



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 10108402 วิชางานจักรยานยนต์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย
อาจารย์ อนุรักษ์ ตันทวาร
สาขาวิชาช่างยนต์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา วิชางานจักรยานยนต์ รหัส 10108402 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึงการจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาขาวิชาช่างยนต์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาช่างยนต์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

| |
|---|
| 1.รหัสและชื่อรายวิชา |
| 10108402 วิชางานจักรยานยนต์ |
| 2.จำนวนหน่วยกิต |
| 3 หน่วยกิต |
| 3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา |
| 3.1 หลักสูตร |
| ประกาศนียบัตรวิชาชีพ |
| 3.2 ประเภทของรายวิชา |
| ช่างอุตสาหกรรม |
| 4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา |
| อาจารย์ อนุรักษ์ ตัณฑวรา |
| 5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน |
| ภาคการศึกษาที่ 1/2560 ระดับชั้น ปวช. |
| 6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) |
| ไม่มี |
| 7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน |
| ไม่มี |
| 8.สถานที่เรียน |
| ห้อง 0804 สาขาวิชา ช่างยนต์ |
| 9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด |
| |

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 10108402 วิชางานจักรยานยนต์ จำนวน 3 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างยนต์

| เรียนรู้อ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้อ | ด้านพุทธิพิสัย | | | | | | ด้านทักษะพิสัย(5) | ด้านจิตพิสัย(5) | รวม(40) | ลำดับความสำคัญ | จำนวนชั่วโมง |
|--|----------------|---------------|------------|--------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|---------|----------------|--------------|
| | ความรู้ (5) | ความเข้าใจ(5) | นำไปใช้(5) | วิเคราะห์(5) | สังเคราะห์(5) | ประเมินค่า(5) | | | | | |
| หน่วยที่ 1.บทนาและเครื่องมือ | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 28 | 6 | 7 |
| หน่วยที่ 2. ระบบเครื่องยนต์ | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 36 | 3 | 7 |
| หน่วยที่ 3. ระบบหล่อลื่น | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 34 | 5 | 7 |
| หน่วยที่ 4.ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 35 | 4 | 7 |
| หน่วยที่ 5.ระบบจุดระเบิด | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 38 | 1 | 7 |
| หน่วยที่ 6.ระบบไฟชาร์จ/ไฟแสงสว่าง | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 34 | 5 | 7 |
| หน่วยที่ 7. ระบบไฟสัญญาณ | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 37 | 2 | 7 |
| หน่วยที่ 8. ระบบระบายความร้อน | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 28 | 6 | 7 |
| หน่วยที่ 9. ระบบสตาร์ท | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 36 | 3 | 7 |
| หน่วยที่ 10. ระบบส่งกำลัง | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 34 | 5 | 7 |
| หน่วยที่ 11. ระบบบังคับเลี้ยว | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 35 | 4 | 7 |
| หน่วยที่ 12. ระบบรองรับน้ำหนัก | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 38 | 1 | 7 |
| หน่วยที่ 13. ระบบเบรก | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 28 | 6 | 7 |
| หน่วยที่ 14. ล้อและยาง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 36 | 3 | 7 |
| หน่วยที่ 15. โครงรถ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 34 | 5 | 7 |
| หน่วยที่ 16. การบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้อง | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 35 | 4 | 7 |
| หน่วยที่ 17. การประมาณราคาค่าบริการ รถจักรยานยนต์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 38 | 1 | 7 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| รวมคะแนน | 68 | 73 | 81 | 71 | 65 | 65 | 81 | 81 | 584 | | 119 |
| ลำดับความสำคัญ | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | | | |

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10108402 ชื่อวิชางานจักรยานยนต์

