



บันทึกหลังการสอน

แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
สถานศึกษา 3 D

วิชา วงจรพัลส์เทคนิค รหัสวิชา 20112301
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2559
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

อาจารย์ผู้สอน นายสมชาติ โสณะแสง
สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ปวส 1 สายตรง จำนวนเต็ม 11 คน
ห้อง 4404 ชั้น 4 ตึกสาขาอิเล็กทรอนิกส์
เวลาเรียน วันอังคาร เวลา 08.00 – 11.00 น.

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.....1..... วันที่ 20 มิถุนายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น
จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ปฐมนิเทศรายวิชา วงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้า

บอกจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และแจ้งเกณฑ์การประเมินวัดผล และ
ทำความเข้าใจเรื่องวงจรวัดผลและประเมินผลกับนักศึกษา โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในเกณฑ์การวัดผลและ
ประเมินผล เนื้อหา วงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้า

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหา
สาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการ
ถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้

4.1 บอกจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐาน รายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพได้ ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ บอกแนวทางวัดผลและการ
ประเมินผลการเรียนรู้ได้

- 4.2 การนำเข้าสู่บทเรียนและเนื้อหาสาระการเรียนรู้
- 4.3 นักศึกษากลามข้อสงสัย และอาจารย์ผู้สอนตอบข้อสงสัย
- 4.4 มอบหมายงาน

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายคุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
2. บอกข้อแตกต่างของสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ได้
3. อธิบายหลักการของวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
4. ออกแบบวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
5. เขียนวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
6. แก้ไขวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

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

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.....2..... วันที่ 27 มิถุนายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้า

บอกจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และแจ้งเกณฑ์การประเมินวัดผล และ
 ทำความตกลงเรื่องการวัดผลและประเมินผลกับนักศึกษา โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในเกณฑ์การวัดผลและ
 ประเมินผล เนื้อหา อุปกรณ์ประกอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหา
 สาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคใน
 การถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้

4.1 บอกจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐาน รายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตร
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพได้ ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนร่วมกับผู้อื่นได้ บอกแนวทางวัดผลและการ
 ประเมินผลการเรียนรู้ได้

- 4.2 การนำเข้าสู่บทเรียนและเนื้อหาสาระการเรียนรู้
 4.3 นักศึกษากำหนดข้อสงสัย และอาจารย์ผู้สอนตอบข้อสงสัย
 4.4 มอบหมายงาน

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายคุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
2. บอกข้อแตกต่างของสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ได้
3. อธิบายหลักการของวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
4. ออกแบบวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
5. เขียนวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
6. แก้ไขวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | | / | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | | / | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 3 วันที่..... 4 กรกฎาคม 2561 เวลา... 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน..... 11 คน ขาดเรียน - คน ออก - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้า

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายหลักการสารกึ่งตัวนำและไดโอด

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายคุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
2. บอกข้อแตกต่างของสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ได้
3. อธิบายหลักการของวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
4. ออกแบบวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
5. เขียนวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้
6. แก้ไขวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย(Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย(Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด(Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 4..... วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น
 จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน..... 10..... คน ขาดเรียน 1 คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้า

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายหลักการสารกึ่งตัวนำและไดโอด

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายคุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

2. บอกข้อแตกต่างของสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ได้

3. อธิบายหลักการของวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

4. ออกแบบวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

5. เขียนวงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้

6. แก้ววงจรผลิตสัญญาณไฟฟ้ารูปคลื่นต่าง ๆ ได้ 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

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 5 วันที่... 18 กรกฎาคม 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น .

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11 คน เข้าเรียน..... 11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน...

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรลดทอนสัญญาและแปลงรูปร่างสัญญา

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. บอกระยะของวงจรลดทอนสัญญาได้
2. อธิบายคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับลดทอนสัญญาได้
3. อธิบายหลักการลดทอนสัญญาโดยใช้ตัวต้านทานได้
4. เขียนวงจรลดทอนสัญญาโดยใช้ตัวต้านทานได้
5. คำนวณหาค่าความต้านทานในวงจรลดทอนสัญญาได้
6. เขียนวงจรลดทอนสัญญาโดยใช้ทรานซิสเตอร์ได้

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

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 6 วันที่...25 กรกฎาคม 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น .

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11 คน เข้าเรียน..... 11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน...

