



## โครงการสอน

รายวิชา 20101 - 2001 งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

รายวิชา 20101 - 2019 งานประดับยนต์

จัดทำโดย

นายจงจิตร จับใจนาย

สาขาวิชาช่างยนต์      วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>หลักสูตรรายวิชา</b></p> <p>ชื่อวิชา <u>งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน</u> รหัส <u>20101 – 2001</u></p> <p>ท-ป-น <u>1-6-3</u> จำนวนคาบสอน <u>7</u> คาบ : สัปดาห์ ระดับชั้น <u>ปวช.</u></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
2. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. สามารถถอด ประกอบตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
3. มีมีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบครอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษา

สภาพแวดล้อม

## สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
2. ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
4. ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
5. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์หลักการทำงาน การถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

|                                                                                   |                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>การวัดผลและประเมินผล</b> |                                            |
|                                                                                   | ชื่อวิชา                    | งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน                    |
|                                                                                   | รหัส                        | 20101 – 2001                               |
| ท-ป-น                                                                             | 1-6-3                       | จำนวนคาบสอน 7 คาบ : สัปดาห์ ระดับชั้น ปวช. |

### 1. คะแนนการวัดผล

|              |                            |       |
|--------------|----------------------------|-------|
| - พุทธิพิสัย | 1) แบบฝึกหัด               | 10 %  |
|              | 2) ทดสอบหลังเรียน          | 15 %  |
|              | 3) วัดผลสัมฤทธิ์ (ปลายภาค) | 15 %  |
| - ทักษะพิสัย | 1) ใบงาน                   | 20 %  |
|              | 2) ทดสอบภาคปฏิบัติ         | 20 %  |
| - จิตพิสัย   | รวม                        | 20 %  |
|              | รวมทั้งหมด                 | 100 % |

(คะแนนทดสอบก่อนเรียนไว้สำหรับเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน)

|                         |                            |             |
|-------------------------|----------------------------|-------------|
| คะแนนระหว่างภาค/ปลายภาค |                            | 75:25       |
| ระหว่างภาค              | 1) แบบฝึกหัด               | 10 %        |
|                         | 2) ทดสอบหลังเรียน          | 25 %        |
|                         | 3) ใบงาน                   | 20 %        |
|                         | 4) จิตพิสัย                | <u>20 %</u> |
|                         | รวม                        | <u>75 %</u> |
| ปลายภาค                 | 1) วัดผลสัมฤทธิ์ (ปลายภาค) | 10 %        |
|                         | 2) ทดสอบภาคปฏิบัติ         | <u>15 %</u> |
|                         | รวม                        | <u>25 %</u> |

### 2. คะแนนการประเมินผล (อิงเกณฑ์)

|          |                     |     |                                       |
|----------|---------------------|-----|---------------------------------------|
| 80 – 100 | คะแนน ได้ผลการเรียน | 4.0 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม |
| 75 – 79  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 3.5 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก    |
| 70 – 74  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 3.0 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี       |
| 65 – 69  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 2.5 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้  |
| 60 – 64  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 2.0 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้    |
| 55 – 59  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 1.5 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน     |
| 50 – 54  | คะแนน ได้ผลการเรียน | 1.0 | หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก  |
| < 50     | คะแนน ได้ผลการเรียน | 0   | หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ |

(Topic Listing Sheet)

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

รหัสวิชา 20101 – 2001

พุทธศักราช 2562

| ลำดับ<br>ที่ | หัวข้อเรื่อง                                | แหล่งข้อมูล |   |   |   |   |   |
|--------------|---------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|---|
|              |                                             | A           | B | C | D | E | F |
| 1            | ความรู้พื้นฐานการใช้เครื่องมือช่างยนต์      | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2            | หลักการทำงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน            | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3-6          | โครงสร้างและชิ้นส่วนของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7            | ระบบจุดระเบิดแบบหน้าทองขาว                  | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8            | ระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์              | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9            | ระบบเชื้อเพลิงแบบคาร์บูเรเตอร์              | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10           | ระบบฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแบบอิเล็กทรอนิกส์    | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11           | ระบบหล่อลื่น                                | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12           | ระบบระบายความร้อน                           | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13           | ระบบไอดีและไอเสีย                           | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14           | ระบบสตาร์ทและปรับแต่งเครื่องยนต์            | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15           | การบำรุงรักษาเครื่องยนต์                    | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16           | งานบำรุงรักษาแบตเตอรี่                      | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17           | การแก้ไขข้อขัดข้อง                          | ✓           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Resources :

A = คำอธิบายรายวิชา

B = หนังสือเล่มที่ 1

C = หนังสือเล่มที่ 2

D = หนังสือเล่มที่ 3

E = ผู้เชี่ยวชาญ

F = ประสบการณ์ตนเอง

## ลักษณะรายวิชา

รหัสวิชา .....20101-2110..... ชื่อวิชา .....งานประดับยนต์.....

