



## แผนการสอน

รหัส 1010-8411 วิชา งานตัวถังและพ่นสีรถยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์  
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556  
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นายศักดิ์ดา ตั้งตระกูล

สาขาวิชาช่างยนต์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

## คำนำ

เอกสารแผนการสอนรายวิชางานสีรถยนต์ รหัส 10108411 นี้ ได้จัดทำเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 เพื่อช่วยให้ครูผู้สอนได้ทราบถึงจุดประสงค์ระดับต่างๆในรายวิชา มาตรฐานรายวิชา คำอธิบายรายวิชา สมรรถนะที่พึงประสงค์,หน่วยการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น วิธีสอน , สื่อการสอน , การวัดผลประเมินผล เป็นต้น โดยเอกสารนี้ได้แบ่งเนื้อหาไว้เป็นตอนๆ โดยกำหนดเป็นแผนการสอนตามจำนวนครั้งที่เรียนในหลักสูตร ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปพัฒนาเป็นโครงการสอนและเตรียมเอกสารประกอบการเรียนการสอน เช่น ใบความรู้ ใบงาน สื่อการสอนอื่นๆ ฯลฯ รวมทั้งข้อสอบเพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริงในขั้นต่อไป

หวังว่าเอกสารนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู-อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน และประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

ศักดิ์ดา ตั้งตระกูล

## แผนการสอนรายวิชา

ชื่อรายวิชา งานตัวถังและพ่นสีรถยนต์ รหัสวิชา 10108411

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างยนต์

หน่วยกิต 3(1-6-4) จำนวนชั่วโมง รวม 126 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

๑๐๑๐๘๔๑๑ งานตัวถังและพ่นสีรถยนต์

๓(๑-๖-๕)

(Automotive Body and Refinishing Painting)

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

Course Condition: None

วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการใช้เครื่องมือในงานตัวถังและพ่นสีรถยนต์
๒. ใช้เครื่องมือทำการปรับปรุงสภาพตัวถังและสีรถยนต์
๓. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบประณีตรอบคอบตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจำแนกชนิดประเภทการนำไปใช้งานขั้นตอนการซ่อมสีรถยนต์
๒. เตรียมผิวงานด้วยกรรมวิธีตามกระบวนการซ่อมสีรถยนต์
๓. พ่นสีรองพื้นพ่นสีทับหน้าขัดสีและติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับรถยนต์
๔. ประมาณราคางานซ่อมสีรถยนต์ตามหลักการ
๕. บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมืองานตัวถังและพ่นสีรถยนต์หลังการใช้งานตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืองานตัวถังและพ่นสีรถยนต์ การเคาะขึ้นรูปการปะผุตัวถัง การลอกสีโป๊วสี การขัดเตรียมผิวงาน การพ่นสี การขัดสีและการประมาณราคาค่าบริการ

หน่วยการสอน

รหัสวิชา 10108411 วิชา งานตัวถังและพ่นสีรถยนต์ จำนวน 7 ชม. / สัปดาห์ 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย	จำนวน ชม.	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.	ความปลอดภัยในงานสี ส่วนประกอบ ชนิดของตัวถังและโครงรถ	1	6
2.	เครื่องมือที่ใช้ซ่อมตัวถังและโครงรถ	1	6
3.	งานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า	1	6
4.	งานทำแบบ เคาะขึ้นรูป ปะผุตัวถังและโครงรถ	2	24
5.	สีและวัสดุที่ใช้กับงานสีรถยนต์	2	12
6.	งานลอกสี โป้วสี การเตรียมพื้นงาน	1	12
7.	อุปกรณ์การพ่นสีและการบำรุงรักษา	1	12
8.	งานผสมสี การพ่นสีและเทคนิคการพ่นสี	1	24
9.	งานขัดสี การพ่นสีกันสนิม	1	6
10.	งานบำรุงรักษาสีและตัวถังรถยนต์	1	6
		12	114

