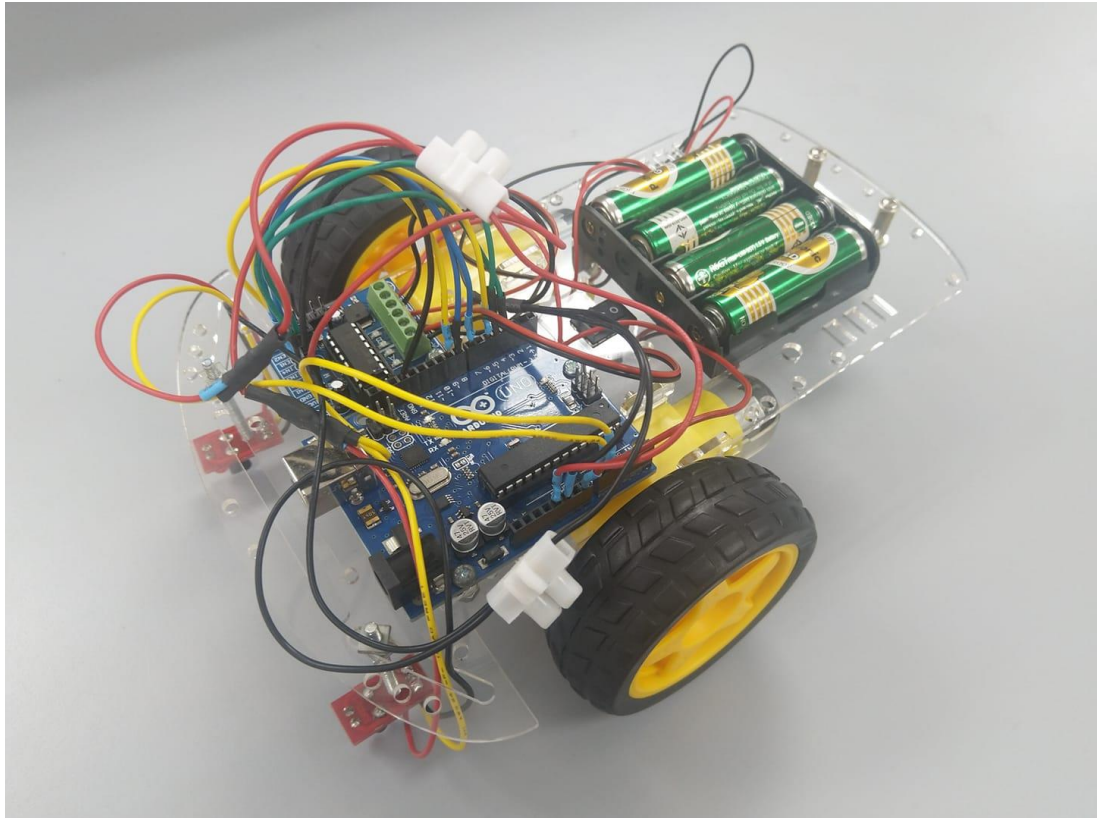


บทปฏิบัติการที่ 3

เรื่อง STEM : การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino เบื้องต้น

การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วย “ภาษาซี (C)” เป็นกระบวนการเรียนรู้ STEM (Science Technology Engineering Mathematics) คือ บูรณาการความรู้ในสหวิทยา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมขนาดเล็ก และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต



ภาพแสดง : รถเดินตามเส้นควบคุมด้วยบอร์ด Arduino

ในบทปฏิบัติการนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้

1. ความรู้ด้านฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน, สวิตช์, LED, LCD, เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ และความชื้น, วัดความชื้นในดิน, วัดแสง, วัดระยะทาง ฯลฯ
2. ความรู้ด้านซอฟต์แวร์ พื้นฐานภาษาซีการเขียนโปรแกรม, โครงสร้างโปรแกรมของ Arduino, คำสั่งควบคุมการทำงาน, ฟังก์ชัน
3. ฝึกทักษะการต่อวงจร ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม, การเขียนโปรแกรมติดต่ออุปกรณ์อินพุต เซนเซอร์ตรวจวัดต่างๆ และอุปกรณ์เอาต์พุต ฯลฯ

