



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม โทรศัพท์ ๐๔๒-๕๑๑๔๘๔  
ที่ ขอ...../ ๒๕๖๒ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๒  
เรื่อง รายงานการใช้แผนการสอนและส่งบันทึกหลังการสอน ภาคเรียนที่ ๒/๒๕๖๑

เรียน รองคณบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและพัฒนา

ตามที่ข้าพเจ้า.....ว่าที่ ร.ท.บรรจง ทานะสิทธิ์.....ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่สอนใน  
รายวิชา งานพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและการวัด รหัสวิชา 20112909 ระดับชั้น ปวส. 2 ม. 6 สาขาวิชา  
อิเล็กทรอนิกส์ ในหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2559 และได้จัดส่งแผนการจัดการ  
เรียนรู้รายวิชาดังกล่าวมายังฝ่ายวิชาการ วิจัยและพัฒนา เรียบร้อยแล้วนั้น

บัดนี้ การปฏิบัติการสอนในภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ ได้เสร็จสิ้นแล้ว ข้าพเจ้าจึง  
ส่งขอรายงาน การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในรายวิชา  
ดังกล่าว พร้อมทั้งบันทึกหลังการสอนรายสัปดาห์ตามรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ว่าที่ ร.ท.....  
( บรรจง ทานะสิทธิ์ )  
อาจารย์ผู้สอน

.....  
( นายปรัชญา พนมอุปถัมภ์ )  
หัวหน้าสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

.....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวี อุดร )  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ



## บันทึกหลังการสอน

แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
สถานศึกษา 3 D

วิชา งานพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและการวัด รหัสวิชา 20112909

- ✓ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2559
- หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2559  
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑

ครูผู้สอน ว่าที่ ร.ท.บรรจง ทานะสิทธิ์

สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

นักศึกษาสาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ปวส.2 ม.6

จำนวนเต็ม 14 คน ห้องเรียน 4201(ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัด)

เวลาเรียน วัน พฤหัสบดี เวลา 08.00-14.00น.

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 1 วันที่ 9 พฤศจิกายน 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 1. กฎของโอห์ม
  - เนื้อหาสาระ - ตัวแปร พารามิเตอร์ และหน่วยวัด / ปริมาณไฟฟ้ามูลฐานและความสัมพันธ์ต่อกัน / กฎของโอห์ม / ตัวอย่างการคำนวณ
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ขั้นสรุป - ขั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม และจริยธรรมที่ถูกต้องดีงาม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( ) การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( ) มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( ) การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( ) ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( ) การพึ่งตนเอง
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( ) แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	✓				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 2 วันที่ 16 พฤศจิกายน 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 2. การต่อวงจรความต้านทาน
  - เนื้อหาสาระ - การต่อความต้านทาน / ลักษณะสมบัติของวงจร / การเปลี่ยนค่าความต้านทานแบบเดลต้าให้เป็นแบบสตาร์และแบบสตาร์ ให้เป็นแบบเดลต้า / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( ) การพึ่งตนเอง ( ) ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน ( ) ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ ( ) ความมีวินัย ( ) ความรับผิดชอบ ( ) มีความซื่อสัตย์สุจริต ( ) ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( ) การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( ) ความกตัญญู ( ) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (✓)ความปลอดภัย ( ) ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( ) แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 3 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 12 คน ขาดเรียน 2 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 3. วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้าและวงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า

-เนื้อหาสาระ - วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้าไม่มีโหลด / วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้ามีโหลด / วงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า / การออกแบบวงจรแบ่งแรงดัน / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม และ จริยธรรมที่ถูกต้องดีงาม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม

( )ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง

(✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ( )พอประมาณ ( )มีเหตุผล ( )มี

ภูมิคุ้มกันที่ดี ( )เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม ( )มีมนุษยสัมพันธ์ ( )ความมีวินัย ( )ความรับผิดชอบ ( )มีความ

ซื่อสัตย์สุจริต ( )ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด ( )ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติด

และการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู ( )ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง

( )ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ ( )บอกและเขียน หลักการ ความหมาย ( )คำนวณ ออกแบบ

( )ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง ( )ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( )“ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 4 วันที่ 30 พฤศจิกายน 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 4. วงจรบริดจ์ และกฎเคอร์ชอฟฟ์
  - เนื้อหาสาระ - วงจรบริดจ์ในสภาวะสมดุล / วงจรบริดจ์ในสภาวะไม่สมดุล/กฎเคอร์ชอฟฟ์ / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม ( ) ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร ( ) รู้รักสามัคคี ( ) การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน ( ) ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( ) การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( ) การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( ) ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( ) การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( ) ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( ) แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 5 วันที่ 7 ธันวาคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 13 คน ขาดเรียน 1 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 5. ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน

