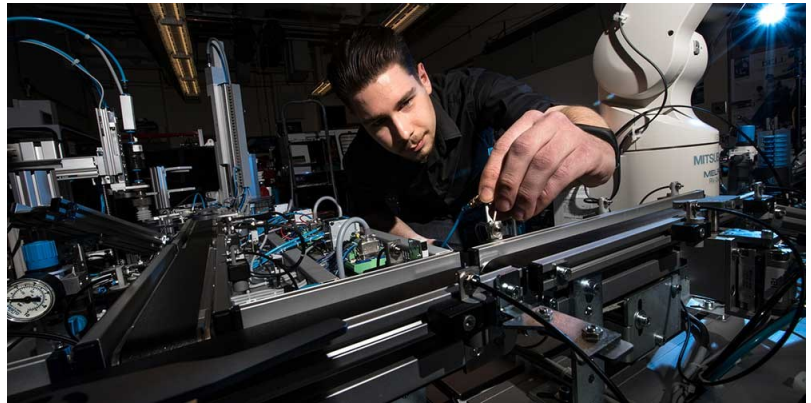




แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์

แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์ เป็นสหวิทยาการเชิงประยุกต์ที่นำวิชาพื้นฐานหลักกว่าด้วยวิศวกรรมเครื่องกล อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมระบบและการควบคุม และเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังนั้น ระบบเมคคาทรอนิกส์ จึงประกอบด้วยกลไกต่างๆ ที่ทำหน้าที่สอดคล้องกันอย่างอัตโนมัติ โดยอาศัยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมด้วยสมองกล สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ศึกษาความสัมพันธ์ของศาสตร์แขนงต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น อย่างเป็นระบบเพื่อนำความรู้ความเข้าใจไปใช้สร้าง “ผลิตภัณฑ์อัจฉริยภาพ” (Smart Product) หรือ “ระบบอัจฉริยะ” (Intelligent Systems) ซึ่งจะมีกลไกที่สามารถทำงานด้วยตัวของมันเองอย่างอัตโนมัติตามความต้องการที่กำหนดไว้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวางในด้านต่างๆ เป็นต้นว่า หุ่นยนต์อุตสาหกรรม หุ่นยนต์กู้ภัย อาคารอัจฉริยะ สมองกลรักษาโรค รวมถึงเทคโนโลยีทางวิศวกรรมสมัยใหม่อื่นๆ อีกมากมาย เปิดทำการสอน ๒ หลักสูตร ดังนี้



๑. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๓)

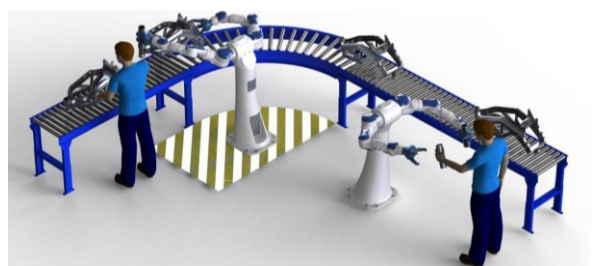
การจัดการเรียนการสอน

นักเรียนสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ จะได้ศึกษาพื้นฐานความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับรายวิชา การควบคุมแขนกล การสร้างหุ่นยนต์ การทำงานระบบอัตโนมัติ การควบคุมการทำงานระบบไร้สาย การควบคุมการทำงานผ่านระบบดาวเทียม การเขียนแบบ ชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานเครื่องมือกลเบื้องต้น การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกลอัตโนมัติซีเอ็นซี กระบวนการขึ้นรูปขึ้นงานโดยใช้เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องเจาะ ระบบไฟฟ้าในเครื่องจักรกล การออกแบบวงจรการควบคุมการทำงานในงานอิเล็กทรอนิกส์ การควบคุม

การทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ งานเชื่อมไฟฟ้า

ลักษณะการเรียนการสอน

จัดการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยปฏิบัติจริงในโรงฝึกงานของวิทยาลัยฯ หลากหลายสาขา อาทิเช่น สาขาช่างกลโรงงาน สาขาช่างเชื่อมโลหะ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาคอมพิวเตอร์ และระบบดาวเทียม การฝึกปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน



โอกาสประกอบอาชีพ

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. มีความรู้และทักษะสามารถประกอบอาชีพได้ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ทุกประเภท และบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น

แนวทางการศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรีได้ ซึ่งวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย มีโควตาให้นักศึกษาสามารถศึกษาต่อได้ในระดับ ปวส.



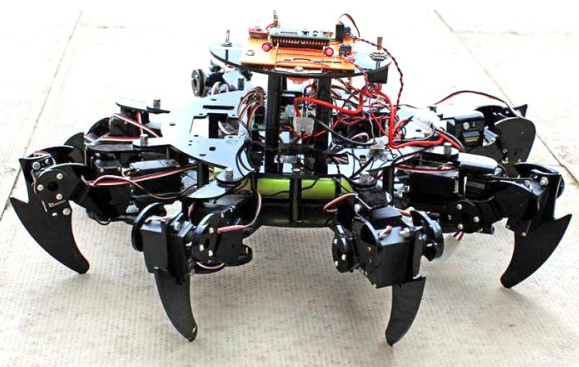
๒. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชาหรือเทียบเท่า

การจัดการเรียนการสอน

นักศึกษาจะได้ศึกษาพื้นฐานความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับเกี่ยวรายวิชา การออกแบบหุ่นยนต์ การออกแบบแขนกลในงานอุตสาหกรรม การสร้างหุ่นยนต์อัตโนมัติ ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคนิคเขียนแบบเครื่องมือกล โปรแกรมซีเอ็นซี นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม ระบบการผลิตอัตโนมัติ การควบคุมการทำงานอัตโนมัติด้วยระบบพีแอลซี การควบคุมการทำงานแบบไร้สาย การควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม การควบคุมระบบไร้สาย การควบคุมการทำงานระบบอัตโนมัติ และการสร้างหุ่นยนต์



ลักษณะการเรียนการสอน

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จัดการเรียนรู้อิงภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยปฏิบัติจริงในโรงฝึกงานต่าง ๆ ของวิทยาลัยฯ โดยมีการเรียนรู้หลายสาขาวิชา ได้แก่ วิชาทางด้านสาขาช่างกลโรงงาน สาขาช่างเชื่อมโลหะ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาคอมพิวเตอร์ และระบบดาวเทียม รวมทั้งฝึกปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน

โอกาสประกอบอาชีพ

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ มีความรู้และทักษะสามารถประกอบอาชีพได้ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสามารถประกอบอาชีพส่วนตัวได้ เช่น เป็นช่างซ่อมบำรุงคอยดูแลเครื่องจักรอัตโนมัติต่างๆ ผู้ควบคุมการผลิต ควบคุมคุณภาพหรือประกันคุณภาพ QA, QC เขียนแบบ ออกแบบ และการสร้างหุ่นยนต์อัตโนมัติ เป็นต้น

แนวทางการศึกษาต่อ

สามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชน เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นต้น