



Programa

Construyendo mi primer Robot

Profesor responsable	Felipe Smith Albornoz Ingeniero Civil Eléctrico Estudiante de Magister en Ciencias, mención Computación Universidad de Chile
----------------------	---

Duración	17 al 21 de Julio
Horario	9:00 a 12:30
Lugar	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Descripción del curso	<p>El espíritu de este curso, es introducir a los estudiantes a la robótica a través de dos de sus componentes fundamentales, la electrónica y la programación, dentro de un contexto aplicado y simple de entender. Para esto, se utilizarán actividades prediseñadas que deberán ser completadas usando los conocimientos adquiridos en el curso.</p> <p>Se utilizará la plataforma Arduino para diseñar estas soluciones y se usará la plataforma S4A (Scratch for arduino) para programarlas. El curso se enfocará principalmente en el manejo de sensores y servomotores, los cuales permitirán al alumno construir y programar su primer robot.</p>
-----------------------	---

Objetivos Generales	Enseñar conceptos de programación, electrónica e innovación tecnológica. Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, creación de prototipos y pensamiento computacional orientado a la resolución de problemas.
---------------------	---

Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el pensamiento computacional orientado a la resolución de problemas utilizando la plataforma S4A (Scratch for arduino). • Desarrollar un sistema de trabajo metódico y estructurado, basado prototipos. Utilizando actividades prediseñadas. • Potenciar la habilidad de trabajar en equipo y comunicar ideas de manera clara con sus pares y profesores.
-----------------------	---

Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a Arduino • Introducción a Scratch • Programación: Variables, Ciclos, Bifurcaciones y funciones. • Interacción con el ambiente: Sensores y Actuadores. • Construcción de un prototipo robótico.
------------	--

Metodología	<ul style="list-style-type: none">• Sesión teórica: Clases expositivas dictadas por el profesor de cátedra• Sesión práctica: Sesiones de laboratorio práctico durante la mayor parte del curso. Existirán diversos desafíos en los que se trabajará diariamente. Las experiencias serán en grupo y con apoyo presencial constante del equipo docente
-------------	---

Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de carácter práctico durante las experiencias de laboratorio
--------------	---

Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">• Arduino for begginers: Essential skills every maker needs. <i>John Baichtal</i>• Getting started with Arduino. Massimo Banzi• Make: Arduino bots and gadgets. Kimmo Karvinen, Tero Karvinen• Documentación de Scratch (https://scratch.mit.edu)• Documentación de S4A (http://s4a.cat)
--------------	---