

วิศวกรแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Engineer)

บทความจาก : สารคดี.คอม



ลักษณะโดยทั่วไป

ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบนี้ จะชอบกิจกรรมที่ต้องใช้พลังกำลัง ชอบทำงานกลางแจ้ง กิจกรรมที่ไม่สลับซับซ้อน กิจกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งของ เช่น เครื่องจักรกล ทักษะทางภาษา ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลมีน้อย มักจะหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหรือไม่ชอบเป็นจุดสนใจของผู้อื่น ค่อนข้างมีลักษณะเป็นชายสูง มีค่านิยมทางเศรษฐกิจและการเมืองในรูปแบบที่มีระเบียบแบบแผน

ลักษณะเด่นของบุคลิกภาพ

มีความเป็นผู้ใหญ่ มีความอดทน มีความบากบั่น กล้าแสดงผลงาน ทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพทางสังคมมีน้อย

การประเมินตนเอง

มีความเป็นผู้รำน้อย มีทักษะในการสื่อสารน้อย มีสุนทริน้อย

นิยามอาชีพ

วางแผน วิเคราะห์ปัญหา ให้คำแนะนำ และจัดการเกี่ยวกับการสร้าง การประกอบ

ควบคุมการทำงานอัตโนมัติของเครื่องจักร เครื่องมือทั่วไปในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การใช้งาน หุ่นยนต์ การจัดการใช้อุปกรณ์ไฮดรอลิก นิวเมติก โรเมติก ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า พีแอลซี เข้ามาควบคุม เครื่องจักรกลให้เคลื่อนไหวอัตโนมัติ

แก้ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักรกลอัตโนมัติที่ใช้ร่วมกับระบบอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ลักษณะของงานที่ทำ

รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการ หรือโรงงาน อุตสาหกรรมทั่วไป ดังนี้

Process Engineer ทำหน้าที่วางแผนงาน ควบคุมคุณภาพ วิเคราะห์ปัญหากรรมวิธีการผลิตที่สามารถนำเครื่องจักรอัตโนมัติเข้าไปทำงานร่วมได้

System Engineer ทำหน้าที่วางระบบ วางแผนผังให้โรงงานมีกำลังการผลิตได้ประสิทธิภาพสูงสุด

Automation ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานอัตโนมัติของเครื่องจักร เครื่องมือทั่วไปในโรงงาน อุตสาหกรรม เช่น การใช้งานหุ่นยนต์ การจัดการใช้อุปกรณ์ไฮดรอลิก นิวเมติก โรเมติก ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า พีแอลซี เข้ามาควบคุมเครื่องจักรกลให้เคลื่อนไหวอัตโนมัติ

Design Engineer ทำหน้าที่คิดค้นการออกแบบ นวัตกรรม หรือ ประกอบ และสร้างเครื่องมือเครื่องจักรกลขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้า

Maintenance Engineer ทำหน้าที่วางแผน ควบคุม การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล เครื่องมือ อุปกรณ์อัตโนมัติต่างๆ ให้สามารถปฏิบัติงานได้สม่ำเสมอ และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ หรือเสียหาย

Computer Engineer ทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ช่างเทคนิคแมคคาทรอนิกส์ หรือเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เชื่อมโยงกับเครื่องจักร เครื่องมือ เพื่อทำงานได้อย่างอัตโนมัติ เช่น เครื่องซักผ้า กล้องถ่ายรูป หุ่นยนต์ การควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยการสั่งการจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น

ควบคุมคุณภาพในการผลิต

จัดแปลเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับแมคคาทรอนิกส์ ที่ใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน และการซ่อม ถ่ายทอดให้ความรู้แก่ช่างเทคนิคแมคคาทรอนิกส์ และช่างฝีมือ

สภาพการจ้างงาน

ผู้ประกอบอาชีพนี้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ จะได้รับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือนตามวุฒิการศึกษา พร้อมทั้งสวัสดิการและเบี้ยเลี้ยง ตามระเบียบคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

สำหรับผู้ปฏิบัติงานในภาคเอกชน จะได้รับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือนพร้อมทั้งสวัสดิการ และเบี้ยเลี้ยง หรือโบนัสขึ้นอยู่กับข้อตกลงกับผู้ประกอบกิจการ ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ 6 วันๆ ละ 8 ชั่วโมง

