

โครงการสอน ที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม
และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รหัส 2101-2003 วิชา งานส่งกำลังรถยนต์

สัปดาห์ ที่	หน่วย ที่	ชั่วโมง ที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
1	1	1-5	1.ปฐมนิเทศ 2.บทนำ 3.ส่วนประกอบของรถยนต์ 4.ประเภทของการขับเคลื่อน	1.อธิบายระบบการส่งกำลังได้ ถูกต้อง 2.อธิบายส่วนประกอบของ รถยนต์ได้ถูกต้อง 3.อธิบายประเภทการ ขับเคลื่อนของรถยนต์ได้ ถูกต้อง	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูทุกเวที
2	1	6-10	1.ข้อเปรียบเทียบของระบบ ขับเคลื่อนล้อหน้า 2.เฟืองและแรงบิด 3.การถอดและติดตั้งเครื่องยนต์	1.อธิบายข้อเปรียบเทียบระบบ การขับเคลื่อนได้ถูกต้อง 2.อธิบายเฟืองและแรงบิดได้ ถูกต้อง 3.เข้าใจวิธีการถอดและติดตั้ง เครื่องยนต์ได้ถูกต้อง	
3	2	11-15	1.หน้าที่ของคลัตช์ 2.ประเภทของคลัตช์ 3.โครงสร้างส่วนประกอบของ คลัตช์ 4.การทำงานของคลัตช์ 5.การปรับแต่งระยะฟรี	1.บอกหน้าที่และประเภทของ คลัตช์ได้ถูกต้อง 2.บอกโครงสร้างส่วนประกอบ ของคลัตช์ได้ถูกต้อง 3.อธิบายการทำงานของ ชิ้นส่วนคลัตช์ได้ถูกต้อง 4.อธิบายการตรวจสอบและ ปรับแต่งระบบควบคุมคลัตช์ได้ ถูกต้อง	

4	2	16-20	1.การปรับแต่งระบบควบคุม คลัตช์ 2.การถอดประกอบแม่ปั้มคลัตช์ 3.การถอดประกอบคลัตช์-แบบ สปริงไดอะแฟรม 4.การถอดประกอบคลัตช์-แบบ สปริงชด 5.การตรวจข้อขัดข้องของคลัตช์	1.ถอดประกอบแม่ปั้มคลัตช์ได้ ถูกต้อง 2.ถอดประกอบคลัตช์แบบ ต่างๆ ได้ถูกต้อง 3.วิเคราะห์ตรวจสอบ ข้อขัดข้องของคลัตช์ตามคู่มือ ได้ถูกต้อง	
5	3	21-25	1.หน้าที่ของเกียร์ 2.อัตราทดของเกียร์ 3.โครงสร้างส่วนประกอบของ กระจุกเกียร์	1.อธิบายหน้าที่และอัตราทด ของเกียร์ได้ถูกต้อง 2.อธิบายโครงสร้าง ส่วนประกอบของกระจุกเกียร์ ได้ถูกต้อง 3.อธิบายชนิดและประเภทของ เกียร์ซิงโครเมซได้ถูกต้อง	

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชั่วโมงที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
6	3	26-30	<ol style="list-style-type: none"> ชนิดของเกียร์ กลไกการเข้าเกียร์และการล๊อคเกียร์ การถอดและติดตั้ง-กระปุกเกียร์รถขับล้อหลัง การถอดและติดตั้ง-กระปุกเกียร์รถขับล้อหน้า 	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายกลไกการเข้าเกียร์และการล๊อคเกียร์ได้ถูกต้อง ถอดและติดตั้งกระปุกเกียร์รถขับล้อหลังและล้อหน้าได้ถูกต้อง วิเคราะห์ตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นตามคู่มือได้ถูกต้อง 	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที
7	4	31-35	<ol style="list-style-type: none"> ลักษณะเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ ประเภทเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ เฟืองแพลเนตทารี ชุดฟรีวิลลิงโอเวอร์ไดรฟ์ การทำงานของฟรีวิลลิง 	<ol style="list-style-type: none"> บอกลักษณะของเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ได้ถูกต้อง บอกประเภทของเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ได้ถูกต้อง อธิบายลักษณะการทำงานของเฟืองแพลเนตทารีได้ถูกต้อง อธิบายการทำงานของชุดฟรีวิลลิงโอเวอร์ไดรฟ์ได้ถูกต้อง 	
8	4	36-40	<ol style="list-style-type: none"> วงจรไฟฟ้าควบคุมโอเวอร์ไดรฟ์ การทำงานของโอเวอร์ไดรฟ์ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ การตรวจสอบซ่อมกระปุกเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ 	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวงจรไฟฟ้าควบคุมโอเวอร์ไดรฟ์ได้ถูกต้อง ตรวจซ่อมกระปุกเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ได้ถูกต้อง วิเคราะห์ลักษณะการทำงานของโอเวอร์ไดรฟ์คู่มือได้ถูกต้อง 	