ชื่อเรื่องและงาน สมรรถนะที่พึงประสงค์ของแผนการสอน

ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p><b>หน่วยที่ 1</b> ความปลอดภัยในงานสี</p> <p>1.1 ความปลอดภัยในงานสี</p> <p>1.2 ส่วนประกอบ ชนิดของตัวถังและโครงรถ</p> <p>1.3 การออกแบบโรงงานซ่อมตัวถังและพ่นสี</p> <p>1.4 ส่วนประกอบ ชนิดของตัวถังและโครงรถ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญของความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. สามารถจำแนกประเภทของความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง</li> <li>3. สามารถออกแบบโรงงานซ่อมตัวถังและพ่นสี</li> <li>4. สามารถเลือกใช้เครื่องมือดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. จำแนกชนิดของโครงสร้างตัวถังและโครงรถได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. อธิบายชนิดของโครงสร้างตัวถังและโครงรถได้อย่างถูกต้อง</li> <li>7. เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของตัวถังและโครงรถได้อย่างถูกต้อง</li> <li>8. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>
<p><b>หน่วยที่ 2</b> เครื่องมือที่ใช้ซ่อมตัวถังและโครงรถ</p> <p>2.1 ประเภทเครื่องมือ</p> <p>2.1.1 Hand Tool</p> <p>2.1.2 Power Tool</p> <p>2.2 การบำรุงรักษาเครื่องมือ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกชื่อเครื่องมือที่เป็น Hand Tool ได้</li> <li>2. บอกชื่อเครื่องมือที่เป็น Power Tool ได้</li> <li>3. แยกเครื่องมือที่ใช้ในงานแต่ละประเภทได้</li> <li>4. บำรุงรักษาเครื่องมือทั้ง Hand Tool และ Power Tool ได้</li> <li>5. สามารถเลือกใช้เครื่องมือเคาะกับงานสีรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. สามารถปฏิบัติงานขึ้นรูปได้ถูกวิธีและถูกต้อง</li> <li>7. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>
<p><b>หน่วยที่ 3</b> งานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า</p> <p>3.1 งานเชื่อมแก๊ส</p> <p>3.2 งานเชื่อมไฟฟ้า</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายชิ้นส่วนของเครื่องเชื่อมแก๊ส-ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ปรับตั้งแรงดันใช้งานของแก๊สและออกซิเจนได้อย่างถูกต้อง</li> <li>3. เลือกใช้หัวทิวและปรับแต่งเปลวไฟเชื่อมแก๊สได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ปฏิบัติการเชื่อมแก๊สและไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. ปฏิบัติการเชื่อมทองเหลืองได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>

ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p><b>หน่วยที่ 4</b> งานทำแบบ เคาะขึ้นรูป ปะผุต์ัวถ้ง และโครรงถ</p> <p>4.1 งานเคาะขึ้นรูปแผ่นเหล็ก</p> <p>4.1 วิธีการเคาะขึ้นรูป</p> <p>4.2 งานปะผุต์ัวถ้งและโครรงถ</p> <p>    4.2.1 วิธีการปะผุต์ัวถ้ง</p> <p>    4.2.2 โครรงถ</p> <p>4.3 งานทำให้โลหะหดตัว</p> <p>    4.3.1 การใช้ค้อนหน้าหยาบเคาะ</p> <p>    4.3.2 การตัดบริเวณที่ยึดออ</p> <p>    4.3.3 การใช้ความร้อน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกใช้เครื่องมือในการเคาะตัวถ้งได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. ปฏิบัติการเคาะขึ้นรูปแผ่นเหล็กเพื่อซ่อมตัวถ้งได้ถูกวิธีและถูกต้อง</li> <li>3. ปฏิบัติการปะผุต์ัวถ้งและโครรงถได้</li> <li>4. ปฏิบัติงานโดยใช้ความร้อนและน้ำช่วยในการหดตัวของโลหะได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>
<p><b>หน่วยที่ 5</b> สีและวัสดุที่ใช้กับงานสีรถยนต์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนประกอบของสี <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 เนื้อสี</li> <li>1.2 กาว</li> <li>1.3 สารละลาย</li> </ol> </li> <li>2. ประเภทของสี <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 สีแลคเกอร์</li> <li>2.2 สีอีนามเมล</li> </ol> </li> <li>3. สีรองพื้น <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 สีรองพื้นธรรมดา</li> <li>3.2 สีรองพื้นชนิดชั้น</li> <li>3.3 สีรองพื้นชนิดพิเศษ</li> <li>3.4 สีโป้วแห้งเร็ว</li> <li>3.5 สีซิลเลอร์</li> </ol> </li> <li>4. สีทับหน้า <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 ชนิดของสี</li> <li>4.2 วิธีใช้สีแต่ละชนิด</li> </ol> </li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้กับงานพ่นสี</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สารทำละลาย <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ทินเนอร์</li> <li>1.2 ริดิวเซอร์</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายประโยชน์ของสีได้ถูกต้อง</li> <li>2. อธิบายส่วนประกอบของสีได้ถูกต้อง</li> <li>3. อธิบายประเภทของสีได้ถูกต้อง</li> <li>4. อธิบายความแตกต่างของสีประเภท สีแห้งเร็ว สีแห้งช้า และ สีอะครีค ได้ถูกต้อง</li> <li>5. อธิบายชนิดของสีรองพื้นและสีทับหน้าได้</li> <li>6. บอกคุณสมบัติของวัสดุงานสีได้</li> <li>7. อธิบายการใช้วัสดุงานสีได้</li> <li>8. อธิบายถึงอันตรายของสารทำละลายได้</li> <li>9. จำแนกชนิดของกระดาษทรายและผ้าทรายได้อย่างถูกต้อง</li> <li>10. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>

ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p>2. แลคเกอร์</p> <p>2.1 ชนิดและวิธีใช้แลคเกอร์</p> <p>3. กระจกทราย-ผ้าทราย</p> <p>3.1 ชนิดผงทรายที่ใช้ทำกระจกทราย- ผ้าทราย</p> <p>3.2 วัสดุที่ให้ผงทรายเข้ายึดเกาะ</p> <p>3.3 การแบ่งความละเอียดของกระจกทราย-ผ้าทราย</p> <p>3.4 ประเภทของกระจกทราย-ผ้าทราย</p> <p>3.5 ข้อควรปฏิบัติในการขัดกระจกทราย-ผ้าทราย</p> <p>4. กระจกขาว</p> <p>4.1 ชนิดของกระจกขาว</p> <p>4.2 วิธีปิดกระจกขาว</p> <p>5. ยาขัดสี</p> <p>5.1 ยาขัดสีชนิดหยาบ</p> <p>5.2 ยาขัดสีชนิดละเอียด</p>	
<p><b>หน่วยที่ 6 งานลอกสี การเตรียมพื้นงาน</b></p> <p>6.1 วิธีการลอกสี</p> <p>6.1.1 การใช้กระจกทราย</p> <p>6.1.2 การใช้เหล็กขูด</p> <p>6.1.3 การใช้น้ำยาลอกสี</p> <p>6.1.4 การใช้ความร้อน</p> <p>6.2 การเตรียมพื้นงาน</p> <p>6.2.1 การตรวจสอบสีเดิม</p> <p>6.2.2 การล้างทำความสะอาด</p> <p>6.3 การโป้วสีพลาสติก</p> <p>6.3.1 งานโป้วสีพลาสติก</p> <p>6.3.2 งานโป้วแห้งเร็ว</p> <p>6.3.3 งานไล่ตะกั่ว</p>	<p>1. จำแนกชนิดของวิธีการลอกสีได้</p> <p>2. อธิบายวิธีการลอกสีได้</p> <p>3. สามารถเลือกใช้วิธีการลอกสีได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4. บอกขั้นตอนในการเตรียมพื้นงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>5. อธิบายขั้นตอนการเตรียมสีโป้วพลาสติกได้</p> <p>6. สามารถผสมสีโป้วพลาสติกได้ถูกต้อง</p> <p>7. ปฏิบัติงานโป้วสีพลาสติกและไล่ตะกั่วได้อย่างถูกต้องถูกวิธี</p> <p>8. ปฏิบัติงานโป้วแห้งเร็วได้อย่างถูกต้อง</p> <p>9. ปฏิบัติการขัดสีโป้วได้อย่างถูกต้อง</p> <p>10. นักศึกษามีทัศนคติที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</p>

ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p><b>หน่วยที่ 7</b> อุปกรณ์การพ่นสีและการบำรุงรักษา</p> <p>7.1 อุปกรณ์ในการพ่นสี</p> <p>7.1.1 เครื่องอัดอากาศ</p> <p>7.1.2 ส่วนประกอบของเครื่องอัดอากาศ</p> <p>7.1.3 ชนิดของเครื่องอัดอากาศ</p> <p>7.1.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันของ-อากาศอัด</p> <p>7.1.5 การเลือกขนาดของเครื่องอัดอากาศ</p> <p>7.1.6 การบำรุงรักษาเครื่องอัดอากาศ</p> <p>7.2 ปืนพ่นสี</p> <p>7.2.1 ส่วนประกอบของปืนพ่นสี</p> <p>7.2.2 หัวลม</p> <p>7.2.3 การปรับแต่งหัวพ่นสี</p> <p>7.2.4 ชนิดของปืนพ่นสีและหลักการทำงาน</p> <p>7.2.5 การทำความสะอาดปืนพ่นสี</p> <p>7.3 สายลม</p> <p>7.4 หัวพ่นสี</p> <p>7.5 หน้ากากปิดจมูก</p> <p>7.7 การปิดกระดาศกาว</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย ชนิด ขนาดและการบำรุงรักษาเครื่องอัดอากาศได้ถูกต้อง</li> <li>2. บอกวิธีการติดตั้งเครื่องอัดอากาศ การเดินท่อลมและชุดปรับกำลังดันลมได้ถูกต้อง</li> <li>3. สามารถปรับแรงดันลมใช้งานของชุดปรับกำลังดันลมได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. บอกชื่อชิ้นส่วนต่างๆของปืนพ่นสีได้ถูกต้อง</li> <li>4.. จำแนกปืนพ่นสี และบำรุงรักษาปืนพ่นสีได้ถูกต้อง</li> <li>5. อธิบายการทำงานของปืนพ่นสีแบบต่างๆได้ถูกต้อง</li> <li>6. อธิบายและปรับละอองสเปรย์สีและรูปพ่นสีได้ถูกต้อง</li> <li>7. อธิบายและปฏิบัติการเดินปืนพ่นสีได้ถูกต้อง</li> <li>8. บอกวิธีการพ่นสีของชิ้นงานแต่ละประเภทได้</li> <li>9. สามารถปิดกระดาศกาวได้อย่างถูกวิธี</li> <li>10. นักศึกษามีกิจนิสัยที่ดี ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>



ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p><b>หน่วยที่ 8</b> งานผสมสี การพ่นสีและเทคนิคการพ่นสี</p> <p>8.1 การผสมสี</p> <p>8.2 เทคนิคการพ่นสี</p> <p>8.2.1 การจับและเหนียวโกป็นพ่นสี</p> <p>8.2.2 การทดสอบฝอยละอองสีก่อนทำการพ่น</p> <p>8.2.3 การเคลื่อนปืนพ่นสี</p> <p>8.3 การพ่นสี</p> <p>8.3.1 หลักในการเลือกอุปกรณ์พ่นสี</p> <p>8.3.1.1 Prodtion Pinishing</p> <p>8.3.1.2 Refinishing</p> <p>8.3.2 การพ่นสีแบบต่างๆ</p> <p>8.3.2.1 การพ่นงานที่เป็นชิ้นแบน</p> <p>8.3.2.2 การพ่นงานที่มีความยาว</p> <p>8.3.2.3 การพ่นงานที่เป็นระดับ</p> <p>8.3.2.4 การพ่นงานตามขอบและมุมด้านนอก-ใน</p> <p>8.3.2.5 การพ่นงานกลม</p> <p>8.3.2.6 การพ่นงานโปร่ง</p> <p>8.3.3 การแก้ปัญหาข้อบกพร่องของการพ่นสี</p> <p>8.3.3.1 วิธีแก้ไขสีที่มีปัญหา</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถผสมสีได้</li> <li>2. สามารถพ่นสีรองพื้นได้ถูกต้อง</li> <li>3. สามารถพ่นทับหน้าได้ถูกต้อง</li> <li>4. สามารถใช้กระดาษและเทปกาวปิดส่วนที่ไม่ต้องการพ่นสีได้ถูกต้อง</li> <li>5. สามารถพ่นสีชิ้นงานที่มีรูปร่างต่างๆได้ถูกต้อง</li> <li>5. สามารถแก้ปัญหาข้อบกพร่องของการพ่นสีได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการพ่นสีได้อย่างถูกต้อง</li> <li>7. นักศึกษามีทัศนียภาพที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>
<p><b>หน่วยที่ 9</b> งานขัดสี การพ่นสีกันสนิม</p> <p>9.1 ยาขัดเงา</p> <p>9.1.1 แบบหยาบ</p> <p>9.1.2 แบบละเอียด</p> <p>9.2 การขัดชักเงาสีรถเดิม</p> <p>9.3 การขัดลบรอยขีดข่วน</p> <p>9.4 การพ่นสีกันสนิม</p> <p>9.4.1 การพ่นสีพ่นกันสนิม</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำแนกและเลือกใช้ยาขัดสีรถยนต์ได้ถูกต้อง</li> <li>2. ปฏิบัติการขัดเงาสีรถยนต์ได้</li> <li>3. ปฏิบัติการพ่นสีกันสนิมได้</li> <li>4. นักศึกษามีทัศนียภาพที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</li> </ol>

ชื่อหน่วย / หัวข้อเรื่อง	สมรรถนะที่พึงประสงค์
<p><b>หน่วยที่ 10</b> งานบำรุงรักษาสีและตัวถังรถยนต์</p> <p>10.1 การบำรุงรักษาตัวถังรถยนต์</p> <p>10.2 วิธีการล้างรถ</p> <p>10.3 การประเมินราคา</p> <p>    10.3.1 การประเมินแบบทั่วไป</p> <p>    10.3.2 การประเมินแบบจดรายการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถบำรุงรักษาสีได้อย่างถูกวิธี</li> <li>2. สามารถจำแนกวิธีการล้างรถได้อย่างถูกต้อง</li> <li>3. ทำการหล่อลื่นประตูและจุดหมุนต่างๆของตัวถังรถยนต์ได้-ถูกต้อง</li> <li>4. สามารถประเมินราคาโดยการจดรายการซ่อมได้ถูกต้อง</li> </ol> <p>นักศึกษามีทัศนียภาพที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ</p>

