


แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 1
	ชื่อวิชา เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	สอนสัปดาห์ที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา	คาบรวม 3
ชื่อเรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา		จำนวนคาบ 3

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ
2. มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ
3. มีความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ

ด้านทักษะ

4. วิธีการใช้เครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

5. ความรับผิดชอบ
6. ความสนใจใฝ่รู้

สาระสำคัญ

หลักการในการเขียนแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ผู้เขียนจะต้องมีความรู้ในด้านเขียนแบบเครื่องมือกลเป็นพื้นฐาน โดยทั่วไปจะต้องรู้จักเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบเพื่อให้งานที่เขียนขึ้นมา มีความประณีตและถูกต้องตามมาตรฐานสากล ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์จึงเป็นส่วนสำคัญ เพราะงานที่เขียนนั้นจะเขียนได้ช้าหรือเร็วก็ขึ้นอยู่กับ การเลือกใช้ อุปกรณ์ และเทคนิคการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องเสมอ รวมทั้งวิธีการบำรุงรักษา

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

- ไม่มี

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

- จุดประสงค์ทั่วไป / บุคลากรเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ (ด้านความรู้)
3. เพื่อให้มีความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ (ด้านความรู้)
4. เพื่อให้มีทักษะวิธีการใช้เครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ (ด้านทักษะ)
5. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จ ภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บุคลากรเศรษฐกิจพอเพียง

1. อธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ ได้ (ด้านความรู้)
2. อธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ ได้ (ด้านความรู้)
3. อธิบายความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องมือในงานเขียนแบบชนิดต่างๆ ได้ (ด้านความรู้)
4. ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ด้านทักษะ)
5. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บุคลากรเศรษฐกิจพอเพียง)
6. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บุคลากรเศรษฐกิจพอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

• ด้านความรู้(ทฤษฎี) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1- 3)

1. โต๊ะเขียนแบบ

เป็นโต๊ะที่ใช้สำหรับยึดติดกระดาษเขียนแบบ ใช้ร่วมกับไม้ทึบและฉากสามเหลี่ยม ตลอดจนวางเครื่องมือเขียนแบบอื่นๆ ลักษณะรูปร่างโดยทั่วไปมีโครงสร้างเป็นเหล็กกล่องสี่เหลี่ยมมีกระดานที่ยึดติดกับตัวโต๊ะ เอียงทำมุมกับตัวกระดาน โดยทั่วไปเป็นไม้อัดที่ปิดทับด้วยวัสดุที่ผิวเรียบ เช่น โฟมก้ำ เมลามีน เป็นต้น

2. กระดานเขียนแบบ

เป็นอุปกรณ์เขียนแบบที่ใช้งานเช่นเดียวกับ โต๊ะเขียนแบบ ไม่มีโครงตัวและขาโต๊ะสามารถเคลื่อนย้ายไปไหนได้ง่ายและสะดวกสบาย ขอบกระดานทั้งสี่ด้านเรียบตรง และได้ฉากกัน สามารถทำขึ้นมาใช้เองได้ โดยใช้ไม้อัดหรือ ไม้แผ่นที่มีพื้นผิวเรียบตัดตามขนาดที่ต้องการ แล้วขัดผิวและขอบกระดานให้เรียบ หากต้องการกระดานที่ใช้กับกระดาษขนาด A3 ควรใช้กระดานขนาดประมาณ 40x60 เซนติเมตร

3. ไม้ทึบและที่สไลด์

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับเขียนเส้นตรงในแนวนอน และใช้ร่วมกับฉากสามเหลี่ยมในการเขียนเส้นในแนวตั้งและเส้นเอียงมุมต่างๆ มีลักษณะรูปร่างเป็นตัวที (T) มีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนหัว (Head) และส่วนใบ (Blade) ซึ่งทั้งสองส่วนจะยึดติดกันโดยทำมุมฉากต่อกัน ส่วนใบจะมีสเกลติดยาวตลอดความยาว โดยทั่วไปจะมีหน่วยเป็นระบบเมตริกที่วัดเป็นเซนติเมตร วัสดุทั่วไปจะเป็นไม้และพลาสติก

4. ฉากสามเหลี่ยม

เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อขีดเขียนเส้นแนวตั้ง และเส้นแนวเอียง การใช้งานจะใช้ร่วมกับไม้ทึบ มีอยู่ 2 แบบคือ

1. ฉากสามเหลี่ยม มีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยมมุมฉากมี 3 ด้าน 3 มุม โดยจะมีมุมฉากอยู่หนึ่งมุมมีอยู่ 2 แบบคือ แบบมุมภายใน 45 , 45 และ 90 องศา และมุมภายใน 30, 60 และ 90 องศา วัสดุทั่วไปจะเป็นพลาสติกใสมีสเกลอยู่ที่ด้านข้าง มีทั้งสเกลระบบเมตริกที่วัดเป็นเซนติเมตร และระบบอังกฤษที่วัดเป็นนิ้ว

