



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัสวิชา 1030-5124

ชื่อวิชา งานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-3-2)

หลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

ว่าที่ ร.ท.บรรจง ทานะสิทธิ์

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยย่นครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา รหัสวิชา 1030-5124 ชื่อวิชา งานบริการ
เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึงการจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึด
ผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ
คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 1030-5124 ชื่อวิชา งานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพสาขาอิเล็กทรอนิกส์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์บรรจง ทานะสิทธิ์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ปวช. 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
8. สถานที่เรียน ห้อง 4201 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัด สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด ภาคเรียนที่ 2 / 2557

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 1030-5124 ชื่อวิชา งานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช.2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

การเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
บทที่ 1. ความรู้พื้นฐานระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	4	5	5	4	4	4	4	5	35	1	6
บทที่ 2. หลักการจัดการศูนย์บริการ	4	5	5	4	5	4	5	4	36	2	6
บทที่ 3. เทคนิคการตรวจซ่อมและการดัดแปลง	3	4	4	3	4	5	4	4	31	3	6
บทที่ 4. อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	4	5	5	4	5	4	5	5	37	4	6
บทที่ 5. การซ่อมเครื่องรับวิทยุ	4	4	5	4	5	4	4	5	35	5	3
บทที่ 6. การซ่อมเครื่องเสียง	4	3	5	4	5	4	4	5	34	6	3
บทที่ 7. การซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์	4	3	5	4	4	4	4	5	28	7	3
บทที่ 8. การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง	4	3	5	4	4	4	4	5	33	8	3
บทที่ 9. การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ	4	4	4	4	4	4	4	4	32	5	6
บทที่ 10. การซ่อมวิทยุสื่อสารและโทรทัศน์	4	5	4	4	4	4	4	4	54	4	6
รวมคะแนน	39	41	47	39	44	41	42	46	339		
ลำดับความสำคัญ	1	2	3	4	5	6	7	8			

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 1030-5124 ชื่อวิชา งานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช. 2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะรายวิชา
1	บทที่ 1. ความรู้พื้นฐานระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์
2	บทที่ 2. หลักการจัดการศูนย์บริการ	2. แสดงความรู้ทางทฤษฎีหลักการจัดการศูนย์บริการ
3	บทที่ 3. เทคนิคการตรวจซ่อมและการตัดแปลง	3. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจซ่อมและการตัดแปลง
4	บทที่ 4. อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	4. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับอุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์
5	บทที่ 5. การซ่อมเครื่องรับวิทยุ	5. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องรับวิทยุ
6	บทที่ 6. การซ่อมเครื่องเสียง	6. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องเสียง
7	บทที่ 7. การซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์	7. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์
8	บทที่ 8. การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง	8. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง
9	บทที่ 9. การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ	9. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ
10	บทที่ 10. การซ่อมวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์	10. แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง/ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D และ 11ดี 11เก่ง

รหัสวิชา 1030-5124 ชื่อวิชา งานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวช.1 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม(50)	ลำดับความสำคัญ
	3 ท่วง			2 เงื่อนไข								
				ความรู้			คุณธรรม					
	พอประมาณ(5)	มีเหตุผล(5)	มีภูมิคุ้มกัน(5)	รอบรู้(5)	รอบคอบ(5)	ระมัดระวัง(5)	ซื่อสัตย์สุจริต(5)	ขยันอดทน(5)	มีสติปัญญา(5)	แบ่งปัน(5)		
หน่วยการสอนที่ 1. ความรู้เกี่ยวกับระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	42	1
หน่วยการสอนที่ 2. หลักการจัดการศูนย์บริการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ หลักการจัดการศูนย์บริการ	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	45	2
หน่วยการสอนที่ 3. เทคนิคการตรวจซ่อมและการดัดแปลง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เทคนิคการตรวจซ่อมและการดัดแปลง	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	3
หน่วยการสอนที่ 4. อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	4