หน่วยกิต .....2..... เวลาเรียนต่อภาคเรียน.....4..... ชั่วโมง

---

### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการในงานประดับยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ
2. สามารถใช้เครื่องมือ เลือกใช้วัสดุ ในงานประดับยนต์
3. มีทัศนคติที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในงานประดับยนต์
2. ติดฟิล์มกรองแสงและสติ๊กเกอร์รถยนต์
3. เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์เพื่อการตกแต่งรถยนต์
4. ติดตั้งระบบเครื่องเสียงและอุปกรณ์ป้องกันการขโมยรถยนต์
5. ประมาณราคาค่าบริการงานประดับยนต์

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือประดับยนต์ การติดฟิล์มกรองแสง สติ๊กเกอร์ ถอดและติดตั้งระบบเครื่องเสียง กระจกรถยนต์ อุปกรณ์ป้องกันการขโมย อุปกรณ์ตกแต่ง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและการประมาณราคาค่าบริการ

## ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

รหัสวิชา..... 20101-2110..... ชื่อวิชา .....งานประดับยนต์ .....หน่วยกิต .....2.....

ระดับชั้น .....ปวช 2..... สาขาวิชา/กลุ่มวิชา/..... ช่างยนต์.....

| <div style="text-align: center;"> <div>ชื่อหน่วย</div> <div>พฤติกรรม</div> </div> | พุทธิพิสัย |            |         |                      |            |            | ทักษะพิสัย | จิตพิสัย | ลำดับความสำคัญ | จำนวนคาบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------|----------------------|------------|------------|------------|----------|----------------|----------|
|                                                                                   | ความรู้    | ความเข้าใจ | นำไปใช้ | วิเคราะห์/สังเคราะห์ | ประเมินค่า | สร้างสรรค์ |            |          |                |          |
| 1.คำศัพท์เทคนิคเครื่องเสียงรถยนต์                                                 | 1.75       | 2          | 0.25    |                      |            |            | 20         | 20       | 14             | 4        |
| 2.การใช้เครื่องมือประดับยนต์                                                      | 2          | 2          | 1       |                      |            |            |            |          | 10             | 4        |
| 3.ธุรกิจและประโยชน์ฟิล์มกรองแสงรถยนต์                                             | 2          | 2          | 0.25    |                      |            |            |            |          | 13             | 4        |
| 4.การติดตั้งฟิล์มกรองแสงรถยนต์                                                    | 2          | 2          | 2       | 0.75                 |            |            |            |          | 3              | 8        |
| 5.การตกแต่งตัวรถยนต์ด้วยสติ๊กเกอร์                                                | 2          | 2          | 1.25    |                      |            |            |            |          | 9              | 4        |
| 6.เครื่องรับวิทยุและเครื่องเล่นคอมแพ็คดิสก์                                       | 2          | 2          | 1.5     |                      |            |            |            |          | 8              | 4        |
| 7.ภาคขยายสัญญาณเสียงและลำโพง                                                      | 2          | 2          | 2       |                      |            |            |            |          | 6              | 4        |
| 8.การเลือกใช้เครื่องเสียงรถยนต์                                                   | 2          | 2          | 2       | 0.25                 |            |            |            |          | 5              | 4        |
| 9.การติดตั้งเครื่องเสียงรถยนต์                                                    | 2          | 2          | 2       | 1.25                 |            |            |            |          | 1              | 8        |
| 10.การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องเสียง                                            | 2          | 2          | 2       | 0.5                  |            |            |            |          | 4              | 4        |
| 11.ประเภทระบบกันชนโมยรถยนต์                                                       | 2          | 2          | 1.75    |                      |            |            |            |          | 7              | 4        |
| 12.การติดตั้งระบบกันชนโมยรถยนต์                                                   | 2          | 2          | 2       | 1                    |            |            |            |          | 2              | 8        |
| 13.อุปกรณ์ตกแต่งและอำนวยความสะดวก                                                 | 2          | 2          | 0.75    |                      |            |            |            |          | 11             | 4        |
| 14.การประมาณราคาค่าบริการประดับยนต์                                               | 2          | 2          | 0.5     |                      |            |            |            |          | 12             | 4        |
| <b>สัดส่วน</b>                                                                    | 60         |            |         |                      |            |            | 20         | 20       |                | 68       |
| <b>รวม</b>                                                                        | 100        |            |         |                      |            |            |            |          |                |          |