

30111-2102	งานบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance)	2-3-3
-------------------	---	--------------

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง
2. สามารถปฏิบัติงานตามกิจกรรมการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุงตามข้อกำหนด
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ เป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุงตามข้อกำหนด
2. ปฏิบัติงานตามกิจกรรมการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุงตามข้อกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานบำรุงรักษาเมื่อขัดข้อง (Breakdown maintenance) โดยเริ่มจากการแจ้งเหตุ ความเสียหาย การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การวิเคราะห์สาเหตุความเสียหายด้วยเครื่องมือ Why-Why analysis หรือ 7 QC Tools และบันทึกงานหลังซ่อม และการแก้ปัญหาที่สาเหตุหรือแหล่งกำเนิดปัญหา ด้วยงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective maintenance)

30111-2103	งานวางผังโรงงานและติดตั้ง (Plant Layout Installing)	2-2-3
-------------------	---	--------------

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางผังโรงงานและติดตั้งเครื่องจักรกล
2. สามารถเขียนแผนภูมิกระบวนการผลิต การไหลของกระบวนการผลิต ความสัมพันธ์ของกิจกรรม
3. สามารถนำความรู้ไปใช้วางผังโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบ 2 มิติ 3 มิติ และแผ่นแบบหุ่นจำลอง
4. สามารถเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องจักร
5. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ทำงานด้วยความละเอียด รอบคอบ ประณีตและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวางผังโรงงาน เคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องจักรกลตามข้อกำหนด
2. วางผังโรงงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบ 2 มิติ 3 มิติ ตามข้อกำหนด
3. เคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องจักรตามผังที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวางผังโรงงาน เคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องจักรกล ประเภทของผังโรงงาน จัดทำแผนภูมิกระบวนการผลิตและเครื่องมือ แผนภูมิความสัมพันธ์ของกิจกรรม แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต แผนภูมิความสัมพันธ์ แผนภาพความสัมพันธ์ของเนื้อที่ ออกแบบผังโรงงาน การวางผังโรงงาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบ 2 มิติ 3 มิติ และแบบหุ่นจำลองติดตั้งเครื่องจักรกล

30111-2104

ออกแบบเครื่องจักรกล

2-2-3

(Machine Design)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบเครื่องจักรกล
2. สามารถนำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) มาประกอบการออกแบบเครื่องจักรกล
3. สามารถออกแบบเครื่องจักรกลตามขั้นตอนด้วย โปรแกรมเขียนภาพ 3 มิติอย่างง่าย
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบปลอดภัยและประหยัด

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบเครื่องจักรกลและเลือกใช้วัสดุตามข้อกำหนด
2. นำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) มาประกอบการออกแบบเครื่องจักรกลตามข้อกำหนด
3. ออกแบบเครื่องจักรกลตามขั้นตอนด้วย โปรแกรมเขียนภาพ 3 มิติอย่างง่ายตามข้อกำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบเครื่องจักรกล โดยใช้เทคนิคการย้อนรอยการออกแบบ ทำการศึกษาวิเคราะห์ระบบการทำงานโดยรวมและชิ้นส่วนย่อยของเครื่องจักรกล วิธีการเลือกใช้วัสดุ ชิ้นส่วนมาตรฐาน ระบบการส่งกำลังงานสวม ระบบการจับยึด เฟลา และระบบรองรับ ระบบควบคุมด้วย นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ไฟฟ้าที่ถูกต้องเหมาะสม การคำนวณออกแบบชิ้นส่วนที่สำคัญของเครื่องจักร นำเทคนิคการย้อนรอย มาประกอบการออกแบบเครื่องจักรกลตามขั้นตอน คือ กำหนดสภาพปัญหา ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น กำหนดตัวแปร จัดการทดลอง วัดค่าตัวแปร ทดสอบสมมุติฐาน ประเมินผลแนวทางการออกแบบ ทำการออกแบบด้วยโปรแกรมเขียนภาพ 3 มิติอย่างง่าย (Google Sketch-up) พร้อมทำโครงการออกแบบเครื่องจักรกล