

FICHA PROGRAMACIÓN DE PASANTÍA EDUCACIÓN FUTURO 2019

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PASANTÍA

Universidad			
Universidad de Playa Ancha (UPLA)			
Nombre Pasantía			
TALLER DE ROBÓTICA Y PENSAMIENTO LÓGICO			
Carrera o disciplina asociada	Cupo máximo	Dirigido a estudiantes de	
Computación y Educación	10 cupos	7° básico a II° medio	
Académico Responsable	N° contacto	Correo electrónico	
Franklin Johnson Parejas	+56977093106	franklin.johnson@upla.cl	
Ayudante 1	N° contacto	Correo electrónico	
Javier Castillo Allaria	+56989620224	Javier.castillo@upla.cl	
Ayudante 1	N° contacto	Correo electrónico	
Diego Tobar	+56941538824	diego.tobar@alumnos.upla.cl	
Ayudante 2	N° contacto	Correo electrónico	
Cristobal Parada	+56978499691	cristobal.parada@alumnos.upla.cl	
Dirección	Sala	Duración	Horario
Avenida Leopoldo Carvallo N°270, cerro Playa Ancha, Valparaíso	103	16 horas	Jueves, 14:00 – 16:00

2. DESCRIPCIÓN DE LA PASANTÍA

Antecedentes	
<p>La robótica es un área de investigación y desarrollo de aplicaciones muy diversas en el campo de la telemática, electrónica, mecánica y otras disciplinas. Su utilización masiva en la industria, y su creciente uso en aplicaciones de asistencia y servicio, hacen de ella un área de mucho interés tanto en el presente como en el futuro. Sus áreas de aplicación se extienden desde la asistencia a personas minusválidas hasta exploraciones espaciales, pasando por un amplio rango de tareas a realizar.</p>	
Objetivo General	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar pensamiento algorítmico para resolución de problemas mediante el uso del Robot Mbot. • Este taller permitirá al estudiante adquirir nociones fundamentales de robótica y programación para dimensionar el impacto creciente que tienen estas tecnologías en el siglo 21. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Mblock y Ejemplos. • Definición de Algoritmos y sus elementos principales. Ejemplos de Algoritmos y Mblock. • Armado del Robot. • Aplicación de Mblock en un contexto matemático utilizando el Robot Mbot.

Metodología de Trabajo	Perfil del Participante
<ul style="list-style-type: none"> Taller presencial guiado por los académicos Doctor Franklin Johnson Parejas, actual Director del departamento de computación e informática, Doctor en Ingeniería Informática de la Universidad Católica de Valparaíso. Javier Castillo Allaria, Coordinador de la carrera de Ingeniería Informática, Magister (c) en Comunicación Educativa e Ingeniero Informático de la Universidad de Playa Ancha. 	Estudiantes entre séptimo a segundo medio que se sientan motivados por conocer el mundo de las tecnologías de información y comunicaciones.

3. PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES

N°	Fecha	Título	Descripción	Comentarios
1	01/08/2019	Introducción al mundo robot de MBot	Introducción al taller, su modalidad y normas. Introducción a la robótica y sus aplicaciones.	Introducción al mundo robot de MBot
2	08/08/2019	Armado de Robot y desarrollo de ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las partes y piezas de un robot Mbot y testear acciones básicas. Fundamentos de lenguaje de programación. Clase teórico práctica en donde en la primera parte se explicarán conceptos de programación y en la segunda parte se realizarán ejercicios prácticos en PC. 	Armado de Robot y desarrollo de ejemplos
3	22/08/2019	Definición de Algoritmos y sus elementos principales. Ejemplos de estructuras básicas de programación.	<ul style="list-style-type: none"> Programación de algoritmos básicos utilizando lenguaje Mblock. Clase práctica incorporando dispositivo Arduino para realizar operaciones básicas. 	Definición de Algoritmos y sus elementos principales. Ejemplos de estructuras básicas de programación.
4	29/08/2019	Programación de funciones básicas del Robot	<ul style="list-style-type: none"> Se presentará el trabajo (Robot Mbot) a realizar en las siguientes clases. Clase teórico práctica utilizando un brazo robótico y microcontrolador Arduino para iniciar las tareas de programación de desplazamientos. 	Programación de funciones básicas del Robot
5	05/09/2019	Aplicaciones Básicas Utilizando el robot	Sesión teórica/práctica para la implementación de un programa para realizar movimientos básicos del Robot Mbot.	Aplicaciones Básicas Utilizando el robot

6	12/09/2019	Uso del robot para la resolución de problemas	Sesión práctica de programación de desplazamientos medio avanzado del robot Mbot.	Uso del robot para la resolución de problemas
7	26/09/2019	Elaboración Póster	Taller de preparación para presentación final	
8	10/10/2019	Presentación Póster	Taller de preparación para presentación final	

4. FORMACIÓN DE LOS ACADÉMICOS

Formación Académica y/o Profesional

Doctor Franklin Johnson Parejas, actual Director del departamento de computación e informática, Doctor en Ingeniería Informática de la Universidad Católica de Valparaíso.

Javier Castillo Allaria, Coordinador de la carrera de Ingeniería Informática, Magister (c) en Comunicación Educativa e Ingeniero Informático de la Universidad de Playa Ancha.

Auspicia:



Colaboran:



Participan:

