	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 7
	ชื่อหน่วย พาราโบลา	สัปดาห์ที่ 11
		ชั่วโมงรวม 3 ชั่วโมง
		สอนจำนวน 1 ครั้ง

1. สาระสำคัญ

จากการที่เราได้ศึกษา เกี่ยวกับเรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์มาแล้ว ทำให้เราได้เกิดการเรียนรู้ว่ารูปทรงเรขาคณิตนั้น สามารถที่จะคำนวณหาส่วนประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ เพื่อที่นำมาเขียนกราฟของรูปทรงนั้น ๆ นอกจากนี้เรายังสามารถหาส่วนประกอบของกราฟ โดยพิจารณาจากอาการของรูป ซึ่งถือว่ามีความสำคัญที่สุดต่อการศึกษา ในหน่วยนี้เราจะทำการศึกษาเรื่อง พาราโบลา ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่ง ดังที่เราจะทำการศึกษาในหน่วยนี้ต่อไป

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. สร้างสมการและเขียนกราฟพาราโบลาจากเงื่อนไขที่กำหนด
2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบพาราโบลาจากสมการที่กำหนด

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้

1.พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดกำเนิดจุดโฟกัสอยู่บนแกน X หรือแกน Y

2. พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุด (h,k)

3.2 ด้านทักษะ

1. สร้างสมการและเขียนกราฟพาราโบลาจากเงื่อนไขที่กำหนด
2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบพาราโบลาจากสมการที่กำหนด

3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3.1 รับรู้ ตอบสนอง เห็นคุณค่า จัดระบบคุณค่า และพัฒนาลักษณะนิสัย ในเรื่องพาราโบลา

4. เนื้อหาสาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 7 พาราโบลา ประกอบไปด้วยหัวข้อหรือเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้

1.พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดกำเนิดจุดโฟกัสอยู่บนแกน X หรือแกน Y

2. พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุด (h,k)

5. กิจกรรมการเรียนรู้

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำรูปภาพเกี่ยวกับพาราโบลาไปประยุกต์ใช้

5.2 การเรียนรู้

2. ครูอธิบายเรื่องส่วนประกอบของพาราโบลา
3. ครูอธิบายเรื่องสมการของพาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดกำเนิด จุดโฟกัสอยู่บนแกน X หรือแกน Y

$y^2 = 4lclx$ (พาราโบลาเปิดทางขวา)

$y^2 = -4lclx$ (พาราโบลาเปิดทางซ้าย)

$x^2 = 4lcly$ (พาราโบลาเปิดด้านบน)

$x^2 = -4lcly$ (พาราโบลาเปิดด้านล่าง)

4. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 7.1 -7.4 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล
5. ครูให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ 7.1 เพื่อทดสอบความเข้าใจ
6. ครูอธิบายสมการพาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุด (h, k)

$(y - k)^2 = 4lcl (x - h)$ (พาราโบลาเปิดทางขวา)

$(y - k)^2 = -4lcl (x - h)$ (พาราโบลาเปิดทางซ้าย)

$(x - h)^2 = 4lcl (y - k)$ (พาราโบลาเปิดด้านบน)

$(x - h)^2 = -4lcl (y - k)$ (พาราโบลาเปิดด้านล่าง)

7.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 7.5 -7.9 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.3 การสรุป

8.ครูและนักศึกษาร่วมสรุปสมการของพาราโบลา
9. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ 7 และแบบทดสอบหน่วยที่ 7
10. ครูสุ่มเลือกนักศึกษาให้เฉลยทีละคน
11.ครูเฉลยพร้อมนักศึกษาทั้งชั้น

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์อุตสาหกรรม ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
2.กิจกรรมการเรียนการสอน
3. Power Point หน่วยที่ 7

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

7.1 ใบความรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้

1.พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดกำเนิดจุดโฟกัสอยู่บนแกน X หรือแกน Y
2. พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุด (h,k)

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

ไม่มี

9. การวัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับการประเมินตามสภาพจริง

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

.....