แผนการสอนรายวิชา

รหัส 10108411      วิชา งานตัวถังและพ่นสีรถยนต์

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชา ช่างยนต์

จำนวน 3 หน่วยกิต 7 ชั่วโมง/ สัปดาห์

หน่วยการสอน

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้	ชั่วโมง	
1	<b>หน่วยที่ 1</b> ความปลอดภัยในงานสี 1.3 ความปลอดภัยในงานสี 1.4 ส่วนประกอบ ชนิดของตัวถังและโครงรถ 1.3 การออกแบบโรงงานซ่อมตัวถังและพ่นสี 1.4 ส่วนประกอบ ชนิดของตัวถังและโครงรถ	1	6
2	<b>หน่วยที่ 2</b> เครื่องมือที่ใช้ซ่อมตัวถังและโครงรถ 2.1 ประเภทเครื่องมือ 2.1.1 Hand Tool 2.1.2 Power Tool 2.2 การบำรุงรักษาเครื่องมือ	1	6
3	<b>หน่วยที่ 3</b> งานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า 3.1 งานเชื่อมแก๊ส 3.2 งานเชื่อมไฟฟ้า	1	6
4-6	<b>หน่วยที่ 4</b> งานทำแบบ เคาะขึ้นรูป ปะผุดตัวถังและโครงรถ 4.2 งานเคาะขึ้นรูปแผ่นเหล็ก 4.2 วิธีการเคาะขึ้นรูป 4.2 งานปะผุดตัวถังและโครงรถ 4.2.1 วิธีการปะผุดตัวถัง 4.2.2 โครงรถ 4.3 งานทำให้โลหะหดตัว 4.3.1 การใช้ค้อนหน้าหยาบเคาะ 4.3.2 การตัดบริเวณที่ยึดออก 4.3.3 การใช้ความร้อน	2	24
	สอบกลางภาค		
8-9	<b>หน่วยที่ 5</b> สีและวัสดุที่ใช้กับงานสีรถยนต์ 1. ส่วนประกอบของสี 1.1 เนื้อสี 1.2 กาว	2	12

	<p>1.3 สารละลาย</p> <p>2. ประเภทของสี</p> <p>2.1 สีแลคเกอร์</p> <p>2.2 สีอีนามัล</p> <p>3. สีรองพื้น</p> <p>3.1 สีรองพื้นธรรมดา</p> <p>3.2 สีรองพื้นชนิดชั้น</p> <p>3.3 สีรองพื้นชนิดพิเศษ</p> <p>3.4 สีไปวแห้งเร็ว</p> <p>3.5 สีซีลเลอร์</p> <p>4. สีทับหน้า</p> <p>4.1 ชนิดของสี</p> <p>4.2 วิธีใช้สีแต่ละชนิด</p> <p><b>วัสดุที่ใช้กับงานพ่นสี</b></p> <p>1. สารทำละลาย</p> <p>1.1 ทินเนอร์</p> <p>1.2 รีติวเซอร์</p> <p>2. แลคเกอร์</p> <p>2.1 ชนิดและวิธีใช้แลคเกอร์</p> <p>3. กระจาดทราย-ผ้าทราย</p> <p>3.1 ชนิดผงทรายที่ใช้ทำกระจาดทราย- ผ้าทราย</p> <p>3.2 วัสดุที่ให้ผงทรายเข้ายึดเกาะ</p> <p>3.3 การแบ่งความละเอียดของกระจาดทราย -ผ้าทราย</p> <p>3.4 ประเภทของกระจาดทราย-ผ้าทราย</p> <p>3.5 ข้อควรปฏิบัติในการขัดกระจาดทราย-ผ้าทราย</p> <p>4. กระจาดกาว</p> <p>4.1 ชนิดของกระจาดกาว</p> <p>4.2 วิธีปิดกระจาดกาว</p> <p>5. ยาขัดสี</p> <p>5.1 ยาขัดสีชนิดหยาบ</p> <p>5.2 ยาขัดสีชนิดละเอียด</p>		
10-11	<p><b>หน่วยที่ 6</b> งานลอกสี การเตรียมพื้นงาน</p> <p>6.1 วิธีการลอกสี</p> <p>6.1.1 การใช้กระจาดทราย</p> <p>6.1.2 การใช้เหล็กขูด</p>	1	12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1.3 การใช้น้ำยาลอกสี</li> <li>6.1.4 การใช้ความร้อน</li> <li>6.2 การเตรียมพื้นงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 การตรวจสอบสีเดิม</li> <li>6.2.2 การล้างทำความสะอาด</li> </ul> </li> <li>6.3 การโป้วสีพลาสติก <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1 งานโป้วสีพลาสติก</li> <li>6.3.2 งานโป้วแห้งเร็ว</li> <li>6.3.3 งานไล่ตะกั่ว</li> </ul> </li> </ul>		
12-13	<b>หน่วยที่ 7 อุปกรณ์การพ่นสีและการบำรุงรักษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 อุปกรณ์ในการพ่นสี <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1.1 เครื่องอัดอากาศ</li> <li>7.1.2 ส่วนประกอบของเครื่องอัดอากาศ</li> <li>7.1.3 ชนิดของเครื่องอัดอากาศ</li> <li>7.1.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันของ- อากาศอัด</li> <li>7.1.5 การเลือกขนาดของเครื่องอัดอากาศ</li> <li>7.1.6 การบำรุงรักษาเครื่องอัดอากาศ</li> </ul> </li> <li>7.2 ปืนพ่นสี <ul style="list-style-type: none"> <li>7.2.1 ส่วนประกอบของปืนพ่นสี</li> <li>7.2.2 หัวลม</li> <li>7.2.3 การปรับแต่งหัวพ่นสี</li> </ul> </li> <li>7.2.4 ชนิดของปืนพ่นสีและหลักการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>7.2.5 การทำความสะอาดปืนพ่นสี</li> </ul> </li> <li>7.3 สายลม</li> <li>7.4 หัวพ่นสี</li> <li>7.5 หน้ากากปิดจมูก</li> <li>7.7 การปิดกระดาดขาว</li> </ul>	1	12
14-15	<b>หน่วยที่ 8 งานผสมสี การพ่นสีและเทคนิคการพ่นสี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1 การผสมสี</li> <li>8.2 เทคนิคการพ่นสี <ul style="list-style-type: none"> <li>8.2.1 การจับและเหนียวไกปืนพ่นสี</li> <li>8.2.2 การทดสอบฝอยละอองสีก่อนทำการพ่น</li> <li>8.2.3 การเคลื่อนปืนพ่นสี</li> </ul> </li> </ul>	1	24