2. ฉากสามเหลี่ยมแบบปรับมุมได้

5. วงเวียน

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเขียนส่วนโค้ง หรือวงกลมมีลักษณะเป็นขาสองขาติดกัน โดยสามารถปรับขยายขาให้กว้างหรือแคบได้ ปลายขาข้างหนึ่งจะติดเหล็กปลายแหลมไว้ ส่วนปลายขาอีกข้างหนึ่งจะมีชุดจับยึด

ดินสอ แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 4 แบบ ดังนี้

1. วงเวียนขนาดเล็ก เป็นวงเวียนที่ใช้เขียนส่วนโค้ง โดยขาหนึ่งจะยึดติดเหล็กปลายแหลม ส่วนขาอีกข้างหนึ่งจะมีชุดจับยึดดินสอ การขยายความกว้างขาวงเวียนจะใช้สกรูเป็นตัวปรับ โดยมีแรงสปริงเป็นตัวดันไว้
2. วงเวียนขนาดกลาง เป็นวงเวียนที่ใช้เขียนส่วนโค้ง หรือวงกลมขนาดกลางที่ใช้โดยทั่วไป
3. วงเวียนถ่ายขนาด เป็นวงเวียนที่มีลักษณะรูปร่างคล้ายกับวงเวียนที่ใช้งานเขียนแบบทั่วไปแต่ปลายขาวงเวียนจะเป็นปลายแหลมทั้งสองข้าง ใช้สำหรับวัดระยะขนาดจากบรรทัดแล้วไปถ่ายขนาดลงบนแบบงาน หรือใช้แบ่งเส้นตรงออกเป็นส่วนๆ เท่าๆกัน
4. วงเวียนคาน เป็นวงเวียนที่ใช้สำหรับเขียนส่วนโค้ง หรทวงกลมขนาดใหญ่ มีส่วนประกอบหลักอยู่ 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นแกนหลัก มีลักษณะรูปร่างเป็นคานตรงยาว ส่วนที่สองเป็นชุดเหล็กปลายแหลม และส่วนที่สามเป็นชุดดินสอ ซึ่งส่วนที่สองและสามสามารถเลื่อนไปมาบนคานแกนหลัก และจะมีสกรูที่สามารถเลือกตำแหน่งได้

6. ดินสอ

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขีดเขียนเส้นลงบนผิวกระดาษเขียนแบบ ตัวไส้ดินสอทำจากกราไฟต์ มีอยู่ 2 แบบ ดังนี้

1. ดินสอเปลือกไม้ เป็นดินสอเปลือกไม้หุ้มไส้ดินสอขนาด 2 มิลลิเมตร เวลาใช้งานจะต้องเหลาไส้ดินสอยาวยื่นออกมาจากเปลือกไม้ และลับปลายให้แหลมเล็ก
2. ดินสอแบบเปลี่ยนไส้ เป็นดินสอที่ไม่มีเปลือกดินสอ มีแต่ไส้ดินสอ โดยใช้คู่กับตัวโครงปากกา ใช้ง่ายและสะดวก มีอยู่ 2 แบบ คือ
 - ดินสอแบบไส้ใหญ่
 - ดินสอแบบไส้มาตรฐาน

7. ปากกาเขียนแบบ

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการขีดเขียนเส้นลงในกระดาษเขียนแบบ ลักษณะคล้ายปากกามึกซึม เส้นที่เขียนจะให้ความหนาของเส้นตามมาตรฐาน มีหลายขนาด สำหรับงานเขียนแบบทั่วไปจะนิยมใช้กลุ่มเส้น 0.5 ซึ่งจะใช้ปากกาเขียนแบบจำนวน 3 ด้าม คือขนาด 0.5 0.35 และ 0.25 มิลลิเมตร

8. ยางลบ (อเมริกัน : eraser บริติช : rubber)

เป็นเครื่องเขียนชนิดหนึ่ง ใช้สำหรับลบรอยดินสอหรือปากกาที่เขียนบนวัสดุอย่างหนึ่งเช่นกระดาษ โดยใช้อย่างลบถูไปมาจนรอยเขียนหายไป และดินสอส่วนมากมักจะมียางลบติดมาด้วยเพื่อใช้ควบคู่กัน ยางลบทำมาจากยางเป็นหลัก แต่สำหรับยางลบที่ใช้งานเฉพาะทางก็อาจผลิตด้วยไวนิล พลาสติกหรือยางธรรมชาติอื่นๆก็ได้

ส่วนมากจะพบเป็นสีขาว แต่ก็สามารถผลิตให้เป็นสีอื่นๆ ได้แล้วแต่ส่วนผสมของวัสดุผู้คน ในสมัยก่อนที่จะมียางลบ พวกเขาใช้ขนนกปิ้งสีขาวที่ไม่มีขอบเพื่อลบรอยดินสอกราไฟต์และถ่ายหิน ซึ่งวิธีนี้บางครั้งยังมีการใช้อยู่โดยศิลปินสมัยใหม่

- **ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)**

1. แบบฝึกหัด

- **ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง**

(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5-6)

