Thai-German Institute
สถาบันไทย-เยอรมัน

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันไทย-เยอรมัน

700/1 หมู่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ต.คลองตำหรุ อ.เมือง

จ.ชลบุรี 20000 เบอร์โทร: 038-215033-39

ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ (Robot Operating System : ROS) ระดับพื้นฐาน (Basic)

Robot Operating System : ROS **23-ROS-10**

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้โครงสร้างพื้นฐานของ ROS

2. สามารถติดตั้ง Ubuntu และใช้งานคำสั่ง

3. สามารถติดตั้ง ROS บน Ubuntu และใช้งานคำสั่ง

4. สามารถใช้งานเครื่องมือจำลอง (simulation) บน Gazebo และ RViz
เพื่อทดสอบและพัฒนาระบบหุ่นยนต์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

ผู้ควรเข้ารับการอบรม

มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ และการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หรือมีความรู้พื้นฐานทางด้านการเขียนโปรแกรม หรือมีความสนใจเรียนรู้เกี่ยวกับหุ่นยนต์และการจำลองการทำงานในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ และการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หรือมีความรู้พื้นฐานทางด้านการเขียนโปรแกรม หรือมีความสนใจเรียนรู้เกี่ยวกับหุ่นยนต์และการจำลองการทำงานในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ประกอบการฝึกอบรม

- Computer

เนื้อหาหลักสูตร

1. Robot Operating System: ROS

- โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของ ROS

- ความแตกต่างระหว่าง ROS 1 & ROS 2

2. ระบบปฏิบัติการ Linux

- การติดตั้ง Ubuntu และการตั้งค่าพื้นฐาน

- Command Line พื้นฐานบน Ubuntu

- การติดตั้งและจัดการซอฟต์แวร์ผ่านคำสั่ง

3. การใช้งาน ROS

- ขั้นตอนการติดตั้ง ROS บน Ubuntu และติดตั้งแพ็คเกจพื้นฐาน

- การสร้างและจัดการ Workspace

- การสร้างและเรียกใช้งาน Package และ Node

- การสื่อสารระหว่าง Nodes ด้วย Topics, Publisher และ Subscriber

4. Gazebo Simulator

5. Navigation with RViz Visualization

ระยะเวลาการอบรม

3 วัน

จำนวนผู้เข้าอบรม

4 คน

ค่าอบรม/ท่าน

13,000 ฿