


แผนการจัดการเรียนรู้/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 10
	ชื่อวิชา เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	สอนสัปดาห์ที่ 15-16
	ชื่อหน่วย กลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับการเขียนเส้นกำหนดขนาด	คาบรวม 8
ชื่อเรื่อง กลุ่มคำสั่งที่ใช้สำหรับการเขียนเส้นกำหนดขนาด		จำนวนคาบ 4
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>ด้านความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาด 2. การใช้คำสั่ง Dimstyle 3. การใช้คำสั่ง Dimlinear 4. การใช้คำสั่ง Dimligned 5. การใช้คำสั่ง Dimordinate 6. การใช้คำสั่ง Dimradius 7. วิธีการใช้คำสั่ง Dimdimeter 8. วิธีการใช้คำสั่ง Dimgular 9. วิธีการใช้คำสั่ง Dimbaseline 10. วิธีการใช้คำสั่ง Dimcontinue 11. วิธีการใช้คำสั่ง Dimedit <p>ด้านทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทก 13. ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้กลุ่มคำสั่งเขียนเส้นกำหนดขนาด <p>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความขยัน ความอดทน แบ่งปัน 15. ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง 		

สาระสำคัญ

1. ตามมาตรฐานการเขียนแบบทุกอย่าง จำเป็นต้องมีส่วนประกอบของการกำหนดขนาด เพื่อให้ผู้อ่านแบบได้เข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติงานจริงได้
2. คำสั่ง Dimstyle ใช้ในการกำหนดสไตล์ของเส้นกำหนดขนาดตามที่เราต้องการ
3. คำสั่ง Dimlinear ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเชิงเส้น ที่บอกขนาดในแนวนอนและแนวตั้ง
4. คำสั่ง Dimligned ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบมุมเอียง ที่บอกขนาดในลักษณะขนานกับมุมเอียงของวัตถุ
5. Dimordinate ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบออร์ดิเนต ที่บอกขนาดโดยอ้างอิงจุดกำเนิดของระบบโคออร์ดิเนต ในแนวแกน X และแนวแกน Y
6. Dimradius ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบรัศมี ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม
7. Dimdiameter ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเส้นผ่าศูนย์กลาง ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม
8. Dimangular ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเชิงมุม ที่บอกขนาดของเส้นตรง 2 เส้นทำมุมต่อกันและกัน
9. Dimbaseline ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบต่อเนื่อง ที่บอกขนาดแบบซ้อนกันเป็นลำดับ
10. Dimcontinue ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดที่บอกขนาดแบบต่อเนื่อง
11. Dimtedit ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดที่ต้องการแก้ไขตำแหน่งและมุมเอียง
12. การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกัน ได้อย่างถูกต้องเลือกใช้กลุ่มคำสั่งเขียนเส้นกำหนดขนาดและรู้จักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ และยังมีจรรยาบรรณในการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางด้านการปฏิบัติ การสังเกต และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

• จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับ คำสั่ง Dimstyle , Dimlinear, Dimligned, Dimordinate, Dimradius, Dimdiameter, Dimagular, Dimbaseline , Dimcontinue , Dimtedit ได้อย่างถูกต้อง **(ด้านความรู้)**
2. เพื่อให้มีทักษะการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกัน ได้อย่างถูกต้อง **(ด้านทักษะ)**
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมอุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D **(ด้านคุณธรรม จริยธรรม)**

• จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาดได้**(ด้านความรู้)**
2. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimstyle ได้**(ด้านความรู้)**
3. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimlinear ได้**(ด้านความรู้)**
4. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimligned ได้**(ด้านความรู้)**
5. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimordinate ได้**(ด้านความรู้)**
6. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimligned ได้**(ด้านความรู้)**
7. อธิบายการใช้คำสั่ง Dimradius ได้**(ด้านความรู้)**
8. อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimdiameter ได้**(ด้านความรู้)**
9. อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimgular ได้**(ด้านความรู้)**
10. อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimbaseline ได้**(ด้านความรู้)**
11. อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimcontinue ได้**(ด้านความรู้)**
12. อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimedit ได้**(ด้านความรู้)**
13. เขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกได้**(ด้านทักษะ)**
14. เลือกใช้กลุ่มคำสั่งเขียนเส้นกำหนดขนาดได้**(ด้านทักษะ)**
15. เตรียมความพร้อมด้าน อุปกรณ์ สอดคล้องกับงานและใช้พลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ได้ อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D **(ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D)**
16. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D **(ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D)**