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 7 ชั่วโมง รวม 108 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

| หน่วยการสอน | สมรรถนะการเรียนรู้ |
|------------------------------------|---|
| หน่วยที่ 1.บทนาและเครื่องมือ | 1. จรรยาช่าง 2. เครื่องมือช่างทั่วไปและเครื่องมือพิเศษ |
| หน่วยที่ 2. ระบบเครื่องยนต์ | 1. ชิ้นส่วนและหน้าที่ของเครื่องยนต์ การทำงานของเครื่องยนต์ 2 และ 4 จังหวะ 2. ข้อแตกต่างระหว่างเครื่องยนต์ 2 และ 4 จังหวะ |
| หน่วยที่ 3. ระบบหล่อลื่น | 1. ประเภทและหน้าที่ของระบบหล่อลื่นของเครื่องยนต์ 2 , 4 จังหวะ 2. การไล่ลมและปรับตั้งปั้มน้ำมันหล่อลื่น ของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ |
| หน่วยที่ 4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง | 1. ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง 2. ประเภทและหลักการของก๊อคน้ำมันเชื้อเพลิง 3. ประเภทและหลักการของคาร์บูเรเตอร์ |
| หน่วยที่ 5. ระบบจุดระเบิด | 1. อุปกรณ์และหน้าที่ของระบบจุดระเบิดของรถจักรยานยนต์ 2. การทำงานของระบบจุดระเบิดของรถจักรยานยนต์ 3. หัวเทียน |
| หน่วยที่ 6. ระบบไฟชาร์จ/ไฟแสงสว่าง | 1. อุปกรณ์และหน้าที่ของระบบไฟชาร์จ -ไฟแสงสว่างในรถจักรยานยนต์ 2. วงจรไฟชาร์จ – ไฟแสงสว่างในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 7. ระบบไฟสัญญาณ | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรไฟสัญญาณต่างๆในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 8. ระบบระบายความร้อน | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบระบายความร้อนในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 9. ระบบสตาร์ท | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสตาร์ทในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 10. ระบบส่งกำลัง | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบส่งกำลังในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 11. ระบบบังคับเลี้ยว | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบังคับเลี้ยวในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 12. ระบบรองรับน้ำหนัก | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบรองรับน้ำหนักในรถจักรยานยนต์ |

| หน่วยการสอน | สมรรถนะการเรียนรู้ |
|--|---|
| หน่วยที่ 13. ระบบเบรก | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบระบบเบรกในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 14. ล้อและยาง | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับล้อและยางในรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 15. โครงรถ | เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงรถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 16. การบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้อง | <ol style="list-style-type: none"> 1. การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง 2. การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ |
| หน่วยที่ 17. การประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ประมาณราคาค่าบริการงานซ่อมได้ถูกต้อง 2. กำหนดราคางานและประมาณเวลาดำเนินงานเสร็จได้ถูกต้อง 3. คิดคำนวณราคาค่าบริการได้ถูกต้อง |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| เกี่ยวกับระบบบังคับับลิ้ว รถจักรยานยนต์ | | | | | | | | | | | | |
| หน่วยที่ 12. ระบบรองรับน้ำหนัก สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความเข้าใจเกี่ยวกับ ระบบรองรับน้ำหนักรถจักรยานยนต์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 48 | 1 |
| หน่วยที่ 13. ระบบเบรก สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบเบรกรถจักรยานยนต์ | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 41 | 5 |
| หน่วยที่ 14. ล้อและยาง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับล้อและยางรถจักรยานยนต์ | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 43 | 4 |
| หน่วยที่ 15. โครงรถ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงรถจักรยานยนต์ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 6 |
| หน่วยที่ 16. การบำรุงรักษาและแก้ไข ข้อขัดข้อง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน 1. การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง 2. การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 6 |
| หน่วยที่ 17. การประมาณราคาค่าบริการ รถจักรยานยนต์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน 1. ประมาณราคาค่าบริการงานซ่อมได้ ถูกต้อง 2. กำหนดราคางานและประมาณเวลา งานเสร็จได้ถูกต้อง 3. คิดค่านวนราคาค่าบริการได้ถูกต้อง | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 48 | 1 |
| รวม | 69 | 73 | 70 | 78 | 69 | 72 | 74 | 74 | 79 | 69 | 643 | |
| ลำดับความสำคัญ | 8 | 4 | 6 | 2 | 7 | 5 | 3 | 3 | 1 | 7 | | |

