




	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลงไฟฟ้า 2. โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า <p>จุดประสงค์การเรียนการสอน</p> <p>จุดประสงค์ทั่วไป</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจใน การเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลงไฟฟ้า เนื่องจากเกิดการเหนี่ยวนำทางแม่เหล็กไฟฟ้าโดยอาศัยวงจรในแกนเหล็ก ความสัมพันธ์ระหว่าง สนามแม่เหล็กกับกระแสไฟฟ้าหาได้จากกฎมือขวา ซึ่งจะแสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของ สนามแม่เหล็กรอบตัวนำเมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ตัวนำ แรงดันไฟฟ้าเกิดขึ้นได้ เมื่อตัวนำมีการเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และส่วนประกอบของหม้อแปลงไฟฟ้าประกอบด้วย ขดลวด 2 ชุด และ แกนเหล็กที่วางซ้อนกัน</p> <p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกการเกิดสนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้าได้ 2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสนามแม่เหล็กและกระแสไฟฟ้าได้ 		

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. เช็กชื่อผู้เรียน	- ขานรับชื่อ	
2. นำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง หลัก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า และ โครงสร้างของแม่เหล็ก ไฟฟ้า	- รับฟังบรรยายจากครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - ตอบคำถาม/จดบันทึก	- ตั้งใจเรียน - ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - กล้าแสดงความคิดเห็น
3. อธิบายเรื่อง การเกิดแรงดัน ไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลง ไฟฟ้า และ โครงสร้างของหม้อ แปลงไฟฟ้า	- รับฟังบรรยายจากครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - ตอบคำถาม/จดบันทึก	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมี เหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ข้อสงสัย	- ชักถามปัญหาข้อสงสัย - ตอบคำถาม/จดบันทึก	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น
5. ผู้สอนสรุปเนื้อหาวิชาอีกครั้ง และชักถามผู้เรียนถึงเนื้อหา อีกครั้งหนึ่ง	- รับฟังบรรยายจากครูผู้สอน - ตอบคำถาม/จดบันทึก - จดบันทึกย่อ	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
6. ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง หลักการเหนี่ยวนำ แม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้าง ของแม่เหล็กไฟฟ้า	- นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อ ประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความตั้งใจ - ความกระตือรือร้น
7. ให้ผู้เรียนทำความสะอาด ห้องเรียน	- นักเรียนทำความสะอาดห้อง จัด เครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความตั้งใจ - ช่วยเหลือเพื่อน

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
<p>งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม</p> <p>ก่อนเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กล่าวนำเข้าสู่บทเรียน 2. ทดสอบความรู้พื้นฐานของหลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของแม่เหล็กไฟฟ้า <p>ขณะเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาหัวข้อเรื่องจากเอกสารประกอบการเรียนและหนังสือหม้อแปลงไฟฟ้า 2. ปฏิบัติตามใบงานที่ 1 เรื่อง หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของแม่เหล็กไฟฟ้า 3. ถาม-ตอบ <p>หลังเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อน-หลังเรียน 2. ให้ผู้เรียนเตรียมตัวสำหรับการเรียนการสอนครั้งต่อไป <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือหม้อแปลงไฟฟ้า 2. กิจกรรม 3. แบบฝึกหัด 4. แบบประเมินผล 		

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลภาคปฏิบัติโดยใช้ใบประเมินผลปฏิบัติ ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน <p>บูรณาการรายวิชา</p> <p>วิชาหม้อแปลงไฟฟ้านำมาบูรณาการร่วมเข้ากับ</p> <p>- รายวิชาภาษาไทย เพื่อใช้ใน การเขียน การอ่าน และทำความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน</p>		

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ

เฉลยแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 1

ชื่อ.....สกุล.....ห้อง.....เลขที่.....อาจารย์ผู้สอน.....

จงหาคำตอบที่ถูกต้อง

1. จงอธิบายลักษณะของแกนแบบคอร์

ตอบ แกนแบบคอร์ จะมีลักษณะ ขดลวดล้อมแกนและมีวงจรมแม่เหล็กเพียงวงจเดียว

2. จงอธิบายลักษณะของแกนแบบเชลล์

ตอบ แกนแบบเชลล์ จะมีลักษณะแกนล้อมขดลวดและมีวงจรมแม่เหล็ก 2 วงจร

3. เพราะเหตุใดแกนเหล็กของหม้อแปลงไฟฟ้าจึงเป็นแผ่นเหล็กบางๆ เคลือบฉนวน

ตอบ เพื่อลดปริมาณกระแสไหลวนในแกนเหล็ก ซึ่งกระแสนี้เป็นสาเหตุของการเกิดการสูญเสียในแกนเหล็ก


4. การพันขดลวดของหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดเล็กส่วนมากจะเป็นการพันแบบใด

ตอบ แบบคอนเซนตริก หรือแบบทรงกระบอก

5. การพันขดลวดแบบคอนเซนตริก มีลักษณะอย่างไร

ตอบ การพันขดลวดที่มีศูนย์กลางที่มีจุดศูนย์กลางการพันแบบนี้จำทำการพันขดลวดแรงดันต่ำไว้
ด้านในเพื่อความปลอดภัยเนื่องจากมีกระแสสูงและระบายความร้อนได้ดี

	แผนการสอน				หน่วยที่ 1	
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า				สอนครั้งที่ 3	
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า				รวม 4 ชั่วโมง	
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า					จำนวน 4 คาบ	
แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง	ใบประเมินผล				หน่วยที่ 1	
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า				จำนวนคาบ 4 คาบ	
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของแม่เหล็กไฟฟ้า				ใบงานที่ 1 จำนวน 4 คาบ	
เรื่อง การเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลงไฟฟ้า						
รหัสประจำตัว.....ชื่อ-สกุล.....ระดับ.....						
ลำดับที่	รายการให้คะแนน	ระดับคะแนน				หมายเหตุ
		3	2	1	0	
1	1. เกณฑ์ประเมิน คุณธรรม จริยธรรม					
	ความตรงต่อเวลา					
	2 การแต่งกาย					
3	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน					
1	2. เกณฑ์ประเมิน วิชาการ					
	ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
	2 ส่งงานตามกำหนดเวลา					
3	ความถูกต้องของใบงาน					
รวมคะแนน.....คะแนน						
ข้อเสนอแนะ.....						
.....						
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน						
(.....)						
...../...../.....						

	แผนการสอน	หน่วยที่ 1
	วิชา หม้อแปลงไฟฟ้า	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อหน่วย หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและ โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า	รวม 4 ชั่วโมง
เรื่อง/งาน หลักการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและโครงสร้างของ หม้อแปลงไฟฟ้า		จำนวน 4 คาบ
บันทึกหลังการสอน 1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน 2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน <div style="text-align: right;"> ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....) /...../..... </div>		
ข้อเสนอแนะ	ข้อเสนอแนะ	
.....	
.....	
.....	
.....	
ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนก	ลงชื่อ..... (.....) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	