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง

2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการสอนหรือการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร พร้อมกับแนะนำรายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่องเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 1 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>3. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถามว่า เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา มีส่วนประกอบอะไรบ้างในชีวิตประจำวันของเราบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ขั้นให้ความรู้</p> <p>1. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชาเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 1 เรื่องเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 1 หน้าที่ 1 – 10</p> <p>2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างถึง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ผู้สอนอธิบายถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา ให้นักเรียนฟัง</p>	<p>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. ผู้เรียนเตรียมอุปกรณ์และ ฟังครูผู้สอนแนะนำรายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่องเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา</p> <p>2. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 1 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม</p> <p>3. ผู้เรียนแสดงความรู้ว่า เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา มีส่วนประกอบอะไรบ้างในชีวิตประจำวันของเราบ้าง พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ขั้นให้ความรู้</p> <p>1. ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชา เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน วิชาเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 1 หน้าที่ 1 - 10</p> <p>2. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างถึง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมในบทเรียนจากนั้นลงมือปฏิบัติตามที่ผู้สอนสาธิต</p>

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนรู้อ

ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู

3. ขั้นประยุกต์ใช้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดบทที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา หน้าที่ 11-12

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ๆ กลุ่มละเท่า ๆ กัน ตามความเหมาะสม ทำรายงานเรื่องเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา พร้อมทั้งอธิบายความหมายของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา และให้อธิบายหน้าชั้นเรียน โดยครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และประเมินผลจากการรายงานดังกล่าว

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น

(บรรลุลูกประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

(รวม 180 นาที หรือ 3 คาบเรียน)

ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน

3. ขั้นประยุกต์ใช้

1. ผู้เรียนทำทำแบบฝึกหัดบทที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา หน้าที่ 11-12

2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ๆ กลุ่มละเท่า ๆ กัน ตามความเหมาะสม ทำรายงานเรื่องเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา พร้อมทั้งอธิบายความหมายของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา พร้อมทั้งอธิบายความหมายของอุปกรณ์ต่างๆ และอธิบายหน้าชั้นเรียน โดยขอคำแนะนำจากผู้สอน

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนเพื่อให้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น

(บรรลุลูกประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 1
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 1 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 1
3. อธิบายถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบการเรียนหน่วยที่ 1

ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามการสาธิตเรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา
2. ร่วมกันสรุป “เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา”
3. จัดทำสื่อประกอบรายงาน
4. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา”

หลังเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดบทที่ 1
2. ทำแบบประเมินการเรียนรู้

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

- รายงาน เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอนวิชา เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)
2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา

สื่อของจริง

1. อุปกรณ์เครื่องฉายภาพและจอภาพ (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่นจังหวัด

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

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

การประเมินผลการเรียนรู้

- หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 1

ขณะเรียน

1. ศึกษาอุปกรณ์ต่างๆเกี่ยวกับการเรียน
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด
2. สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน รายงาน เรื่อง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การเขียนแบบและบำรุงรักษา

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกความหมายของโต๊ะเขียนแบบ ได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของโต๊ะเขียนแบบ ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 บอกความหมายของกระดานเขียนแบบได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของกระดานเขียนแบบได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 บอกความหมายของไม้ที่และที่สไลด์ได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไม้ที่และที่สไลด์ได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 บอกความหมายของปากกาเขียนแบบได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของปากกาเขียนแบบได้ จะได้ 1 คะแนน
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 บอกความหมายของยางลบ (อเมริกัน : eraser บริติช : rubber) ได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของยางลบ (อเมริกัน : eraser บริติช : rubber) ได้ จะได้ 1 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 บอกความหมายของฉลากสามเหลี่ยมได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของฉลากสามเหลี่ยมได้ จะได้ 1 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 บอกความหมายของวงเวียนได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของวงเวียนได้ จะได้ 1 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 บอกความหมายของดินสอได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของดินสอได้ จะได้ 1 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
 1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับงาน จะได้ 1 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 10 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
 1. วิธีการประเมิน : ตรวจผลงาน
 2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
 3. เกณฑ์การให้คะแนน : การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของ สมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง จะได้ 2 คะแนน

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 11 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้ เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำวัสดุในท้องถิ่นมา ประยุกต์ใช้ อย่างคุ้มค่าและประหยัด

1. วิธีการประเมิน : ตรวจผลงาน

2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

3. เกณฑ์การให้คะแนน : ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการใช้ เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและ เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจนำ วัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด จะได้ 2 คะแนน

Sa-nga KUKUM

แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น..... ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

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

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			ข้อคิดเห็น
		3	2	1	
1	เนื้อหาสาระครอบคลุมชัดเจน (ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความถูกต้อง ปฏิภาณในการตอบ 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 ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ 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

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 / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
- 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 ติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุงงานเป็นระยะ
- 2 คะแนน = สมาชิกบางส่วนมีส่วนร่วมปรึกษาหารือ แต่ไม่ปรับปรุงงาน
- 1 คะแนน = สมาชิกบางส่วนไม่มีส่วนร่วมปรึกษาหารือ และปรับปรุงงาน