

โครงการสอน

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Mathematics)

รหัสวิชา 30000-1407 จำนวน 3 หน่วยกิต 3 คาบต่อสัปดาห์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	จำนวนชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	ระยะระหว่างจุด 2 จุด จุดกึ่งกลาง และความชันของเส้นตรง	3	1
2	สมการเส้นตรง	6	2-3
3	วงกลม	3	4
4	พาราโบลา	6	5-6
	สอบกลางภาค	3	7
5	วงรี	3	8
6	ไฮเพอร์โบลา	3	9
7	ฟังก์ชันพีชคณิต	3	10
8	ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	6	11-12
9	ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	6	13-14
	สอบปลายภาค	3	15
	รวม	45	



โครงการจัดการเรียนรู้

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Mathematics)

รหัสวิชา 30000-1407

ท-ป-น 3-0-3

จำนวนชั่วโมงสอน 3 ชั่วโมง : สัปดาห์

ระดับชั้น ปวส

สัปดาห์ ที่	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1	ปฐมนิเทศ -จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชา -แนวทางการวัดผลและการประเมินผล ทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 1 ระยะระหว่างจุด 2 จุด จุดกึ่งกลาง และความชันของเส้นตรง 1. ระบบพิกัดฉาก 2. ระยะทางระหว่างจุด 2 จุด 3. จุดกึ่งกลางระหว่างจุด 2 จุด	1. หาระบบพิกัดฉากได้ 2. หาระยะทางระหว่างจุด 2 จุดได้	3
2	หน่วยที่ 2 สมการเส้นตรง 1. สมการเส้นตรง	1. หาสมการเส้นตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ 2. คำนวณระยะระหว่างจุดกับเส้นตรงได้	3
3	2. ระยะระหว่างจุดกับเส้นตรง 3. ระยะทางระหว่างเส้นตรงที่ขนานกัน	3. คำนวณระยะทางระหว่างเส้นตรงที่ขนาน ได้	3
4	หน่วยที่ 3 วงกลม 1. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด กำเนิด (0,0) 2. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k) 3. การหาจุดศูนย์กลางและรัศมี	1. สร้างสมการและเขียนกราฟวงกลมจาก เงื่อนไข ที่กำหนดได้ 2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบวงกลมจาก สมการที่กำหนดได้ 3. สร้างสมการเส้นตรงโดยการประยุกต์กับ วงกลมได้	3
5	หน่วยที่ 4 พาราโบลา 1. พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุดกำเนิด จุดโฟกัสอยู่บนแกน X หรือแกน Y	1. สร้างสมการและเขียน กราฟพาราโบลาจากเงื่อนไขที่กำหนดได้	3
6	2. พาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่จุด (h,k)	2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบพาราโบลาจาก สมการที่กำหนด ได้	3



โครงการจัดการเรียนรู้

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Mathematics)

รหัสวิชา 30000-1407

ท-ป-น 3-0-3

จำนวนชั่วโมงสอน 3 ชั่วโมง : สัปดาห์

ระดับชั้น ปวส

สัปดาห์ ที่	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
7	สอบกลางภาค		3
8	หน่วยที่ 5 วงรี 1. วงรีที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด 2. วงรีที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k)	1. สร้างสมการและเขียนกราฟวงรีจากเงื่อนไขที่กำหนดได้ 2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบวงรีจากสมการที่กำหนดได้	3
9	หน่วยที่ 6 ไฮเพอร์โบลา 1. ไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด 2. ไฮเพอร์โบลาที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k)	1. สร้างสมการและเขียนกราฟไฮเพอร์โบลาจากเงื่อนไขที่กำหนดได้ 2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบไฮเพอร์โบลาจากสมการที่กำหนดได้	3
10	หน่วยที่ 7 ฟังก์ชันพีชคณิต 1. คู่อันดับ 2. ผลคูณคาร์ทีเซียน 3. ความสัมพันธ์ 4. ฟังก์ชัน	1. หาผลคูณคาร์ทีเซียนเมื่อกำหนดเซตได้ 2. หาเซตของความสัมพันธ์ได้ 3. อธิบายลักษณะของฟังก์ชันได้ 4. หาค่าของฟังก์ชันตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ได้ 5. หาค่าฟังก์ชันตามวิธีดำเนินการของฟังก์ชันได้	3
11	หน่วยที่ 11 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม 1. ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล 2. กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล	1. หาค่าฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลโดยใช้สมบัติของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลได้ 2. เขียนกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลตามเงื่อนไขได้	3



โครงการจัดการเรียนรู้

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Mathematics)

รหัสวิชา 30000-1307

ท-ป-น 3-0-3

จำนวนชั่วโมงสอน 3 ชั่วโมง : สัปดาห์

ระดับชั้น ปวส

สัปดาห์ ที่	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
12	3.ฟังก์ชันลอการิทึม 4.กราฟของฟังก์ชันลอการิทึม 5.การประยุกต์ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม	3.หาค่าฟังก์ชันลอการิทึมโดยใช้สมบัติของ ฟังก์ชันลอการิทึมได้ 4.กราฟของฟังก์ชันลอการิทึมตามเงื่อนไขที่ กำหนดได้ 5.ประยุกต์ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลในการ แก้โจทย์ปัญหาได้ 6.ประยุกต์ฟังก์ชันลอการิทึมในการแก้โจทย์ ปัญหาได้	3
13	หน่วยที่ 12 ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 1.อัตราส่วนตรีโกณมิติจากรูป สามเหลี่ยมมุมฉาก	1.หาอัตราส่วนตรีโกณมิติจากรูปสามเหลี่ยม มุมฉากได้ 2.หาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมรอบจุด ศูนย์กลางได้	3
14	2.การหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม รอบจุดศูนย์กลาง	3.หาผลบวกและผลลบของ ตรีโกณมิติได้ 4.หาผลลัพธ์จากการคูณของตรีโกณมิติได้	3
15	สอบปลายภาค		3

หมายเหตุ กำหนดการสอนที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นี้จัดทำขึ้น
เพื่อเป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับผู้สอนและ
สถานศึกษาที่จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นสำคัญ