อิเล็กทรอนิกส์												
หน่วยการสอนที่ 5. การซ่อม เครื่องรับวิทยุ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับการซ่อมเครื่องรับวิทยุ	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	42	5
หน่วยการสอนที่ 6. การซ่อม เครื่องเสียง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับการซ่อมเครื่องเสียง	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	45	6
หน่วยการสอนที่ 7. การซ่อม เครื่องรับโทรทัศน์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับการซ่อมเครื่องรับ โทรทัศน์	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	7
หน่วยการสอนที่ 8. การซ่อม เครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับการซ่อมเครื่องบันทึก- เล่นระบบเสียง	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	8
หน่วยการสอนที่ 9. การซ่อม เครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ เกี่ยวกับการซ่อมเครื่องบันทึก- เล่นระบบภาพ	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	43	9
หน่วยการสอนที่ 10. การซ่อม วิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้ทางทฤษฎี/ปฏิบัติ	3	4	5	3	4	5	4	5	4	4	41	10

เกี่ยวกับการซ่อมวิทยุสื่อสารและ โทรศัพท์												
รวม	39	42	42	37	46	43	45	43	42	47	42	
ลำดับความสำคัญ	5	4	5	1	3	4	6	6	2	7		

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้มีความเข้าใจระบบงานบริการ จัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้ 2. เพื่อให้มีทักษะในการตรวจซ่อม การตัดแปลง การบำรุงรักษา การเขียนบันทึกช่างซ่อม การเขียนคู่มือซ่อม อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ 3. เพื่อให้มีเจตคติ ความมั่นใจ ในงานอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์
<p>3.คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ การรับงาน การส่งงาน การประมาณราคา เทคนิคการตรวจซ่อม การตัดแปลง การบำรุงรักษา การเขียนบันทึกช่างซ่อม การเขียนคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษา อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องรับวิทยุ เครื่องเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ เครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ เครื่องใช้ไฟฟ้า</p>

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 15 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 36 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 54 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
2 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- ความมีมนุษยสัมพันธ์
- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความสนใจใฝ่รู้
- ความรักสามัคคี
- ความกตัญญูกตเวทิตะ
- การตรงต่อเวลา

1.2 วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

- ขั้นเตรียม

1. ครูมอบหมายให้ นักเรียน ค้นคว้า , ศึกษาและแนบเอกสารประกอบ

2. วัดผลก่อนเรียน

2.1 ครูแจกแบบทดสอบก่อนเรียน

2.2 ครูให้นักเรียนส่งกระดาษคำตอบ และทำการตรวจ

- ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ขั้นสอนทฤษฎี(ใบเนื้อหา) / ปฏิบัติ(ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน)

- ขั้นสรุป

- ขั้นประเมินผล

- กิจกรรม จิตบริการ

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัยพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน

- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การส่งงานพิเศษ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

นักศึกษาควมรู้ พื้นฐานระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณาในการจัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ และ การประยุกต์ใช้งานกับงานอิเล็กทรอนิกส์

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนก่อนที่จะการจัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้งานกับงานอิเล็กทรอนิกส์และเหมาะสมกับงานอื่น ๆ

เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในหลักการ จัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบ การประยุกต์ใช้กับงานอิเล็กทรอนิกส์และงานอุตสาหกรรม

เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีเป็นระเบียบ ปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมการเบื้องต้น คำแนะนำ มีวินัยในตนเอง ในการจัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน หลักการ การจัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

วิธีการสอน

ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้

-ขั้นเตรียม

1. ครูมอบหมายให้ นักเรียน ค้นคว้า , ศึกษาและแนบเอกสารประกอบ
2. วัดผลก่อนเรียน
 - 2.1 ครูแจกแบบทดสอบก่อนเรียน
 - 2.2 ครูให้นักเรียนส่งกระดาษคำตอบ และทำการตรวจ

- ชี้้นำเข้าสู่บทเรียน
- ชื่นชมทฤษฎี(ใบเนื้อหา) / ปฏิบัติ(ใบปฏิบัติงาน/ใบงาน)
- ชื่นสรุป
- ชื่นประเมินผล
- กิจกรรม จิตบริการ

วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การส่งงานพิเศษ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อการแก้ปัญหา การออกแบบ การประยุกต์ใช้งานการจัดระบบงานบริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไข ปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว

- มอบหมายงานกลุ่ม

วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานการณ์
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับ

นักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก

- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้ นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์

ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้อง

พัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการ สอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่าง กระตุ้น ให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อ

