	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 1
	ชื่อหน่วย ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 1
	ชื่อวิชา งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า	ชั่วโมงรวม 4 คาบ
	รหัส 30143-0001	ท-ป-น 1-3-2

1. สาระสำคัญ

หากกล่าวถึงโครงสร้างของสารนั้น คือ โครงสร้างของอะตอมหลายตัวเข้ามารวมกันเป็นมวลสาร แหล่งกำเนิดไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ รวมไปถึงหน่วยวัดทางไฟฟ้าที่จำเป็นจะต้องรู้จักเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ อันประกอบไปด้วยเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ อะตอม การทำงานของไฟฟ้า หน่วยวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า สารที่ใช้ในงานไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้า การคำนวณวงจรไฟฟ้า เหล่านี้ล้วนสำคัญในสิ่งจำเป็นต้องรู้เป็นต้น

2. สมรรถนะประจำหน่วย

มีความรู้ ทักษะปฏิบัติ ในการทำงานสำหรับจัดการเรื่องของทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้


- 3.1.1 อะตอม
- 3.1.2 ชนิดของไฟฟ้า
- 3.1.3 การไหลของกระแสไฟฟ้า
- 3.1.4 หน่วยวัดกระแสไฟฟ้า
- 3.1.5 หน่วยวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า
- 3.1.6 ความต้านทานไฟฟ้า
- 3.1.7 สารที่ใช้ในงานไฟฟ้า
- 3.1.8 กฎของโอห์ม
- 3.1.9 การต่อวงจรไฟฟ้า
- 3.1.10 การคำนวณวงจรไฟฟ้า
- 3.1.11 กำลังงานไฟฟ้า
- 3.1.12 แม่เหล็ก

3.2 ด้านทักษะ

- 3.2.1 สามารถต่อวงจรไฟฟ้าได้
- 3.2.2 สามารถคำนวณวงจรไฟฟ้าได้

3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 3.3.1 รับรู้ ตอบสนอง เห็นคุณค่า จัดระบบคุณค่า และพัฒนาลักษณะนิสัย ในเรื่อง ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 1
	ชื่อหน่วย ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 1
	ชื่อวิชา งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า	ชั่วโมงรวม 4 คาบ
	รหัส 30143-0001	ท-ป-น 1-3-2

4. เนื้อหาสาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น ประกอบไปด้วยหัวข้อหรือเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้

- 4.1 อะตอม
- 4.2 ชนิดของไฟฟ้า
- 4.3 การไหลของกระแสไฟฟ้า
- 4.4 หน่วยวัดกระแสไฟฟ้า
- 4.5 หน่วยวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า
- 4.6 ความต้านทานไฟฟ้า
- 4.7 สารที่ใช้ในงานไฟฟ้า
- 4.8 กฎของโอห์ม
- 4.9 การต่อวงจรไฟฟ้า
- 4.10 การคำนวณวงจรไฟฟ้า
- 4.11 กำลังงานไฟฟ้า
- 4.12 แม่เหล็ก

5. กิจกรรมการเรียนรู้

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

5.1.1 ครูนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น โดยครอบคลุมถึงเนื้อหาของการเรียนรู้ในหน่วยที่ 1 ซึ่งในแต่ละหัวข้อนั้นจะมีการนำเสนอก่อนเข้าสู่บทเรียนที่แตกต่างกันในแต่ละหัวข้อ

5.1.2 ครูใช้คำถามนำในการระดมสมองแนะนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมในการนำเข้าสู่บทเรียน

5.2 การเรียนรู้


5.2.1 ครูให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเรียนรู้จากสื่อ ใบงาน และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยเน้นการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม

5.2.1 ครูและผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในหัวข้อการเรียนรู้ในหน่วยที่ 1

5.3 การสรุป

5.3.1 ครูสรุปสาระการเรียนรู้ ในด้านของทฤษฎี และการปฏิบัติ พร้อมทั้งองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในหน่วยที่ 1

5.3.2 ครูสังเกตพฤติกรรม ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และผลสัมฤทธิ์จากการทำกิจกรรมกลุ่ม ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นระหว่างเรียน

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 1
	ชื่อหน่วย ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 1
	ชื่อวิชา งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า	ชั่วโมงรวม 4 คาบ
	รหัส 30143-0001	ท-ป-น 1-3-2

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อสิ่งพิมพ์ : เอกสารประกอบการเรียนรู้ในเรื่อง ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น จากหนังสือเรียนงานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 20101 - 2005

6.2 สื่อโสตทัศน : โปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Power point) หัวข้อ ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น

6.3 หุ่นจำลอง หรือของจริง (ถ้ามี) : -

6.4 อื่นๆ (ถ้ามี) : -

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

7.1 ใบความรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้


- 7.1.1 อะตอม
- 7.1.2 ชนิดของไฟฟ้า
- 7.1.3 การไหลของกระแสไฟฟ้า
- 7.1.4 หน่วยวัดกระแสไฟฟ้า
- 7.1.5 หน่วยวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า
- 7.1.6 ความต้านทานไฟฟ้า
- 7.1.7 สารที่ใช้ในงานไฟฟ้า
- 7.1.8 กฎของโอห์ม
- 7.1.9 การต่อวงจรไฟฟ้า
- 7.1.10 การคำนวณวงจรไฟฟ้า
- 7.1.11 กำลังงานไฟฟ้า
- 3.1.12 แม่เหล็ก

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

ไม่มี

9. การวัดผลและประเมินผล

- 9.1 ก่อนเรียน : แบบวัดผลประเมินผลความรู้ก่อนเรียน
- 9.2 ขณะเรียน : การสังเกต และพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้
- 9.3 หลังเรียน : ใบงาน แบบทดสอบเฉพาะหน่วย และแบบวัดผลประเมินผลความรู้หลังเรียน

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 1
	ชื่อหน่วย ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 1
	ชื่อวิชา งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า	ชั่วโมงรวม 4 คาบ
	รหัส 30143-0001	ท-ป-น 1-3-2

10. บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....