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรลดทอนสัญญาณและแปลงรูปร่างสัญญาณ

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียงเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงแรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. บอกระยะของวงจรลดทอนสัญญาณได้

2. อธิบายคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับลดทอนสัญญาณได้

3. อธิบายหลักการลดทอนสัญญาณโดยใช้ตัวต้านทานได้

4. เขียนวงจรลดทอนสัญญาณโดยใช้ตัวต้านทานได้

5. คำนวณหาค่าความต้านทานในวงจรลดทอนสัญญาณได้

6. เขียนวงจรลดทอนสัญญาณโดยใช้ทรานซิสเตอร์ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 7 วันที่ 1 สิงหาคม 2561 เวลา 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11... คน เข้าเรียน...11 คน ขาดเรียน - คน ออก - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรดีฟเฟอร์เรนซ์เอเตอร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายการทำงานของทรานซิสเตอร์

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายวงจรดิฟเฟอเรนเชียลเอเตอร์ได้
2. เขียนวงจรดิฟเฟอเรนเชียลเอเตอร์ได้
3. คำนวณค่า T ของวงจร RC ที่มีผลต่อรูปร่างสัญญาณได้
4. ออกแบบวงจรดิฟเฟอเรนเชียลเอเตอร์ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 8 วันที่ 8 สิงหาคม 2561 เวลา 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11... คน เข้าเรียน...11 คน ขาดเรียน - คน ออก - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรอินทิเกรเตอร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายการทำงานของทรานซิสเตอร์

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานของวงจรถอดสัญญาณได้
2. เขียนวงจรถอดสัญญาณได้
3. คำนวณค่า Time constant ของวงจรถอดสัญญาณได้
4. เขียนรูปร่างสัญญาณที่ผ่านวงจรถอดสัญญาณได้
5. คำนวณหาแรงดันไฟฟ้าที่เวลาต่างๆ ในวงจรถอดสัญญาณได้
6. ออกแบบวงจรถอดสัญญาณโดยใช้ Op-amp ได้
7. ออกแบบวงจรถอดสัญญาณเพื่อเปลี่ยนรูปร่างสัญญาณได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 9 วันที่..... 15 สิงหาคม 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน คน ออก - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรคลิปปเปอร์และวงจรแคลมเปอร์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
 2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
 3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ
- 3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน**
1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
 2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
 3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
 4. สมรรถนะที่ได้
- 4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้**
1. อธิบายวงจรคลิปปเปอร์
 2. อธิบายวงจรแคลมเปอร์
 3. ออกแบบวงจรคลิปปเปอร์และแคลมเปอร์ได้
- 5. การประเมินผลการสอนของตนเอง**

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | | / | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | | / | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | | / | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | | / | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | | / | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 10 วันที่ 22 สิงหาคม 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น.

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11..... คน เข้าเรียน.....11.... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ สวิตซ์อิเล็กทรอนิกส์
2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน
 1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
 2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
 3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน
 1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
 2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
 3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
 4. สมรรถนะที่ได้
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
 1. อธิบายการทำงานของสวิตซ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยไบโพลาร์ทรานซิสเตอร์
 2. อธิบายการทำงานของสวิตซ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยเฟต
 3. อธิบายการทำงานของสวิตซ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทไอซี
 4. เขียนวงจรสวิตซ์แบบต่างได้
 5. ออกแบบวงจรสวิตซ์แบบต่างได้
5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | | / | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | | / | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | | / | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | | / | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | | / | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 11 วันที่ 29 สิงหาคม 2561 เวลา 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม)... 11.... คน เข้าเรียน.....10 คน ขาดเรียน 1 คน ออก - คน.....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรสร้างสัญญาณไทม์เบสและซิงโครไนซ์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ สามารถสร้างเอกสารงานที่ประกอบด้วยแผนภูมิ ภาพประกอบได้

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการการทำงานของการทำงานของการสร้างภาพของจอออสซิลโลสโคปที่เป็นจอแบบ CRT

2. อธิบายการทำงานของออสซิลโลสโคปที่ใช้จอภาพแบบ CRT

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 12..... วันที่ 5 กันยายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11..... คน เข้าเรียน...10 คน ขาดเรียน 1 คน ออก - น....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรชีวิตทริกเกอร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายการทำงานของวงจรเรียงกระแสไฟฟ้า

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานของวงจรชีวิตทริกเกอร์ที่สร้างจากทรานซิสเตอร์

2. อธิบายการทำงานของวงจรชีวิตทริกเกอร์ที่สร้างจากออปแอมป์

3. เขียนวงจรชีวิตทริกเกอร์ได้

4. ออกแบบวงจรชีวิตทริกเกอร์ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 13 วันที่..... 12 กันยายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น.
จำนวนนักศึกษา (เต็ม).... 11.... คน เข้าเรียน.....11.... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน.....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรมัลติไวเบรเตอร์และทริกเกอร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สวดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายหลักการทำงานวงจรรองความถี่และกำเนิดความความถี่

