

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 5
	ชื่อวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	สอนสัปดาห์ที่ 7
	ชื่อหน่วย วงจรผสม (Combination Circuit)	คาบรวม 4
ชื่อเรื่อง วงจรผสม (Combination Circuit)		จำนวนคาบ 4
หัวข้อเรื่อง ด้านความรู้ 1. บอกคุณลักษณะของวงจรผสม 2. คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม ด้านทักษะ 1. คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1. ความรับผิดชอบ 2. ความสนใจใฝ่รู้ สาระสำคัญ วงจรผสม หมายถึง การนำความต้านทานหรือโหลดมาต่อรวมกันทั้งแบบอนุกรมและแบบขนาน รวมกันไว้ในวงจรเดียวกัน การวิเคราะห์วงจรจะใช้หลักการของวงจรรวมอนุกรมและหลักการของวงจรขนานเข้ามามีร่วมกัน สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย 1. คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม		

คำศัพท์สำคัญ

1. วงจรผสมคือ การนำโหนดมาต่ออนุกรมและขนานร่วมกันภายในวงจรเดียวกัน
2. วงจรเปิด คือวงจรที่กระแสไฟฟ้าไม่สามารถไหลได้ครบวงจร ซึ่งเป็นผลทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต่ออยู่ในวงจรไม่สามารถจ่ายพลังงานออกมาได้ สาเหตุของวงจรเปิดอาจเกิดจากสายหลุด สายขาด สายหลวม สวิตช์ไม่ต่อวงจร หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด เป็นต้น
3. วงจรปิด คือวงจรที่กระแสไฟฟ้าไหลได้ครบวงจร ทำให้โหนดหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต่ออยู่ในวงจรนั้นๆ ทำงาน

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

- จุดประสงค์ทั่วไป / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง
 1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับ วงจรผสม (ด้านความรู้)
 2. เพื่อให้มีทักษะใช้งาน วงจรผสม (ด้านทักษะ)
 3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง
 1. บอกคุณลักษณะของวงจรผสม ได้ (ด้านความรู้)
 2. คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม ได้ (ด้านทักษะ)
 3. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
 4. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด (ด้านคุณธรรม จริยธรรมพอเพียง) /บุรณาการเศรษฐกิจ

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

• ด้านความรู้(ทฤษฎี)

1. บอกคุณลักษณะของวงจรผสม ได้(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อ 1)

วงจรผสม หมายถึง การนำโหนดหรือตัวต้านทานมาต่อเข้าด้วยกันในแบบวงจรอนุกรมและวงจรขนาน รวมอยู่ในวงจรเดียวกัน การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในวงจรผสมจึงต้องใช้ทั้งคุณลักษณะของวงจรอนุกรม และคุณลักษณะของวงจรขนาน ควบคู่กันไปตามลักษณะวงจร ทั้งนี้ถ้ามีความเข้าใจวงจรอนุกรม และเข้าใจวงจรขนานครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ก็วิเคราะห์วงจรผสมได้เช่นกัน

คุณลักษณะของวงจรผสม

วงจรผสมจะมีสองลักษณะคือ วงจรผสมแบบอนุกรม –ขนาน และวงจรผสมแบบขนาน – อนุกรม

วงจรผสมแบบอนุกรม – ขนาน คือ วงจรของความต้านทานชุดที่ต่ออนุกรมที่อยู่ก่อนแล้วจึงนำความต้านทานแต่ละชุดมาต่อขนานกันอีกครั้ง การคำนวณจะต้องใช้วิธีการยุบรวมความต้านทานเข้าด้วยกันจนเหลือเป็นความต้านทานรวม (R_T)เพียงอันเดียว

วงจรผสมแบบขนาน – อนุกรม คือ วงจรของความต้านทานชุดที่ต่อขนานอยู่ก่อนแล้วนำความต้านทานแต่ละชุดมาต่ออนุกรมกันอีกครั้ง

2. คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม ได้ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อ 2)

การคำนวณในวงจรผสม

การคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าในแต่ละสาขา และการคำนวณหาค่าความต้านทานรวมจะใช้ทั้งคุณลักษณะของวงจรอนุกรมและคุณลักษณะของวงจรขนานควบคู่กันจึงจะวิเคราะห์วงจรได้

1.ค่าความต้านทานรวม (R_T)

$$R_T = \frac{R_1(R_2 + R_3)}{R_1 + (R_2 + R_3)}$$

$$R_T = \frac{R_{T1} R_{T2}}{R_{T1} + R_{T2}}$$

2. ค่ากระแสไฟฟ้ารวม (I_T)

$$I_T = (I_1 + I_2) = I_3$$

$$I_T = I_{T1} + I_{T2}$$

3.ค่าแรงดันไฟฟ้ารวม (V_T)

$$E = V_{R1} = (V_{R2} + V_{R3})$$

$$E = V_{T1} = V_{T2}$$

ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-3)

1. แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 5
2. ใบงาน หน่วยที่ 5

• ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4-5)

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนรู้	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที) จัดให้นักเรียนศึกษาคำศัพท์ในบทเรียน 1. ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร พร้อมับแนะนำรายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่องวงจรผสม 2. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 5 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน 3. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้เกี่ยวกับ วงจรผสม 2. ช้่นให้ความรู้ (75 นาที) 1. ผู้สอน แนะนำวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยที่ 5 วงจรผสม และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน วงจรผสม หน่วยที่ 5 หน้าที่ 87 - 98 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายเกี่ยวกับวงจรผสม ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3. อาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน	1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที) นักเรียนศึกษาคำศัพท์ในบทเรียน 1. ผู้เรียนเตรียมอุปกรณ์และ ฟังครูผู้สอนแนะนำรายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่องวงจรผสม 2. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 5 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม 3. ผู้เรียนแสดงความรู้ความู้เกี่ยวกับ วงจรผสม 2. ช้่นให้ความรู้ (75 นาที) 1. ผู้สอนแนะนำวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยที่ 5 วงจรผสม และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน วงจรผสม หน่วยที่ 5 หน้าที่ 87 - 98 2.ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายเกี่ยวกับ วงจรขนาน ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3.อาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรี ยนรู้	
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
3. ขั้นประยุกต์ใช้ (105 นาที) 1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยการเรี ยนรู้ หน่วยที่ 5 หน้า ที่ 94 เรื่อง วงจรผสม 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 4. ขั้นสรุปและประเมินผล (30 นาที) 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรี ยนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยการเรี ยนรู้ หน่วยที่ 5 หน้า 94 – 97 3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำใบงาน หน่วยที่ 5 หน้า 98 - 101 (บรรลุดูจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-2) (รวม 240 นาที หรือ 4 คาบเรี ยน)	3. ขั้นประยุกต์ใช้ (105 นาที) 1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยการเรี ยนรู้ หน่วยที่ 5 หน้า ที่ 94 เรื่อง วงจรผสม 2. ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 4. ขั้นสรุปและประเมินผล (30 นาที) 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรี ยนเพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 2. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยการเรี ยนรู้ หน่วยที่ 5 หน้า 94- 97 3. ผู้เรียนทำใบงานเรี ยนรู้ ที่ 5 หน้า 98 - 101 4. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรี ยน ด้วยบทเรี ยนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น (บรรลุดูจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-2)

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 5
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 5 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 4

ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามกิจกรรมหน่วยที่ 5
2. ปฏิบัติตามใบงาน
3. ร่วมกันสรุป “วงจรผสม”

หลังเรียน

1. ทำแบบประเมินการเรียนรู้
2. ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 5

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรมที่ 5 เรื่อง วงจรผสม

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ วงจรขนาน

1. วิเคราะห์และตีความหมาย
2. ตั้งคำถาม
3. อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง
4. การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