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะ 3D

● หลักความพอประมาณ

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม
1. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมินการใช้ การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทก และแบบห้องคู่เรียงต่อกัน และการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้เรียนรู้จักใช้ไฟฟ้า และจัดการอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

● หลักความมีเหตุผล

1. เห็นคุณค่าของ การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่เรียงต่อกันและการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง
2. การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่เรียงต่อกันและการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง ได้อย่างถูกต้องมีเหตุผล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและในชีวิตประจำวันได้
3. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
4. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกกาลเทศะ
5. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
7. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
8. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
9. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

● หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. ปฏิบัติการเขียนแบบกระบอกสูบแบบแบบกระแทกและห้องคู่ต่อเรียงกัน และการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้องตามการเขียนแบบกระบอกสูบแบบแบบกระแทกและห้องคู่ต่อเรียงกัน และการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งกลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง และมีสาระสำคัญที่สมบูรณ์
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกกาลเทศะ
5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล

6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ดังนี้

● **เงื่อนไขความรู้**

1. ผู้เรียนได้กระบวนการคิดในเขียนแบบกระบอกสูบแบบแบบกระแทกและห้องคู่ต่อเรียงกัน และการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาดได้อย่างถูกต้อง (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)
2. มีความรู้ ความเข้าใจในการเห็นคุณค่าของเขียนแบบกระบอกสูบแบบแบบกระแทกและห้องคู่ต่อเรียงกันและการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งที่ใช้ที่เขียนเส้นกำหนดขนาดได้ อย่างถูกต้อง
3. ใช้วัสดุและพลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และระมัดระวัง
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

● **เงื่อนไขคุณธรรม**

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้อุปกรณ์อย่างระมัดระวัง ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

● **ด้านความรู้(ทฤษฎี)**

1. ส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาด (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
2. Dimstyle เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสไตล์ของเส้นกำหนดขนาดแบบงานไฟฟ้าตามที่ต้องการ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)
3. Dimlinear ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเชิงเส้น ที่บอกขนาดในแนวนอนและแนวตั้ง (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)
4. Dimligned เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบมุมเอียง ที่บอกขนาดในลักษณะขนานกับมุมเอียงของวัตถุ(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)
5. Dimordinate เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบออร์ดิเนท ที่บอกขนาดโดยอ้างอิงจุด

กำเนิดของระบบโคออร์ดิเนท ในแนวแกน X และแนวแกน Y (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

6. Dimradius เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบรัศมี ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

7. Dimdiameter เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเส้นผ่าศูนย์กลาง ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7)

8. Dimangular เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเชิงมุม ที่บอกขนาดของเส้นตรง 2 เส้น ทำมุมต่อกันและกัน(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 8)

9. Dimbaseline เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบต่อเนื่อง ที่บอกขนาดแบบซ้อนกันเป็นลำดับ(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 9)

10. Dimcontinue เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดที่บอกขนาดแบบต่อเนื่อง(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 10)

11. Dimtedit เป็นคำสั้งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดที่ต้องการแก้ไขตำแหน่งและมุม (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 11)

• **ด้านทักษะ(ปฏิบัติ)** (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 12-13)

1. ใบงานที่ 10.1 การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและเลือกใช้กลุ่มคำสั้งเขียนเส้นกำหนดขนาดได้(ด้านทักษะ)
2. ใบงานที่ 10.2 การเขียนแบบกระบอกสูบแบบห้องคู่ต่อเรียงกันและเลือกใช้กลุ่มคำสั้งเขียนเส้นกำหนดขนาดได้ (ด้านทักษะ)
3. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียนหน่วยที่ 10

• **ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง**

และคุณลักษณะ 3D (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 14-15)

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียงและนักศึกษาทุกคนจะต้องรู้จักใช้และจัดการกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างฉลาดและ รอบคอบ งานจะสำเร็จ ได้นักศึกษาจะต้องมีความขยันอดทน มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการ ปฏิบัติงาน และรู้จักแบ่งปันให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครู และผู้อื่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ 3D

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ3D นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ นักศึกษาจะมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม อุปกรณ์และการปฏิบัติงาน

อย่างมี เหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D)

1. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ3D
นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ ปฏิบัติงาน
ด้วยความละเอียดรอบคอบ นักศึกษามีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้ รอบคอบ
และระมัดระวัง(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการ
ปฏิบัติงานอย่างมี เหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D

กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

การบูรณาการกับคุณลักษณะ 3 D แก่ผู้เรียน

1. สอบถามพื้นความรู้เดิมที่ได้เรียนมาเมื่อครั้งก่อน
2. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ครูบรรยายตามหัวข้อต่าง ๆ และซักถามนักศึกษา เป็นระยะๆ
4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาวิชาอีกครั้งหนึ่ง
5. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ๆ ละประมาณ 3-4 เพื่อทดลองใบงาน.
6. ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดเห็นว่าจากสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไป สามารถบอกคำจำกัดความของคำว่า “ กลุ่มคำสิ่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด(Dimstyle, Dimlinear, Dimligned, Dimordinate,Dimradius,Dimdiameter,Dimagular,Dimbaseline,Dimcontinue,Dimedit และบอกส่วนประกอบ)” น่าจะมีความหมายว่าอย่างไร
7. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานกลุ่ม
8. ผู้สอนสรุปจากที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอมา พร้อมเสนอแนะเพิ่มเติมในสิ่งที่ผู้เรียนขาดหายไป บอกส่วนประกอบ) ให้นักเรียนดู
9. มอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
10. ผู้เรียนส่งทำแบบทดสอบหลังเรียน
11. ผู้เรียนประเมินผลงานตัวเองตามแบบประเมินของผู้เรียน
12. ผู้สอนประเมินผลงานตลอดทั้งหน่วยของผู้เรียน

ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

1. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับ “คำสิ่ง Dimstyle, Dimlinear, Dimligned, Dimordinate,Dimradius,Dimdiameter,Dimagular,Dimbaseline,Dimcontinue,Dimedit และบอกส่วนประกอบ” ได้อย่างอิสระ
2. การให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้พลังงานไฟฟ้าและอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความ ขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด(Drug - Free)

การปลูกฝังให้นักศึกษาเอาใจใส่ในการเรียนรู้คู่มือหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอยู่เสมอ และส่งเสริมให้นักศึกษาเล่นกีฬาเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่งส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่อาจารย์ผู้สอนและบทเรียนกำหนด
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องกลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด
3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 10 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนที่ 10

ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบงานที่ 10 เรื่องการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันได้
2. ร่วมกันสรุปเนื้อหาของ “กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด”
3. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด”

หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

สร้างชิ้นงานใหม่โดยใช้ คำสั่ง

Dimstyle,Dimlinear,Dimligned,Dimordinate,Dimradius,Dimdiameter,Dimagular,Dimbaseline,Dimcontinue,Dimedit และบอกส่วนประกอบและการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันได้ตามรูปที่กำหนดได้

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือเรียนวิชา เขียนแบบ ไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
2. แบบทดสอบก่อนเรียน
3. ใบงานที่ 10 เรื่อง กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด
4. แบบทดสอบหลังเรียน
5. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
6. แบบเฉลยทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
7. แบบประเมินผลงานตามใบงาน
8. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

เครื่องโปรเจคเตอร์

สื่อของจริง

เครื่องคอมพิวเตอร์

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วิทยาลัยการอาชีพบางละมุง

นอกสถานศึกษา

-

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาเขียนแบบไฟฟ้า วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

การประเมินผลการเรียนรู้

- หลักการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน.

ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตามใบงานที่ 10 สร้างชิ้นงานใหม่โดยใช้ คำสั่ง

Dimstyle,Dimlinear,Dimligned,Dimordinate,Dimradius,Dimdiameter,Dimagular,Dimbaseline,Dimcontinue,Dimeditและการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันได้ตามรูปที่กำหนดได้

2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน

2. ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจสอบผลงาน สร้างชิ้นงานใหม่โดยใช้

Dimstyle,Dimlinear,Dimligned,Dimordinate,Dimradius,Dimdiameter,Dimagular,Dimbaseline,Dimcontinue,Dimeditและการเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันได้ตามรูปที่กำหนดได้

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาดได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : บอกส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาดได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายการใช้คำสั่ง Dimstyle ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้คำสั่ง Dimstyle ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายการใช้คำสั่ง Dimlinear ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้คำสั่ง Dimlinear ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายการใช้คำสั่ง Dimligned ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้คำสั่ง Dimligned ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายการใช้คำสั่ง Dimordinate ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้คำสั่ง Dimordinate ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimradius ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimradius ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimdiameter ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimdiameter ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimngular ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimngular ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimbaseline ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimbaseline ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 10 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimcontinue ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimcontinue ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 11 อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimedit ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้คำสั่ง Dimedit ได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 11-12 การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันตามรูปที่กำหนดได้

