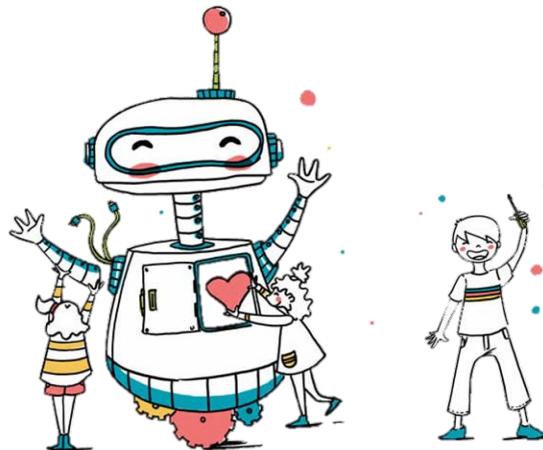


CURSO:
INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA

MODALIDAD A DISTANCIA: CURSO EN LÍNEA



ELEMENTOS GENERALES DEL CURSO

1.1 Datos de Identificación

- Nombre del Curso: Introducción a la Robótica.
 - Profesora: Trejo Rosales Luisa Gabriela gabytrejo303@gmail.com
- Formación:
- ✓ Ingeniería Mecatrónica por la Facultad de Ingeniería de la UNAM.
 - ✓ Diplomado Ambientes Virtuales y Objetos de Aprendizaje, FES Acatlán, UNAM.
 - ✓ Programadora Front End.

1.2 Bienvenida

Bienvenidos al curso introductorio sobre robótica. Este curso está dirigido a todas aquellas personas que deseen adentrarse en el mundo de la robótica ya sea por primera vez o para aquellas personas que quieran reforzar sus conocimientos básicos en el tema.

A pesar de ser un curso introductorio se requieren conocimientos previos de física (manejar algunos conceptos) tales como de fuerza, torque, velocidad y energía.

1.3 Introducción

En la actualidad la era tecnológica en que vivimos cambia constantemente y muchos de los inventos o creaciones propuestas por la ciencia ficción nos han alcanzado. Las máquinas y dispositivos inteligentes son parte de nuestro día a día y en un futuro no muy lejano se prevé que toda la humanidad interactúe con ellos en su vida cotidiana; que robots y humanos convivan.

Para entender mejor esta visión del futuro a lo largo del curso se detallarán los aspectos y componentes que definen a los robots, partiendo de los conceptos generales y la historia del surgimiento de la robótica. Así mismo se brindarán algunos consejos para la construcción e implementación práctica de un robot.

1.4 Objetivo general

Comprender y conocer que son los robots, cuáles son sus componentes, como se clasifican y de donde surgen.

1.5 Temario del curso

Unidad 1: Conceptos Básicos

- 1.1. Definiciones
- 1.2. Sistemas
- 1.3. Energías

Unidad 2: Historia De La Robótica

- 2.1. Antecedentes Históricos
- 2.2. Clasificación de los Robots

Unidad 3: Morfología Del Robot

- 3.1. Articulaciones básicas
- 3.2. Configuraciones Frecuentes

Unidad 4: Actuadores, Reductores y Transmisiones

- 4.1. Actuadores
- 4.2. Reductores
- 4.3. Transmisiones

Unidad 5: Sensores

- 5.1. Tipos de Sensores

Bonus: Buenas prácticas en la robótica

1.6 Forma de trabajo

El curso cuenta con 5 unidades y un bonus. Cada unidad cuenta con una serie de recursos para explicar los aspectos teóricos de los temas presentados y un apartado de actividades para reforzar y evaluar los conocimientos aprendidos durante la unidad.

Además por unidad se solicitará de una a dos tareas al alumno, las cuales deberá de realizar de manera individual y bajo los lineamientos que se indique en cada una de ellas. Las tareas cuentan con fecha de entrega, dicha entrega se realizará a través de la plataforma y no se aceptarán tareas atrasadas.

En el caso del bonus, que es una unidad extra, el alumno deberá completarlo para obtener un porcentaje extra sobre calificación final.

Si por alguna circunstancia de fuerza mayor el alumno no pudiera entregar alguna tarea se le invita a contactar a la profesora y comunicarle la situación para poder ayudarlo con un poco más de tiempo para la entrega, si así ella lo considera.

1.7 Criterios de evaluación

Actividades 40%

Tareas 60%

TOTAL 100%

*Bonus +5% (sobre calificación final)

Para **aprobar** este curso es necesario tener una calificación de **70%** o más.

ELEMENTOS DE APOYO DEL CURSO

2.1 Materiales complementarios

Barrientos, A., & Balaguer, C. (1997). *Fundamentos de robótica*, 2016.

Craig, J. J., Vidal Romero Elizondo, A., & Alvárez Bada, J. R. (2006). *Robótica*. Pearson Educación.

Ollero Baturone, A. (2001). *Robótica : manipuladores y robots móviles*. Marcombo Boixareu.

Querétaro, U. T. D. E. (2014). *Diseño y construcción de robot seguidor de línea*.

Zabala, G. (2007). *Robótica*. Gradi.

2.2 Sitios de interés

Carletti, E. J. (n.d.). Sensores - Conceptos generales. Retrieved May 5, 2017, from http://robots-argentina.com.ar/Sensores_general.htm

Caro, J. (n.d.). ¿Qué es un robot? Conociendo los sensores y actuadores | DIWO. Retrieved May 5, 2017, from <http://diwo.bq.com/que-es-un-robot-conociendo-los-sensores-y-actuadores/>

Molina Marticorena, J. L. (n.d.). ROBÓTICA. Retrieved May 5, 2017, from <http://www.profesormolina.com.ar/tecnologia/robotica/index.htm>

Robótica - FayerWayer. (n.d.). Retrieved May 5, 2017, from <https://www.fayerwayer.com/category/robotica/>

2.3 Actividades de Comunicación

2.3.1 Foros

Se utilizará un foro para todas las unidades del curso, en el cual se colocarán comentarios, dudas, sugerencias, preguntas, respuestas, etcétera, por parte de la profesora y de los participantes.

2.3.2 Mensajes uno a uno

Se utilizarán entre la profesora y los participantes, para apoyar la realización de las prácticas, las tareas, para resolver dudas y brindar retroalimentación.