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เข้าใจหลักการทางานของรถจักรยานยนต์
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์
3. บำรุงรักษาบริการ แก้ไขข้อขัดข้องของรถจักรยานยนต์และประมาณราคาค่าบริการ
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบบำรุงรักษาปรับแต่งชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์
2. บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์และระบบต่างๆตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์และระบบต่างๆตามคู่มือ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
5. ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบต่างๆของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
6. ประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทางานการถอดประกอบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และระบบของรถจักรยานยนต์ ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบชิ้นส่วน ปรับแต่ง การบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการ

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

| | | | |
|---|-------------------|--|--------------------------------|
| 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา | | | |
| บรรยาย ไม่มี | สอนเสริม ไม่มี | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ 108 ชั่วโมง | การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง |
| 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ | | | |

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

| |
|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม |
| <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที การตรงต่อเวลา |
| <p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย - นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกสาธิตร่วมกับอาจารย์ - นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกกรณีศึกษายานยนต์ ร่วมกับอาจารย์ - หลังจากที่มีการฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม |
| <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน - การส่งงานพิเศษ - การสอบกลางภาคและปลายภาค - คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม |

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

นักศึกษา รู้จักการนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับอาชีพและชีวิตประจำวันได้

หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้า ว่าจำเป็นในการที่จะใช้หรือบริโภคในชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนก่อนที่จะเป็นผู้ซื้อสินค้า โดยรู้จักอ่านส่วนประกอบของสินค้า และรู้จักเปรียบเทียบราคาสินค้าหลาย ๆ ร้าน **เงื่อนไขความรู้**

เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในการเลือกซื้อสินค้าที่จำเป็น มีคุณภาพ ราคาเหมาะสมกับปริมาณ และไม่เลือกซื้อสินค้าตามโฆษณาชวนเชื่อ และต้องไม่เป็นสินค้าฟุ่มเฟือย

เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีความประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย มีวินัยในตนเอง ในการซื้อสินค้า

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปรับแต่งเครื่องยนต์

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา เป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้
 - นักศึกษาแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย
 - นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกสาธิตร่วมกับอาจารย์
 - นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกกรณีศึกษายานยนต์ ร่วมกับอาจารย์
 - หลังจากที่มีการฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม

2.3 วิธีการประเมินผล

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

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

3.2 วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญห

จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว

- มอบหมายงานกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การปฏิบัติงานระหว่างภาคเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก

- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- นักศึกษาแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย
- นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกสาธิตร่วมกับอาจารย์
- นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุดฝึกกรณีศึกษานยนต์ ร่วมกับอาจารย์
- หลังจากที่มีการฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม

วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

| 5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ | | | | | |
|----------------------------------|--|------------------|---------|---|----------|
| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | | กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ | หมายเหตุ |
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | |
| 1 | <p>หน่วยที่ 1.บทนาและเครื่องมือ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1. จรรยาช่าง 2. เครื่องมือช่างทั่วไปและ เครื่องมือพิเศษ</p> | 1 | 6 | <p>อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และการ ประเมินผล</p> <p>-ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย</p> | |
| 2 | <p>หน่วยที่ 2.ระบบเครื่องยนต์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1.ชิ้นส่วนและหน้าที่ของ เครื่องยนต์ การทำงานของ เครื่องยนต์ 2 และ 4 จังหวะ 2.ข้อแตกต่างระหว่างเครื่องยนต์ 2 และ 4 จังหวะ</p> | 1 | 6 | <p>-ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย</p> | |
| 3 | <p>หน่วยที่ 3.ระบบหล่อลื่น สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1. ประเภทและหน้าที่ของระบบ หล่อลื่นของเครื่องยนต์ 2 , 4 จังหวะ 2. การไล่ลมและปรับตั้งปั้มน้ำมัน หล่อลื่น ของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ</p> | 1 | 6 | <p>-ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย</p> | |
| 4 | <p>หน่วยที่ 4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1. ส่วนประกอบและหน้าที่ของ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง 2. ประเภทและหลักการของก๊อก น้ำมันเชื้อเพลิง 3. ประเภทและหลักการของ คาร์บูเรเตอร์</p> | 1 | 6 | <p>-ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ โดยนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย</p> | |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| 5 | <p>หน่วยที่ 5. ระบบจุดระเบิด</p> <p>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1. อุปกรณ์และหน้าที่ของระบบจุดระเบิดของรถจักรยานยนต์</p> <p>2. การทำงานของระบบจุดระเบิดของรถจักรยานยนต์</p> <p>3. หัวเทียน</p> | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนัยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย |
| 6 | <p>หน่วยที่ 6.ระบบไฟชาร์จ/ไฟแสงสว่าง</p> <p>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>1. อุปกรณ์และหน้าที่ของระบบไฟชาร์จ -ไฟแสงสว่างในรถจักรยานยนต์</p> <p>2. วงจรไฟชาร์จ – ไฟแสงสว่างในรถจักรยานยนต์</p> | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนัยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย |
| 7 | <p>หน่วยที่ 7. ระบบไฟสัญญาณ</p> <p>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรไฟสัญญาณต่างๆในรถจักรยานยนต์</p> | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนัยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย |
| 8 | <p>หน่วยที่ 8.ระบบระบายความร้อน</p> <p>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบระบายความร้อนของรถจักรยานยนต์ (สอบกลางภาคเรียน)</p> | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนัยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย |
| 9 | <p>หน่วยที่ 9.ระบบสตาร์ท</p> <p>สมรรถนะประจำหน่วยการสอน</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสตาร์ทในรถจักรยานยนต์</p> | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนัยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | | กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ | หมายเหตุ |
|----------------|---|------------------|---------|---|----------|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | |
| 10 | หน่วยที่ 10. ระบบส่งกำลัง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ – ความ เข้าใจเกี่ยวกับระบบส่งกำลังของ รถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 11 | หน่วยที่ 11. ระบบบังคับเลี้ยว สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความ เข้าใจเกี่ยวกับระบบบังคับเลี้ยว รถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 12 | หน่วยที่ 12. ระบบรองรับน้ำหนัก สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความ เข้าใจเกี่ยวกับระบบรองรับ น้ำหนักรถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 13 | หน่วยที่ 13. ระบบเบรก สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความ เข้าใจเกี่ยวกับระบบเบรก รถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 14 | หน่วยที่ 14. ล้อและยาง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความ เข้าใจเกี่ยวกับล้อและยาง รถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 15 | หน่วยที่ 15. โครงรถ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้-ความ เข้าใจเกี่ยวกับโครง รถจักรยานยนต์ | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 16 | หน่วยที่ 16. การบำรุงรักษาและ แก้ไขข้อขัดข้อง สมรรถนะประจำหน่วยการสอน 1. การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง | 1 | 6 | -ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|
| | 2. การบำรุงรักษา รถจักรยานยนต์ | | | | |
| 17 | หน่วยที่ 17.การประมาณราคา ค่าบริการรถจักรยานยนต์ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน 1. ประมาณราคาค่าบริการงาน ซ่อมได้ถูกต้อง 2. กำหนดราคางานและประมาณ เวลาดำเนินงานเสร็จได้ถูกต้อง 3. คิดคำนวณราคาค่าบริการได้ ถูกต้อง | 1 | 6 | - ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ โดยนักศึกษาพร้อมกับอาจารย์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่ง กิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย | |
| 18 | สอบปลายภาค | 1 | 6 | สอบวัดความรู้ | |

| 5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้ | | |
|---|---------------------|------------------------|
| วิธีการประเมินผลนักศึกษา | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
| สอบกลางภาค | 10 | 10% |
| สอบปลายภาค | 20 | 10% |
| วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย | ตลอดภาค การศึกษา | 60% |
| คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม | ตลอดภาค การศึกษา | 20% |

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

| |
|--|
| 1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก 1. เอกสารคำสอนวิชางานจักรยานยนต์ |
| 2.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ - ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต |