades escritas y orales, grupales e individuales y ejercicios prácticos complementarios para el trabajo final.

### **Aprobación**

- Se debe alcanzar como mínimo un 75% de presentismo en las clases.
- Se debe cumplir con los objetivos de aprendizaje que el equipo de instructores proponga.
- Se realizará un trabajo final integrador y obligatorio que deberá ser aprobado para obtener la certificación de finalización y aprobación del curso.