-เนื้อหาสาระ -คุณสมบัติของวงจรเทวินินและนอร์ตัน / ความสัมพันธ์ของค่าแรงดัน และกระแสในวงจร / การคำนวณหาพารามิเตอร์ในวงจร / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ ( )ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	✓				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องระยะเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 6 วันที่ 14 ธันวาคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 12 คน ขาดเรียน 2 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 6. หลักการเกิดไฟฟ้ากระแสสลับ

-เนื้อหาสาระ - การเกิดรูปคลื่นไซน์ / การส่ง หรือ จ่าย และการใช้รูปคลื่นไซน์ / หลักการของ เเยเนอเรเตอร์ไฟฟ้าสลับ / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง ( )ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต ( )ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด ( )ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติด และการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง ( )ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน



## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 7 วันที่ 21 ธันวาคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 7. พารามิเตอร์และเฟสเซอร์ของรูปคลื่นไซน์

-เนื้อหาสาระ - รูปคลื่นไซน์ / ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าชั่วขณะใด ๆ ค่า rms ค่าเฉลี่ย / ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม

( )ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร ( )รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง

(✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มี

ภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ ( )ความมีวินัย ( )ความรับผิดชอบ ( )มีความ

ซื่อสัตย์สุจริต ( )ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติด

และการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง

( )ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ

(✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( )“ดีมาก” (✓)“ดี” ( )“พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓)ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 8 วันที่ 28 ธันวาคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 10 คน ขาดเรียน 4 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 8. อิมพีแดนซ์ของวงจร R-L-C แบบอนุกรมและขนาน

-เนื้อหาสาระ -คุณสมบัติของ R-L-C ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ / ค่ากระแส ค่าแรงดัน ค่าอิมพีแดนซ์ ค่าแอดมิตแตนซ์ เฟสเซอร์ไดอะแกรม ที่เกิดขึ้นในวงจร / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ ( )ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร ( )รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง ( )ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล (✓)มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ ( )ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติด และการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง ( )ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 9 วันที่ 11 มกราคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 11 คน ขาดเรียน 3 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

-หัวข้อเรื่อง - บทที่ 8. อิมพีแดนซ์ของวงจร R-L-C แบบอนุกรมและขนาน

-เนื้อหาสาระ - คุณสมบัติของ R-L-C ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ / ค่ากระแส ค่าแรงดัน ค่าอิมพีแดนซ์ ค่าแอดมิตแตนซ์ เฟสเซอร์ไดอะแกรม ที่เกิดขึ้นในวงจร / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ ( )ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง ( )ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล (✓) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม ( )มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติด และการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ ( )บอกและเขียน หลักการ ความหมาย ( )คำนวณ ออกแบบ ( )ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง ( )ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( )“ดีมาก” (✓)“ดี” ( )“พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓)ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 10 วันที่ 18 มกราคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 10 คน ขาดเรียน 4 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 9. วงจรรีโชนแนนซ์
  - เนื้อหาสาระ - บทนำ / วงจรรีโชนแนนซ์อนุกรม / การหาค่า L หรือ C เพื่อทำให้เกิดสภาวะรีโชนแนนซ์/วงจรรีโชนแนนซ์ขนาน/ การหาค่า L หรือ C เพื่อทำให้เกิดสภาวะรีโชนแนนซ์ / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ ( )ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล (✓) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด ( )ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู ( )ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน (✓)แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการเรียนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องของเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 11 วันที่ 25 มกราคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 11 คน ขาดเรียน 3 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 10. วงจรฟิลเตอร์
  - เนื้อหาสาระ - บทนำ / ประเภทของวงจรฟิลเตอร์ / การออกแบบวงจร / ตัวอย่างการแก้ปัญหาโจทย์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ ( )ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี (✓)การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล (✓)มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ ( )ความมีวินัย ( )ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต ( )ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เช็ครายงานเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 12 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 11. ดี.ซี.โวลต์มิเตอร์ และแอมมิเตอร์
  - เนื้อหาสาระ - ตัวต้านทานแบบอันดับ /การคำนวณของโวลต์มิเตอร์ /ดี.ซี.โวลต์มิเตอร์แบบหลายย่าน/ ความไวและความผิดพลาดของ ดี.ซี.โวลต์มิเตอร์ /การออกแบบวงจร ดี.ซี. แอมมิเตอร์ / การใช้งานและบำรุงรักษา
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน (✓)ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล (✓) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ ( )มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง ( )การประหยัด ( )ความสนใจใฝ่รู้ ( )การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน ( )ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง ( )ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์)

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 13 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 13 คน ขาดเรียน 1 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

- หัวข้อเรื่อง - บทที่ 12. มัลติมิเตอร์

- เนื้อหาสาระ - คุณสมบัติมัลติมิเตอร์ / การวัดความต้านทาน และ การวัดกระแสไฟตรง / การวัดแรงดันไฟตรง และแรงดันไฟสลับ / การวัดแรงดันที่เอาท์พุท / การวัดเดซิเบล

