

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อรายวิชา **ดิจิทัลเทคนิค รหัสวิชา... 3105-1004..... (ท-ป-น) 1-2-2.....**

ระดับชั้น.....**ปวส.....**สาขาวิชา/กลุ่มวิชา/แผนกวิชา.....**อิเล็กทรอนิกส์.....**

หน่วยกิต.....**2.....**จำนวนคาบรวม.....**54.....** ชั่วโมง

ทฤษฎี.....**1.....** ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....**2.....** ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่.....**1.....**ปีการศึกษา.....**2557.....**

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำงานของวงจรดิจิทัล การออกแบบวงจรดิจิทัล
2. เพื่อให้สามารถวัดและทดสอบวงจรดิจิทัล
3. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชันและซีแควนเชียล
2. วัดและทดสอบวงจรดิจิทัล
3. ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและการออกแบบวงจรดิจิทัล ดิจิตอลลอจิกเกต คุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลอจิกเกต การลดรูปสมการลอจิก การออกแบบวงจรคอมบินเนชัน วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัสและภาคแสดงผล วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ วงจรคำนวณทางคณิตศาสตร์และวงจรเปรียบเทียบ วงจรกำเนิดสัญญาณนาฬิกา วงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ ฟลิปฟลอป วงจรนับวงจรเลื่อนข้อมูล วงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัล โครงสร้างคุณสมบัติและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. บอกหลักการทำงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน
2. ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน
3. วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>หลักการงานและการ ออกแบบวงจรดิจิทัล</p>	<p><i>สมรรถนะ</i> บอกหลักการงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินชันและซี เควนเขียนถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการงานของวงจรดิจิทัล การออกแบบวงจรดิจิทัลได้อย่าง ถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บอกหลักการงานของวงจรดิจิทัล การออกแบบวงจรดิจิทัลได้อย่าง ถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและ ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจ ใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ดิจิทัลลोजิกเกต	<p><i>สมรรถนะ:</i> บอกหลักการทำงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายการทำงานของดิจิทัลลोजิกเกตได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. แยกประเภทของดิจิทัลลोजิกเกตได้อย่างถูกต้อง 3. วัดและทดสอบการทำงานของดิจิทัลลोजิกเกตได้อย่าง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 5. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
คุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลจิกเกต	<p><i>สมรรถนะ:</i> บอกหลักการทำงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชั่นและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายคุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลจิกเกตได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บอกคุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลจิกเกตได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลจิกเกตได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
การลดรูปสมการลอจิก	<p><i>สมรรถนะ:</i> บอกหลักการทำงาน การออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชั่นและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการลดรูปสมการลอจิกได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการลดรูปสมการลอจิกได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
การออกแบบวงจรคอมพิวเตอร์ บิเนชั่น	<p><i>สมรรถนะ:</i></p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมพิวเตอร์บิเนชั่นและเขียนเขียวถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายหลักการการออกแบบวงจรคอมพิวเตอร์บิเนชั่น ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ปฏิบัติการการออกแบบวงจรคอมพิวเตอร์บิเนชั่น ได้อย่างถูกต้อง 3. วัดและทดสอบวงจรคอมพิวเตอร์บิเนชั่น ได้อย่างถูกต้อง 4. ประยุกต์ใช้งานวงจรคอมพิวเตอร์บิเนชั่นในงานอุตสาหกรรม ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 6. ปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
วงจรเข้ารหัส	<p><i>สมรรถนะ:</i></p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายหลักการการออกแบบวงจรเข้ารหัสได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ปฏิบัติการการออกแบบวงจรเข้ารหัสได้อย่างถูกต้อง 3. วัดและทดสอบวงจรเข้ารหัสได้อย่างถูกต้อง 4. วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรเข้ารหัสในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
วงจรถอดรหัส	<p><i>สมรรถนะ:</i></p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจรถอดรหัสในงานอุตสาหกรรม</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรถอดรหัสได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรถอดรหัสได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรถอดรหัสได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจรถอดรหัสในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ภาคแสดงผล	<p><i>สมรรถนะ:</i></p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายหลักการการออกแบบวงจรภาคแสดงผลได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ปฏิบัติการการออกแบบวงจรภาคแสดงผลได้อย่างถูกต้อง 3. วัดและทดสอบวงจรภาคแสดงผลได้อย่างถูกต้อง 4. วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรภาคแสดงผลในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) 6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <p>ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ ได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ ได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ในงานอุตสาหกรรม ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจorkำนวนทางคณิตศาสตร์ และวงจorkเปรียบเทียบ</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจorkดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจorkดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจorkดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจorkำนวนทางคณิตศาสตร์และวงจork เปรียบเทียบได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจorkำนวนทางคณิตศาสตร์และวงจork เปรียบเทียบได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจorkำนวนทางคณิตศาสตร์และวงจorkเปรียบเทียบได้ อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจorkำนวนทางคณิตศาสตร์และวงจorkเปรียบเทียบในงาน อุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกา</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกาในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกาได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกาได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกาได้อย่างถูกต้อง วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรถักกำเนิดสัญญาณนาฬิกาในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ สอดคล้องกับงาน ได้้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>พลิกฟลอป</p>	<p><i>สมรรถนะ:</i></p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p><i>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</i></p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรฟลิปฟลอปได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรฟลิปฟลอปได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรฟลิปฟลอปได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานฟลิปฟลอปในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและ ผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความ สนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูล</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง วัตถุประสงค์ใช้งานวงจรรีบวงจรเลื่อนข้อมูลในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ สอดคล้องกับงาน ได้้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>วงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัล</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบิเนชันและซีแควนเชียลถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <p>ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการการออกแบบวงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบวงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัลในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

ชื่อเรื่อง	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
<p>โครงสร้างคุณสมบัติและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ</p>	<p>สมรรถนะ:</p> <p>ออกแบบวงจรดิจิทัล แบบคอมบินชันและซีแวนเขียนถูกต้องตามมาตรฐาน วัดและทดสอบวงจรดิจิทัลถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลในงานอุตสาหกรรม</p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายโครงสร้างคุณสมบัติและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง อธิบายหลักการการออกแบบการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติการการออกแบบการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง วัดและทดสอบวงจรการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ใช้งานวงจรการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง และใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความ ขยัน ความอดทน แบ่งปัน) ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

หน่วยการสอน/การเรียนรู้ วิชา..... ดิจิตอลเทคนิค รหัส...3105-1004.....คาบ/สัปดาห์.....3....ชั่วโมง รวม.....54...ชั่วโมง			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	หลักการงานและการออกแบบวงจรดิจิทัล	1	2
2	ดิจิทัลลอจิกเกต	1	2
3	คุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลอจิกเกต	1	2
4	การลดรูปสมการลอจิก	1	2
5	การออกแบบวงจรคอมบินเนชัน	2	4
6	วงจรเข้ารหัส	1	2
7	วงจรถอดรหัส	1	2
8	ภาคแสดงผล	1	2
9	วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์	1	2
10	วงจรรำนวนทางคณิตศาสตร์และวงจรเปรียบเทียบ	1	2
11	วงจรรำเนิดสัญญาณนาฬิกา	1	2
12	วงจร โมโนสเตเบิลมัลติไวเบเรเตอร์	1	2
13	ฟลิปฟลอป	1	2
14	วงจรรำบวงจรเลื่อนข้อมูล	1	2
15	วงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะลอกกับดิจิทัล	1	2
16	โครงสร้างคุณสมบัติและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ	2	4
รวม		54	