



โครงการสอน ภาคเรียนที่ ๒/๒๕๖๘

ลักษณะรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๗

ประเภทวิชา อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มอาชีพ ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ รหัสวิชา ๒๐๐๐๐-๑๔๐๔ ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน ๒ หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจแก้ปัญหาในงานอาชีพ ธุรกิจและบริการ

จุดประสงค์รายวิชา

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น
๒. มีทักษะการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
๔. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น
๒. คำนวณเกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น ไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด
๓. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น ไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด
๔. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็นไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนดไปใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจแก้ปัญหาในงานอาชีพธุรกิจและบริการ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ				
-				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก ๑ ร้อยละ	๑.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์ร้อยละ		๑) ความหมายของ ร้อยละ	๑) เขียนร้อยละให้อยู่ใน รูปเศษส่วนหรือทศนิยม ๒) เขียนเศษส่วนหรือ ทศนิยมให้อยู่ในรูปร้อย ละ
	๑.๒ งานเกี่ยวกับ ประยุกต์ใช้ร้อยละ ในงานอาชีพ		๑) ขั้นตอนการ คำนวณหาร้อยละ	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
งานหลัก ๒ การตั้งราคา ขาย	๒.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์มาร์คอัพ และอัตรามาร์คอัพ		๑) ความหมายของ มาร์คอัพ ๒) ความหมายของ อัตรามาร์คอัพ	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณมาร์คอัพ ๒) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณอัตรามาร์คอัพ
	๒.๒ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์มาร์ค ดาวน์และอัตรามาร์ค ดาวน์		๑) ความหมายของ มาร์คดาวน์ ๒) ความหมายของ อัตรามาร์คดาวน์	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณมาร์คดาวน์ ๒) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณอัตรามาร์คดาวน์
งานหลัก ๓ การซื้อขายใน ระบบผ่อน ชำระ	๓.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์เงินต้น ของหนี้เริ่มแรก		๑) ความหมายของ เงินต้นของหนี้เริ่มแรก	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณเงินต้นของหนี้ เริ่มแรก
	๓.๒ วิเคราะห์ราคา เงินผ่อนและ ดอกเบี้ยผ่อนชำระ		๑) ความหมายของ ราคาเงินผ่อนและ ดอกเบี้ยผ่อนชำระ ๒) ขั้นตอนการคำนวณ ราคาเงินผ่อนและ ดอกเบี้ยผ่อนชำระ	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณราคาเงินผ่อน และดอกเบี้ยผ่อนชำระ
	๓.๓ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์เงินผ่อน ชำระรายงวด		๑) ขั้นตอนการคำนวณ เงินผ่อนชำระรายงวด แบบลดลง ๒) ขั้นตอนการคำนวณ เงินผ่อนชำระรายงวด แบบเท่ากัน	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณเงินผ่อนชำระ รายงวด

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ				
-				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก ๔ ดอกเบี้ยย	๔.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์ดอกเบี้ย คงต้น		๑) ความหมายของ ดอกเบี้ยคงต้น	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณดอกเบี้ยคงต้น
	๔.๒ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์ดอกเบี้ย ทบต้น		๑) ความหมายของ ดอกเบี้ยทบต้น	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณดอกเบี้ยทบต้น
งานหลัก ๕ อสมการ	๕.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์อสมการ		๑) ความหมายของ อสมการ	๑) เขียนเส้นจำนวนและ ช่วง
	๕.๒ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์อสมการ เชิงเส้นตัวแปร เดียว		๑) ความหมายของ อสมการเชิงเส้นตัว แปรเดียว ๒) สมบัติการไม่ เท่ากันของอสมการ	๑) เขียนผลลัพธ์การแก้ อสมการเชิงเส้นตัวแปร เดียว
	๕.๓ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์ อสมการเชิงเส้น สองแปร		๑) ความหมายของ อสมการเชิงเส้นสอง แปร	๑) เขียนกราฟของ อสมการเชิงเส้นสองแปร
งานหลัก ๖ ความน่าจะเป็น	๖.๑ งานเกี่ยวกับ วิเคราะห์ความ น่าจะเป็น		๑) กฎเกณฑ์เบื้องต้น เกี่ยวกับการนับ ๒) การทดลองสุ่ม ๓) ความหมายของ แซมเปิลสเปซ ๔) ความหมายของ เหตุการณ์ ๕) กฎที่สำคัญของ ความน่าจะเป็น	๑) เขียนผลลัพธ์การ คำนวณความน่าจะเป็น

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัส ๒๐๐๐๐-๑๔๐๔ ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ

ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ ๐ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน ๒ หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง									รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
๑. ร้อยละ	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๓	๒	๑๓	๐/๔
๒. การตั้งราคาขาย	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๓	๒	๑๓	๐/๔
๓. การซื้อขายในระบบ ผ่อนชำระ	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๓	๒	๑๓	๐/๖
๔. ดอกเบี้ย	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๓	๒	๑๓	๐/๔
๕. อสมการ	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๔	๒	๑๔	๐/๘
๖. ความน่าจะเป็น	๑	๒	๒	๒	๐	๐	๑	๔	๒	๑๔	๐/๘
					๐	๐	๖	๒๐	๑๒	๘๐	๐/๓๔
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เมื่อเรียนรายวิชานี้เสร็จแล้วทำอะไรได้)										๒๐	๐/๒
รวมทั้งรายวิชา										๑๐๐	๐/๓๖

หน่วยการเรียนรู้

รหัส ๒๐๐๐๐-๑๔๐๔ ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ

ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ ๐ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน ๒ หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
๑	ร้อยละ ๑.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์ร้อยละ ๑) ความหมายของร้อยละ ๑.๒ งานเกี่ยวกับประยุกต์ใช้ร้อยละในงานอาชีพ ๑) ขั้นตอนการคำนวณหาร้อยละ	๔	๐	๔
๒	การตั้งราคาขาย ๒.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์มาร์คอัพและอัตรามาร์คอัพ ๑) ความหมายของมาร์คอัพ ๒) ความหมายของอัตรามาร์คอัพ ๒.๒ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์มาร์คดาวน์และอัตรามาร์คดาวน์ ๑) ความหมายของมาร์คดาวน์ ๒) ความหมายของอัตรามาร์คดาวน์	๔	๐	๔
๓	การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ๓.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์เงินต้นของหนี้เริ่มแรก ๑) ความหมายของเงินต้นของหนี้เริ่มแรก ๓.๒ วิเคราะห์ราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ ๑) ความหมายของราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ ๒) ขั้นตอนการคำนวณราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ ๓.๓ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์เงินผ่อนชำระรายงวด ๑) ขั้นตอนการคำนวณเงินผ่อนชำระรายงวดแบบลดลง ๒) ขั้นตอนการคำนวณเงินผ่อนชำระรายงวดแบบเท่ากัน	๖	๐	๖
๔	ดอกเบี้ย ๔.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์ดอกเบี้ยคงต้น ๑) ความหมายของดอกเบี้ยคงต้น ๔.๒ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์ดอกเบี้ยทบต้น ๑) ความหมายของดอกเบี้ยทบต้น	๔	๐	๔
๕	อสมการ ๕.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์อสมการ ๑) ความหมายของอสมการ ๕.๒ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ๑) ความหมายของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ๒) สมบัติการไม่เท่ากันของอสมการ ๕.๓ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์อสมการเชิงเส้นสองแปร ๑) ความหมายของอสมการเชิงเส้นสองแปร	๘	๐	๘

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
๖	ความน่าจะเป็น ๖.๑ งานเกี่ยวกับวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ๑) กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ๒) การทดลองสุ่ม	๘	๐	๘
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	๒	๐	๒
	รวม	๓๖	๐	๓๖

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. การบรรยาย การอธิบาย
2. การถาม ตอบ คำถามระหว่างครูกับนักเรียน
3. สาธิต และปฏิบัติ
4. การศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ต่าง ๆ
5. การทำใบงานตามที่ได้รับมอบหมาย

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบระหว่างหน่วยการเรียนรู้	.....๒๐	คะแนน
การสอบกลางภาค	.....๒๐	คะแนน
การสอบปลายภาค	.....๒๐	คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	.....๒๐	คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	.....๒๐	คะแนน
รวม	.....๑๐๐	คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน ๘๐ - ๑๐๐	ระดับผลการเรียนระดับ	๔
คะแนน ๗๕ - ๗๙	ระดับผลการเรียนระดับ	๓.๕
คะแนน ๗๐ - ๗๔	ระดับผลการเรียนระดับ	๓
คะแนน ๖๕ - ๖๙	ระดับผลการเรียนระดับ	๒.๕
คะแนน ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียนระดับ	๒
คะแนน ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียนระดับ	๑.๕
คะแนน ๕๐ -๕๔	ระดับผลการเรียนระดับ	๑
คะแนน ๐ -๔๙	ระดับผลการเรียนระดับ	๐

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. หนังสือแบบเรียน
2. แผ่นชาร์ท รูปภาพต่าง ๆ
3. Powerpoint

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. อินเทอร์เน็ต (Internet)
2. ห้องสมุด/ห้องปฏิบัติการ
3. วีดีโอ/Youtube