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์

2. อธิบายการทำงานวงจรไบสเบิลมัลติไวเบรเตอร์

3. อธิบายการทำงานวงจรอะสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์

4. เขียนวงจรมัลติไวเบรเตอร์ได้

5. ออกแบบวงจรมัลติไวเบรเตอร์ได้

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

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 14 วันที่..... 19 กันยายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ วงจรมัลติไวเบรเตอร์และทริกเกอร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน

2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง

3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงแงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น

3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด

4. สมรรถนะที่ได้ อธิบายหลักการท่างานวงจรกรองความถี่และกำเนิดความถี่

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์

2. อธิบายการทำงานวงจรไบสเทเบิลมัลติไวเบรเตอร์

3. อธิบายการทำงานวงจรออสซิลเลเตอร์มัลติไวเบรเตอร์

4. เขียนวงจรมัลติไวเบรเตอร์ได้

5. ออกแบบวงจรมัลติไวเบรเตอร์ได้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--------------------------|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | / | | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | / | | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่..... 14 วันที่..... 26 กันยายน 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)..... 11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ทดสอบปฏิบัติการ

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

1. ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
2. การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การถ่ายทอดเนื้อหาสาระใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายและปฏิบัติการ อาศัยการเรียบเรียงเนื้อหา และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ ประกอบกับการยกตัวอย่าง
3. ให้ทำแบบฝึกหัดและทำการทดลองตามเอกสารประกอบ

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้ สามารถนำเสนองานด้วยความมั่นใจ ไหวพริบ ด้านกองทุน

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

ใช้เครื่องมือ การวัดทางไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.....16 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา..... 08.00 น. – 11.00 น

จำนวนนักศึกษา (เต็ม).....11..... คน เข้าเรียน.....11..... คน ขาดเรียน - คน ออก - คน....

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

สอบปลายภาคเรียนที่ 4/2561

วันที่ 1-5 ตุลาคม 2561

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอดคล้องกับหลักการทรงงานเรื่อง ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การทำเป็นขั้นตอน การทำตามลำดับขั้น
3. คุณธรรม/จริยธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ การประหยัด
4. สมรรถนะที่ได้ บอกความสำคัญของ พรบ. คอมพิวเตอร์ ได้

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

| รายการประเมินการบูรณาการ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | / | | | | |
| 3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |
| 5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

ได้ติดตามและสอบถามนักศึกษาที่ขาดเรียนถึงสาเหตุ และให้คำปรึกษา

ลงชื่อ.....

(นายสมชาติ โสณะแสง)

อาจารย์ผู้สอน

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 |
|---|-------------|-------|-----------|--------|------------------------|
| ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง | | | | | |
| 1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้ | / | | | | |
| 2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน | / | | | | |
| 3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ | / | | | | |

| สิ่งที่ท่านปฏิบัติ | 5 มากที่สุด | 4 มาก | 3 ปานกลาง | 2 น้อย | 1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย |
|---|-------------|-------|-----------|--------|------------------------|
| 4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย | / | | | | |
| 5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา | / | | | | |
| 6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ | | / | | | |
| 7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน | / | | | | |
| 8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม | / | | | | |
| 9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน | | / | | | |
| 10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้ | / | | | | |
| ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน | | | | | |
| 11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน | | | | | |
| 12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน | / | | | | |
| 13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้ | / | | | | |
| 10. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม | | / | | | |
| 11. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง | / | | | | |
| 16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม | / | | | | |
| 17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม | / | | | | |
| 11. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง | / | | | | |
| 19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้ | / | | | | |
| 20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน | / | | | | |
| 21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม | | / | | | |
| 22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม | | / | | | |
| 23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน | / | | | | |
| 11. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน | / | | | | |
| 25. มีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างสอน | / | | | | |
| 26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน | / | | | | |
| 11. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน | / | | | | |
| 28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง | | / | | | |
| 29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน | | / | | | |
| 30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้ | / | | | | |
| ตอนที่ 3 การบูรณาการ | | | | | |
| 31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ | / | | | | |
| 32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | | / | | | |
| 33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy) | | / | | | |
| 34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency) | | / | | | |

| สิ่งที่ท่านปฏิบัติ | 5 มากที่สุด | 4 มาก | 3 ปานกลาง | 2 น้อย | 1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย |
|---|-------------|-------|-----------|--------|------------------------|
| 35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free) | | / | | | |
| รวมคะแนน | 164 | | | | |
| ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35) | 4.74 | | | | |

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)