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน
3. เกณฑ์การให้คะแนน : การเขียนแบบกระบอกสูบแบบกระแทกและแบบห้องคู่ต่อเรียงกันตามรูปที่กำหนดได้ จะได้ 10 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 8 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 13 เตรียมความพร้อมด้าน อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน และใช้พลังงานไฟฟ้า และ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าประหยัด ได้อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : เตรียมความพร้อมด้าน อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้อง จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 14 ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D

1. วิธีการประเมิน : ตรวจสอบผลงาน
2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม
3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 5 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4 คะแนน)

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

บทที่ 10 กลุ่มคำสั่งที่สำหรับการเขียนเส้นกำหนดขนาด

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง “กลุ่มคำสั่งที่สำหรับการเขียนเส้นกำหนดขนาด”

1. จงบอกความหมายของคำสั่งต่อไปนี้

- Dimstyle
- Dimlinear
- Dimordinate
- Dimradius
- Dimdiameter

2. จงอธิบายส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาด

แบบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

1. จงบอกความหมายของคำสั่งต่อไปนี้

- Dimstyle เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสไตล์ของเส้นกำหนดขนาดแบบงานไฟฟ้าตามที่เรากำลังต้องการ
- Dimlinear ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเชิงเส้น ที่บอกขนาดในแนวนอนและแนวตั้ง
- Dimordinate เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบออร์ดิเนต ที่บอกขนาดโดยอ้างอิงจุดกำเนิดของระบบ โคออร์ดิเนต ในแนวแกน X และแนวแกน Y
- Dimradius เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบรัศมี ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม
- Dimdiameter เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนเส้นกำหนดขนาดแบบเส้นผ่าศูนย์กลาง ที่บอกขนาดของส่วนโค้งและวงกลม

2. จงอธิบายส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาด

1. Extension Line คือ เส้นขอบเขตของการบอกขนาด ที่ลากจากฐานของแบบงานไปจนถึงปลายสุดของหัวลูกศร จะมี 2 เส้นด้วยกัน
2. Dimension Line คือ เส้นแสดงขนาดที่ต่อกับหัวลูกศร
3. Dimension Text คือ ตัวเลขหรือตัวอักษรหรือเครื่องหมายที่ใช้บอกขนาด
4. Arrow Head คือ หัวลูกศร
5. Origin Offset คือ ช่องว่างระหว่างฐานของแบบงานกับ Extension Line

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับอาจารย์ผู้สอน	วิชา เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ รหัส 3104-2005
ใบงานที่ 10 กลุ่มคำสั่งสำหรับการเขียนเส้นกำหนดขนาด	ว/ด/ป/...../.....
ชื่อ.....	ระดับชั้น.....เลขที่.....

ที่	รายการประเมินตามสภาพจริง	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	บอกส่วนประกอบของเส้นกำหนดขนาดได้	2	
2	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimstyle ได้	2	
3	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimlinear ได้	2	
4	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimligned ได้	2	
5	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimordinate ได้	2	
6	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimradius ได้	2	
7	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimdiameter ได้	2	
8	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimngular ได้	2	
9	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimnbaseline ได้	2	
10	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimcontinue ได้	2	
11	อธิบายการใช้คำสั่ง Dimedit ได้	2	
12	ฝึกปฏิบัติการ Dtext , mtext , Style และการสร้างเทมเพลตกระดาษเขียนแบบขนาด A4 แนวตั้งและแนวนอนได้	10	

ที่	รายการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	ความพร้อมด้านอุปกรณ์สอดคล้องกับงาน การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า	5	
2	ปฏิบัติงานถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด	5	

สรุปผลการปฏิบัติงาน

เวลาที่เริ่มปฏิบัติงาน.....น.

เวลาที่งานเสร็จ.....น.

ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน.....ชม.....นาที

คะแนนที่ได้.....คะแนน

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

(.....)

แบบประเมินตนเองจากการปฏิบัติงาน หน่วยที่ 10	วิชา เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ รหัส 3104-2005
เรื่อง กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด	ว/ด/ป/...../.....
ชื่อ.....	ระดับชั้น.....เลขที่.....

ประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้	ระดับความพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การใช้คำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด			
3. ฝึกปฏิบัติตามใบงานที่ 10.1-2			

ประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้	ระดับความพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ความเอาใจใส่ในงาน			
2. การให้ความร่วมมือ			
3. การใช้พลังงานและวัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า			
4. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....