- 1.คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม

สมรรถนะการขยายผล

-

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอนวิชา วงจรผสม (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1-2)
2. แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง วงจรผสม(ใช้ประกอบการเรียนการสอนขั้นให้ความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-2)
3. แบบประเมินผู้เรียนในชั้นเรียน ใช้ประกอบการสอนขั้นประยุกต์ใช้ ข้อ 1-2

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วงจรผสม

สื่อของจริง

1. วงจรไฟฟ้ากระแสตรง (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-2)

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคพัทลุง
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

-

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียน และการฝึกปฏิบัติตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชาการบริหารการจัดซื้อ ด้านการซื้อ การแสวงหาผลิตภัณฑ์
3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
4. บูรณาการกับวิชาหลักเศรษฐศาสตร์ ด้านการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

การประเมินผลการเรียนรู้

● หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

-

ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตาม แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 5
2. สังเกตการทำงาน

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดทดสอบความเข้าใจ
2. ตรวจสอบกิจกรรม หน่วยที่ 5
3. ตรวจสอบใบงาน

คำถาม

1. วงจรผสม หมายถึง
2. คุณลักษณะของวงจรผสม มีอะไรบ้าง

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง วงจรผสม

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ วงจรผสม

1. วิเคราะห์และตีความหมาย
2. ตั้งคำถาม
3. อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง
4. การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกคุณลักษณะของวงจรผสม ได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกคุณลักษณะของวงจรผสม จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม ได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : คำนวณค่ากระแส แรงดัน และกำลังไฟฟ้าของวงจรผสม จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง จะได้ 4 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้ เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด
 1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
 2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้ เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำ วัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด จะได้ 2 คะแนน

แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 5

เรื่อง วงจรผสม

คำสั่ง ตอนที่ 1 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. วงจรผสมจะมีความต้านทานอย่างน้อยกี่ตัว

ก. 2 ตัว

ข. 3 ตัว

ค. 5 ตัว

ง. 6 ตัว

จากรูปที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อที่ 2 - 6

2. ความต้านทานรวมของวงจร มีค่าเท่าใด

ก. $40\ \Omega$

ข. $20\ \Omega$

ค. $10\ \Omega$

ง. $12\ \Omega$

3. กระแสไฟฟ้า I_1 มีค่าเท่าใด

ก. 4 A

ข. 2 A

ค. 1 A

ง. 0.2 A

4. กระแสไฟฟ้า I_2 มีค่าเท่าใด

ก. 0.5 A

ข. 1.5 A

ค. 2.5 A

ง. 3 A

5. แรงดันไฟฟ้าตกคร่อม ที่ความต้านทาน $5\ \Omega$ มีค่าเท่าใด

ก. 1.5 V

ข. 2.5 V

ค. 4.5 V

ง. 7.5 V

6. แรงดันไฟฟ้าตกคร่อม ที่ความต้านทาน $15\ \Omega$ มีค่าเท่าใด

ก. 3 V

ข. 5 V

ค. 7.5 V

ง. 8 V

จากรูปที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อที่ 7 - 10

7. ความต้านทานรวมของวงจร มีค่าเท่าใด

ก. $40\ \Omega$

ข. $50\ \Omega$

ค. $80\ \Omega$

ง. $120\ \Omega$

8. กระแสไฟฟ้ารวมทั้งหมดของวงจร มีค่าเท่าใด

ก. 4 A

ข. 2 A

ค. 0.2 A

ง. 0.05 A

9. แรงดันไฟฟ้าตกคร่อม ความต้านทาน $20\ \Omega$ มีค่าเท่าใด

ก. 2 V

ข. 4 V

ค. 6 V

ง. 8 V

10. กระแสไฟฟ้า I_1 มีค่าเท่าใด

ก. 1 A

ข. 0.5 A

ค. 0.2 A

ง. 0.1 A

แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

1.....เลขที่..... 2.....เลขที่.....
3.....เลขที่..... 4.....เลขที่.....