สภาพการทำงาน

ปฏิบัติงานในสำนักงาน ทำหน้าที่วางแผนงาน ประชุม ออกแบบ เขียนแบบ เขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (Computer Aided Design)

ปฏิบัติงานในห้องแล็บทดลองต่างๆ เพื่อปฏิบัติการทดลอง Sensor Technology Lab, Measurement Engineering, Power Electronics

ออกตรวจการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการทำงานของช่างเทคนิคแมคคาทรอนิกส์ และช่างฝีมือในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตรวจสอบการผลิตหรือออกตรวจโรงงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เป็นต้น โดยต้องใส่เครื่องแบบเพื่อป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรก และสวมอุปกรณ์นิรภัยเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่จำเป็น

คุณสมบัติผู้ประกอบอาชีพ

วุฒิการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรแมคคาทรอนิกส์

มีความเป็นผู้นำและสามารถบริหารงานได้

มีความรู้ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

มีความรับผิดชอบ และซื่อสัตย์ในวิชาชีพ มีความอดทน

มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

การเตรียมตัวสำหรับผู้สนใจ

ผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต หรือเทียบเท่า และผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาอุตสาหกรรม สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อได้ในหลักสูตรปริญญาตรี วิศวกรรมบัณฑิต 4 ปี ภาควิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร วิทยาเขตลาดกระบัง

ผู้ที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์ สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อได้ในหลักสูตรปริญญาตรี 2 ปี

สำหรับหลักสูตรแมคคาทรอนิกส์เกิดขึ้นแห่งแรกในโลกที่ประเทศญี่ปุ่นเมื่อ 25 ปีก่อน และ JAICA ได้ร่วมมือกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เปิดสอนหลักสูตรนี้เป็นแห่งแรกในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ.2537

โอกาสในการมีงานทำ

อาชีพวิศวกรแมคคาทรอนิกส์ จัดว่าเป็นอาชีพค่อนข้างใหม่ในประเทศไทย เนื่องจากมีสถาบันการศึกษาที่ผลิตวิศวกรแมคคาทรอนิกส์น้อยมาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ผลิตบัณฑิตได้ปีละ 10 – 20 คนเท่านั้น ปัจจุบันมีบัณฑิตที่จบการศึกษาไปแล้ว 6 รุ่น มีวิศวกรแมคคาทรอนิกส์จำนวนประมาณ 200 คน ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการบุคลากรทางด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ของภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ การแข่งขันทางการค้าเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น แนวโน้มการนำเทคโนโลยีขั้นสูง ที่ไม่ทำให้เกิดมลพิษ มาใช้ในขบวนการผลิตในประเทศไทยมากขึ้นด้วยเช่นกัน ทำให้การใช้เครื่องมืออัตโนมัติที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากขึ้น คาดว่าในอนาคตโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จะเปลี่ยนจากการใช้มอเตอร์ควบคุมการผลิตมาเป็นการใช้ระบบอัตโนมัติ ซึ่งสามารถทำงานที่มีความเสี่ยงหรือเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความปลอดภัยได้ เช่น การตรวจหาวัตถุระเบิดที่ต้องอาศัยหุ่นยนต์ หรือเครื่องมืออัตโนมัติทำงานแทน ด้วยเหตุนี้ วิศวกรแมคคาทรอนิกส์ จึงเป็นอาชีพที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ต้องการมาก เช่น IBM, Seagate, Delton, Read-Write, Cannon, KR Precision, Delta General Motor, Thai Swedish Auto Part, SCI เป็นต้น

โอกาสความก้าวหน้าในอาชีพ

การศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ปริญญาเอก สามารถเปลี่ยนอาชีพเป็นอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ นักค้นคว้าพัฒนาเทคโนโลยีอัตโนมัติ หรือหากผู้ประกอบการอาชีพนี้มีความสามารถ มีความอดทน และศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ สามารถพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญจนส่งผลให้มีความก้าวหน้าในอาชีพการงานสูงขึ้น

อาชีพที่เกี่ยวข้อง

ผู้คิดค้นประดิษฐ์เครื่องกลการผลิตที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติ ผู้ออกแบบเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ผู้ผลิตหุ่นยนต์ต่างๆ ผู้ควบคุมคุณภาพในการผลิต