เทคโนโลยี

วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากรายงานนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5.แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1-2	ชี้แจงกระบวนการจัดการ เรียนการสอนในรายวิชา บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า- อิเล็กทรอนิกส์ บทที่ 1. ความรู้พื้นฐานของ บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า- อิเล็กทรอนิกส์	3	3	อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐาน รายวิชา และการประเมินผล - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
3-4	บทที่ 2. หลักการจัดการ ศูนย์บริการ 2.1 การรับงาน-การส่งงาน 2.2 การประมาณราคา 2.3 การเขียนบันทึกช่างซ่อม 2.4 การเขียนคู่มือการซ่อม และบำรุงรักษา	2	4	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ- สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
5-6	บทที่ 3. เทคนิคการตรวจ ซ่อมและการดัดแปลง	2	4	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
7-8	บทที่ 4. อุปกรณ์และวงจร เครื่องใช้ไฟฟ้า- อิเล็กทรอนิกส์	2	4	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ	

				<ul style="list-style-type: none"> - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต 	
9	สอบกลางภาค	3	-	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคตามตารางสอบ - แบบทดสอบ 	
10	บทที่ 5. การซ่อมเครื่องรับวิทยุ 5.1 ส่วนประกอบ 5.2 หลักการทำงาน 5.3 การตรวจซ่อมและการบำรุงรักษา	-	3	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้นสอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต 	
11	บทที่ 6. การซ่อมเครื่องเสียง	-	3	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้นสอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต 	
12	บทที่ 7. การซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์	-	3	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้นสอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต 	
13	บทที่ 8. . การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง	-	3	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้นสอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต 	
14-15	บทที่ 9. . การซ่อมเครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ	2	4	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้นสอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ 	

				กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
16-17	บทที่ 10. การซ่อมวิทยุ สื่อสารและโทรศัพท์.	2	4	- ชั้นเตรียม/ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน/ชั้น สอน/ชั้นสรุป/ชั้นประเมินผล/ กิจกรรม/ จิตบริการ - ใบงาน / ใบเนื้อหา / ใบปฏิบัติงาน - แผ่นภาพ - สื่อทางอินเทอร์เน็ต	
18	สอบปลายภาค	2	-	- สอบปลายภาคตามตารางสอบ - แบบทดสอบ	

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
สอบกลางภาค	10	30%
สอบปลายภาค	20	30%
วิเคราะห์กรณีศึกษาค้นคว้าการนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การทดสอบย่อย การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	20%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาค การศึกษา	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- หลักการระบบงานบริการ และการจัดการศูนย์บริการ
- คู่มือ อุปกรณ์ และวงจร เครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
- เทคนิคการตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต



โครงการสอน : วิชา งานบริการเครื่องมือวัดไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 1(1-2-3) รหัสวิชา 1030-5124
ภาคเรียนที่ ๒ / ๒๕๕๙ ระดับ ปวช. ๒/1/2 สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์
โดย ว่าที่ ร.ท.บรรจง ทานะสิทธิ์ ครูชำนาญการ(คศ.๒)
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจระบบงานบริการ จัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้
2. เพื่อให้มีทักษะในการตรวจซ่อม การดัดแปลง การบำรุงรักษา การเขียนบันทึกช่างซ่อม การเขียนคู่มือซ่อม อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
3. เพื่อให้มีเจตคติ ความมั่นใจ ในงานอาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ การรับงาน การส่งงาน การประมาณราคา เทคนิคการตรวจซ่อม การดัดแปลง การบำรุงรักษา การเขียนบันทึกช่างซ่อม การเขียนคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษา อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องรับวิทยุ เครื่องเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึก-เล่นระบบภาพ เครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ เครื่องใช้ไฟฟ้า

เงื่อนไขการเรียน

- | | | | |
|-----------------------|------|--------------------|------|
| 1. จริยธรรม เวลาเรียน | 20 % | 2. งาน , ทดสอบย่อย | 20 % |
| 3. ทดสอบกลางภาค | 30 % | 4. ทดสอบปลายภาค | 30 % |

ระดับคะแนน

A = 4 (80 – 100) , B⁺ = 3.5 (75 – 79) , B = 3 (70 – 74) ,
C⁺ = 2.5 (65 – 69) , C = 2 (60 – 64) , D⁺ = 1.5 (55 – 59) ,
D = 1 (50 – 54) , F = 0 (0 – 49)

เอกสารอ้างอิง

1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- หลักการระบบงานบริการ และการจัดการศูนย์บริการ
- คู่มือ อุปกรณ์ และวงจร เครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
- เทคนิคการตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต