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			ข้อคิดเห็น
		3	2	1	
1	เนื้อหาสาระครอบคลุมชัดเจน (ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความถูกต้อง ปฏิบัติในการตอบ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า)				
2	รูปแบบการนำเสนอ				
3	การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม				
4	บุคลิกลักษณะ กิริยา ท่าทางในการพูด น้ำเสียง ซึ่งทำให้ผู้ฟังมีความสนใจ				
รวม					

ผู้ประเมิน.....

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เนื้อหาสาระครอบคลุมชัดเจนถูกต้อง

- 3 คะแนน = มีสาระสำคัญครบถ้วนถูกต้อง ตรงตามจุดประสงค์
- 2 คะแนน = สาระสำคัญไม่ครบถ้วน แต่ตรงตามจุดประสงค์
- 1 คะแนน = สาระสำคัญไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามจุดประสงค์

2. รูปแบบการนำเสนอ

- 3 คะแนน = มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม มีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด
- คะแนน = มีเทคนิคการนำเสนอที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ แต่ขาดการประยุกต์ใช้ วัสดุในท้องถิ่น

- 1 คะแนน = เทคนิคการนำเสนอไม่เหมาะสม และไม่น่าสนใจ

3. การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม

- 3 คะแนน = สมาชิกทุกคนมีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 2 คะแนน = สมาชิกส่วนใหญ่มีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 1 คะแนน = สมาชิกส่วนน้อยมีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม

4. ความสนใจของผู้ฟัง

- 3 คะแนน = ผู้ฟังมากกว่าร้อยละ 90 สนใจ และให้ความร่วมมือ
- 2 คะแนน = ผู้ฟังร้อยละ 70-90 สนใจ และให้ความร่วมมือ
- 1 คะแนน = ผู้ฟังน้อยกว่าร้อยละ 70 สนใจ และให้ความร่วมมือ

เฉลยแบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 5

เรื่อง วงจรผสม

คำสั่ง ตอนที่ 1 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข
2. ค
3. ง
4. ก
5. ข
6. ค
7. ข
8. ค
9. ก
10. ง

แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

1.....เลขที่.....

2.....เลขที่.....

3.....เลขที่.....

4.....เลขที่.....

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			ข้อคิดเห็น
		3	2	1	
1	การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน				
2	การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม				
3	การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				
4	การประเมินผลและปรับปรุงงาน				
รวม					

ผู้ประเมิน.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

3 คะแนน = สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจน

2 คะแนน = สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน

1 คะแนน = สมาชิกส่วนน้อยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน

2. การมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม

3 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง

- 2 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง แต่ไม่ตรงตามความสามารถ และมีสื่อ / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง แต่ขาดการจัดเตรียมสถานที่
 - 1 คะแนน = กระจายงานไม่ทั่วถึงและมีสื่อ / อุปกรณ์ไม่เพียงพอ
3. การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 3 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย และตามเวลาที่กำหนด
 - 2 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย แต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด
 - 1 คะแนน = ทำงานไม่สำเร็จตามเป้าหมาย
4. การประเมินผลและปรับปรุงงาน
- 3 คะแนน = สมาชิกทุกคนร่วมปรึกษาหารือ คิดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุงงานเป็นระยะ
 - 2 คะแนน = สมาชิกบางส่วนมีส่วนร่วมปรึกษาหารือ แต่ไม่ปรับปรุงงาน
 - 1 คะแนน = สมาชิกบางส่วนไม่มีส่วนร่วมปรึกษาหารือ และไม่ปรับปรุงงาน

บันทึกหลังการสอน

หน่วยที่ 5 วงจรผสม

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
3. สื่อการสอนเหมาะสมดี

ผลการเรียนของนักเรียน

1. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด

ผลการสอนของครู

1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