.....

.....

แบบฝึกหัดพร้อมเฉลย

บทที่ 10 กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด

จงพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- Arrow Head หมายถึงอะไร
 - เส้นแสดงขนาดที่ต่อกับหัวลูกศร
 - ตัวอักษรหรือเครื่องหมายบอกขนาด
 - หัวลูกศร
 - ช่องว่างระหว่างฐานของแบบงาน
- ถ้าต้องการเขียนกำหนดขนาดที่บอกขนาดในแนวนอนและแนวตั้งใช้คำสั่งอะไร
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimordinate
 - Dimradius
- ถ้าต้องการเขียนกำหนดขนาดแบบรัศมีใช้คำสั่งอะไร
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimordinate
 - Dimradius
- ถ้าต้องการเขียนกำหนดขนาดแบบออร์ดิเนทใช้คำสั่งอะไร
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimordinate
 - Dimradius
- จากรูป  เป็นการเรียกคำสั่งอะไร
 - Dimstyle
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimdiameter
- จากรูป  เป็นการเรียกคำสั่งอะไร
 - Dimstyle
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimdiameter
- จากรูป  เป็นการเรียกคำสั่งอะไร
 - Dimstyle
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimdiameter
- จากรูป  เป็นการเรียกคำสั่งอะไร
 - Dimbaseline
 - Dimlinear
 - Dimligned
 - Dimdiameter
- ถ้าต้องการแก้ไขตำแหน่งและมุมของเส้นกำหนดขนาดจะใช้คำสั่งใด
 - Dimbaseline
 - Dimtedit
 - Dimligned
 - Dimradius

เฉลยแบบฝึกหัด

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

บันทึกหลังการสอน

หน่วยที่.....เรื่อง.....ชม. ที่.....สัปดาห์ที่.....

1.) ผลการสอน

.....
.....
.....

2.) ปัญหาที่พบ

.....
.....
.....

3.) การแก้ปัญหา

.....
.....
.....

4.) เรื่องที่นำไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน

.....
.....
.....

(นางสาวเอ็นดู มังกรแสงแก้ว)

ครูผู้สอน

()

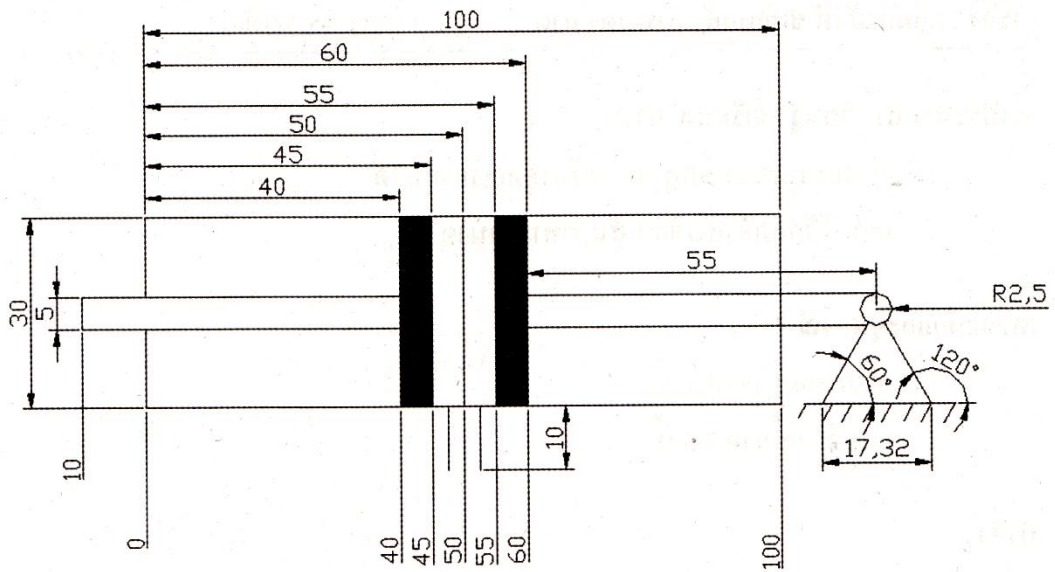
หัวหน้าแผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง

()

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ใบงานที่ 10.2

เรื่อง กลุ่มคำสั่งที่ใช้เขียนเส้นกำหนดขนาด



แบบกระบอกสูบแบบห้องคู่ต่อเรียงกัน