9	5	41-45	<ol style="list-style-type: none"> 1.ลักษณะเกียร์อัตโนมัติ 2. ส่วนประกอบของกระปุกเกียร์อัตโนมัติ 3.การส่งกำลังกระปุกเกียร์อัตโนมัติ แบบ 3 ความเร็ว 4.ตำแหน่งของคั่นเกียร์อัตโนมัติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.บอกลักษณะและส่วนประกอบของเกียร์อัตโนมัติได้ถูกต้อง 2.อธิบายการส่งกำลังกระปุกเกียร์อัตโนมัติแบบ 3 ความเร็วได้ถูกต้อง 3.อธิบายตำแหน่งของคั่นเกียร์อัตโนมัติได้ถูกต้อง 	
10	5	46-50	<ol style="list-style-type: none"> 1.ตำแหน่งเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ 2.การตรวจสอบสภาพการทำงานกระปุกเกียร์อัตโนมัติขับล้อหน้า 3.การถอดประกอบเรือนวาล์วกระปุกเกียร์อัตโนมัติ 4.การถอดและติดตั้งกระปุกเกียร์อัตโนมัติที่รถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.อธิบายตำแหน่งเกียร์โอเวอร์ไดรฟ์ของเกียร์อัตโนมัติได้ถูกต้อง 2.ตรวจสอบสภาพการทำงานของกระปุกเกียร์อัตโนมัติได้ถูกต้อง 3.ถอดประกอบเรือนวาล์วและติดตั้งกระปุกเกียร์อัตโนมัติได้ถูกต้อง 4.วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเกียร์อัตโนมัติตามคู่มือได้ถูกต้อง 	

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชั่วโมงที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
11	6	51-55	<ol style="list-style-type: none"> 1.หน้าที่ของข้อต่อและเพลากลาง 2.ส่วนประกอบของข้อต่อและเพลากลาง 3.ประเภทของเพลากลางรถยนต์ 4.การทำงานของข้อต่อและเพลากลาง 5.การถอดและประกอบเพลากลางรถยนต์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.บอกหน้าที่ของข้อต่อและเพลากลางได้ถูกต้อง 2.บอกส่วนประกอบของข้อต่อและเพลากลางได้ถูกต้อง 3.บอกประเภทของเพลากลางรถยนต์ได้ถูกต้อง 4.อธิบายการทำงานของข้อต่อและเพลากลางได้ถูกต้อง 5.ถอดประกอบและตรวจเพลากลางรถยนต์ได้ถูกต้อง 6.วิเคราะห์แก้ไขข้อต่อและเพลากลางตามคู่มือได้ถูกต้อง 	<p>ความมีมนุษยสัมพันธ์</p> <p>ความมีวินัย</p> <p>ความรับผิดชอบ</p> <p>ความเชื่อมั่นในตนเอง</p> <p>ความสนใจใฝ่รู้</p> <p>ความรักสามัคคี</p> <p>ความกตัญญูกตเวที</p>
12	7	56-60	<ol style="list-style-type: none"> 1.หน้าที่ของชุดเฟืองท้าย – รถขับเคลื่อน 2.ส่วนประกอบของเฟืองท้าย-รถขับเคลื่อน 3.ประเภทของเฟืองท้าย 4.อัตราทดของเฟืองท้าย 5.หลักการทำงานของเฟืองท้าย 6.การถอดชุดเฟืองท้ายและชุดเฟืองดอกจอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1.บอกหน้าที่ของเฟืองท้ายรถขับเคลื่อนได้ถูกต้อง 2.บอกส่วนประกอบของเฟืองท้ายรถขับเคลื่อนได้ถูกต้อง 3.บอกประเภทของเฟืองท้ายและการทำงานได้ถูกต้อง 4.อธิบายอัตราทดและหลักการทำงานของเฟืองท้ายได้ถูกต้อง 5.ถอดประกอบเฟืองท้ายและชุดเฟืองดอกจอกได้ถูกต้อง 6.ประกอบและปรับชุดเฟืองเดือยหมูและเฟืองวงแหวนได้ถูกต้อง 	

13	8	61-65	<ol style="list-style-type: none"> 1.หน้าที่เพลลาขับล้อยหน้ารถยนต์ 2.การส่งถ่ายกำลังเพลลาขับล้อยหน้า 3.การหมุนส่งถ่ายกำลังของข้อต่อความเร็วที่คงที่ 4.คุณสมบัติของข้อต่ออ่อนแบบความเร็วคงที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.บอกหน้าที่เพลลาขับล้อยหน้าและล้อยหลังรถยนต์ได้ถูกต้อง 2.อธิบายการส่งถ่ายกำลังเพลลาขับล้อยหน้าและล้อยหลังได้ถูกต้อง 3.อธิบายการหมุนส่งถ่ายกำลังของข้อต่อความเร็วคงที่ได้ถูกต้อง 	
14	8	66-70	<ol style="list-style-type: none"> 1.หน้าที่เพลลาขับล้อยหลังรถยนต์ 2.การรับแรงขับของเพลลาขับล้อยหลัง 3.ประเภทของเพลลาขับล้อยหลัง 4.การถอดประกอบเพลลาขับล้อยหน้า 5.การตรวจสอบเพลลาขับล้อยหลัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1.อธิบายหน้าที่และการรับแรงขับของเพลลาขับล้อยหลังได้ถูกต้อง 2.ถอดประกอบตรวจชิ้นส่วนเพลลาขับล้อยหน้าตามคู่มือได้ถูกต้อง 3.ตรวจสอบเพลลาขับล้อยหลังตามคู่มือได้ถูกต้อง 	

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชั่วโมงที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
15	9	71-75	1.ลักษณะรถขับเคลื่อน 4 ล้อ 2.ข้อแตกต่างระหว่างรถขับเคลื่อน 4 ล้อกับ 2 ล้อ 3.กระปุกเกียร์ขับ 4 ล้อ 4.ชุดหัวฟรีดุมล้อ 5.การใช้งานของเกียร์ขับ 4 ล้อ	1.อธิบายลักษณะรถขับเคลื่อน 4 ล้อ ได้ถูกต้อง 2.บอกข้อแตกต่างระหว่างรถขับเคลื่อน 4 ล้อ กับ 2 ล้อ ได้ถูกต้อง 3.อธิบายกระปุกเกียร์ขับ 4 ล้อ และการใช้งานได้ถูกต้อง	
16	9	76-80	1.การถอดประกอบกระปุกเกียร์ขับ 4 ล้อ 2.การตรวจซ่อมเฟืองรับกำลังและเฟืองสะพาน 3.การเปลี่ยนลูกปืนเฟืองรอง 4.การถอดตรวจชุดเพลาส่งกำลังและชุดเฟืองขับ 4 ล้อ	1.ถอดประกอบกระปุกเกียร์ขับ 4 ล้อได้ถูกต้อง 2.ตรวจซ่อมเฟืองรับกำลังเฟืองสะพานและเปลี่ยนลูกปืนเฟืองขับได้ถูกต้อง 3.ถอดประกอบชุดเพลาส่งกำลังและชุดเฟืองขับ 4 ล้อได้ถูกต้อง	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้
17	10	81-85	1.การวินิจฉัยอาการที่เกิดขึ้นกับระบบส่งกำลังรถยนต์ 2.คลัตช์ 3.กระปุกเกียร์ธรรมดา 4.กระปุกเกียร์อัตโนมัติ 5.ข้อต่ออ่อนเพลากลางและเฟืองท้าย 6.การบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง	1.วิเคราะห์สาเหตุและแก้ไขข้อขัดข้องระบบส่งกำลังได้ถูกต้อง 2.วิเคราะห์สาเหตุข้อขัดข้องของคลัตช์และแก้ไขได้ถูกต้อง 3.วิเคราะห์สาเหตุข้อขัดข้องเกียร์และแก้ไขได้ถูกต้อง 4.วิเคราะห์สาเหตุข้อขัดข้องของเฟืองท้ายและแก้ไขได้ถูกต้อง 5.บำรุงรักษาระบบส่งกำลังตามคู่มือได้ถูกต้อง	ความรักสามัคคี ความกตัญญูตเวที
18	-	86-90	สอบปลายภาค		

อ. ชไมพร แม่หงษ์