	8.3 การพ่นสี 8.3.1หลักในการเลือกอุปกรณ์พ่นสี 8.3.1.1 Prodtion Pinishing 8.3.2.2 Refinishing 8.3.3 การพ่นสีแบบต่างๆ 8.3.2.1 การพ่นงานที่เป็นชิ้นแบน 8.3.2.2 การพ่นงานที่มีความยาว 8.3.2.3 การพ่นงานที่เป็นระดับ 8.3.2.4 การพ่นงานตามขอบและมุม ด้านนอก-ใน 8.3.2.5 การพ่นงานกลม 8.3.2.6 การพ่นงานโปร่ง 8.3.3 การแก้ปัญหาข้อบกพร่องของการพ่นสี 8.3.3.1 วิธีแก้ไขสีที่มีปัญหา		
16	<b>หน่วยที่ 9</b> งานขัดสี การพ่นสีกันสนิม 9.1 ยาขัดเงา 9.1.1 แบบหยาบ 9.1.2 แบบละเอียด 9.2 การขัดชักเงาสีรถเดิม 9.3 การขัดลบรอยขีดข่วน 9.4 การพ่นสีกันสนิม 9.4.1 การพ่นพ่นสีโค้ตหรือบอดี้ชุด	1	6
17	<b>หน่วยที่ 10</b> งานบำรุงรักษาสีและตัวถังรถยนต์ 10.1 การบำรุงรักษาตัวถังรถยนต์ 10.2 วิธีการล้างรถ 10.3 การประเมินราคา 10.3.1 การประเมินแบบทั่วไป 10.3.2 การประเมินแบบจดยรายการ	1	6
18	สอบปลายภาค		
	รวมจำนวนชั่วโมง	<b>12</b>	<b>114</b>