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

-กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์

-วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ (✓)การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน

3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

- อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 14 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 12 คน ขาดเรียน 2 คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 13. เครื่องกำเนิดสัญญาณ
  - เนื้อหาสาระ - บล็อกไดอะแกรม ของเครื่องกำเนิดสัญญาณ / การทำงานของวงจรกำเนิดความถี่ / การใช้งานและบำรุงรักษา
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้/ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ (✓)การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา,หน.สาขา,ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน



## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 15 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 12. ออสซิลโลสโคป
  - เนื้อหาสาระ - บล็อกไดอะแกรม ของออสซิลโลสโคป/ การทำงานของวงจร/ หน้าที่ของปุ่มควบคุมต่างๆ / การใช้งานและบำรุงรักษา
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( )การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจ ต่อกัน ( )ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้รอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ (✓)การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( )ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( )การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( )ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( )แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( )ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เชื้อการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่ 16 วันที่ 1 มีนาคม 2561 เวลา 08.00 – 14.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม) 14 คน เข้าเรียน 14 คน ขาดเรียน - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ
  - หัวข้อเรื่อง - บทที่ 12. ออสซิลโลสโคป
  - เนื้อหาสาระ - บล็อกไดอะแกรม ของออสซิลโลสโคป/การทำงานของวงจร/หน้าที่ของปุ่มควบคุมต่างๆ / การใช้งานและบำรุงรักษา
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
  - กิจกรรมการเรียนการสอน - ชั้นเตรียม - ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ชั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) - ปฏิบัติ (ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน) - ชั้นสรุป - ชั้นประเมินผล - จิตสาธารณะประโยชน์
  - วิธีการบูรณาการเรียนการสอน (✓)โดยวิธีเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (✓)ส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม (✓)จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (✓)ส่งเสริมให้กล้าคิดกล้าทำ (✓)ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน
  - 3.1) สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง (✓)ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (✓)การมีส่วนร่วม (✓)ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์ (✓)ความเพียร (✓)รู้จักสามัคคี ( ) การพึ่งตนเอง (✓)ซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจ ต่อกัน ( ) ทำงานอย่างมีความสุข
  - 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (✓)พอประมาณ (✓)มีเหตุผล ( ) มีภูมิคุ้มกันที่ดี (✓)เงื่อนไขความรู้(ความรู้/ความรอบรู้/ความเพียร/ความรอบคอบ/มีสติปัญญาและแบ่งปัน
  - 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม (✓)มีมนุษยสัมพันธ์ (✓)ความมีวินัย (✓)ความรับผิดชอบ (✓)มีความซื่อสัตย์สุจริต (✓)ความเชื่อมั่นในตัวเอง (✓)การประหยัด (✓)ความสนใจใฝ่รู้ (✓)การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน (✓)ความรักสามัคคี ( ) ความกตัญญู (✓)ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( ) การพึ่งตนเอง (✓)ความปลอดภัย ( ) ความอดกลั้นและอดทน
  - 3.4) สมรรถนะที่ได้ (✓)บอกและเขียน หลักการ ความหมาย (✓)คำนวณ ออกแบบ (✓)ปฏิบัติ ทดสอบ ทดลอง (✓)ประยุกต์ใช้งาน ( ) แก้ปัญหา
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
  - อยู่ในระดับ ( ) “ดีมาก” (✓) “ดี” ( ) “พอใช้” ( ) ปรับปรุง (✓) ยังไม่ปรับปรุงแผนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	✓				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		✓			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		✓			
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	✓				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา - อบรมชี้แจงเรื่องเป็นเวลาเรียน - เช้คการมาเรียนจากอาจารย์ผู้สอน - แจ้ง อาจารย์ที่ปรึกษา, หน.สาขา, ฝ่ายวิชาการ - ประสานงานกับผู้ปกครอง - ประสานงานกับบุคคล สถานที่ ที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ - อบรมตักเตือน

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ท.....

( บรรจง ทานะสิทธิ์ )

อาจารย์ผู้สอน

## แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

### คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้  
 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
<b>ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง</b>					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้	✓				
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน	✓				
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		✓			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย		✓			
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	✓				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ		✓			
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		✓			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		✓			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน		✓			
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	✓				
<b>ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน</b>					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน	✓				
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		✓			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		✓			
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		✓			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง	✓				
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	✓				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม		✓			
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง		✓			
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้	✓				
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน	✓				
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		✓			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		✓			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		✓			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน	✓				
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างสอน	✓				
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน	✓				

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน		✓			
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง		✓			
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน		✓			
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		✓			
<b>ตอนที่ 3 การบูรณาการ</b>	✓				
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ					
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		✓			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	✓				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	✓				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)		✓			
<b>คะแนนรวม</b>	<b>155</b>				
<b>ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนนรวม/35)</b>	<b>4.43</b>				

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)