



## บทที่ 2

### ลักษณะโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชา

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพเป็นกระบวนการที่มุ่งให้นักศึกษาที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ของสถาบันการอาชีวศึกษา ใช้ความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในสาขาวิชาต่างๆ มาประยุกต์ สร้างสรรค์เป็นชิ้นงานหรือนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์วิจัยในระดับพื้นฐานที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ซึ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และเพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการศึกษาในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) ให้เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานการศึกษา หน่วยงานราชการ และสถานประกอบการ ดังนั้น นักศึกษาควรตระหนักถึงควมมีคุณภาพในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และสร้างความเชื่อมั่นในสถาบันการศึกษา

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นักศึกษาควรที่จะต้องทราบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการจัดทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ซึ่งจะช่วยให้ดำเนินการต่างๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรนั้นๆ

#### 2.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

##### 2.1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตเป็นนักเทคโนโลยีไฟฟ้าที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานออกแบบ คำนวณและประมาณการ วางแผน ควบคุม วิเคราะห์ ซ่อมบำรุงรักษา ทดสอบ พัฒนา ให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำเพื่อแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าควบคุม ในงานอุตสาหกรรมระบบวัดและควบคุม เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

2.1.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ มนุษย์สัมพันธ์ มีวินัยในตนเอง และให้ความสำคัญด้านสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับการประกอบวิชาชีพ

2.1.1.3 เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

##### 2.1.2 สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และการพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.1.2.1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษรวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม



2.1.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และ การวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.1.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ ความรู้ในงานอาชีพ

2.1.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งใน บทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.1.2.6 สืบค้น ตีความและประเมินสารสนเทศ วางแผนการพัฒนาการจัดการเงิน และธุรกิจใน งานอาชีพ

2.1.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

### 2.1.3 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

2.1.3.1 บริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมงาน ให้คำแนะนำ สอนงานในสถานประกอบการให้ ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3.2 วางแผน จัดการ ควบคุมงานไฟฟ้าตามมาตรฐานไฟฟ้าและมาตรฐานความปลอดภัย

2.1.3.3 วิเคราะห์ ออกแบบ และประเมินการ งานระบบไฟฟ้ากำลัง และงานระบบไฟฟ้า ควบคุม

2.1.3.4 กำหนดตาราง ทดสอบ แก้ไข และซ่อมบำรุงงานไฟฟ้า

2.1.3.5 ติดตาม ตรวจสอบ รายงาน ความปลอดภัยของสถานประกอบการ และให้คำปรึกษา แนะนำ ป้องกัน แก้ไขปัญหาในระบบงานไฟฟ้า

### 2.1.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถสร้างงานประดิษฐ์คิดค้น และบริหารจัดการตามสาขาวิชาที่เรียนในลักษณะ ของกระบวนการงานวิจัย ประกอบด้วย

32-4104-8502                      โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 1                      3 (\*-\*)

(Electrical Technology Project 1)

#### สมรรถนะรายวิชา

2.1.4.1 ค้นคว้า จัดทำสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี

2.1.4.2 นำเสนอโครงการ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้า การแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีหรือแนวความคิดที่นักศึกษาจะค้นคว้าทดลอง รวมถึงการพัฒนางานทางอุตสาหกรรมหรืองานปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ทางเทคโนโลยีไฟฟ้าซึ่งนักศึกษา อาจจะทำคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม โดยมีอาจารย์หรือครูฝึกเป็นผู้ควบคุมนักศึกษา เขียนรายงานและนำเสนอ

32-4104-8503                      โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 2                      3 (\*-\*)

(Electrical Technology Project 2)



สมรรถนะรายวิชา

2.1.4.3 ประยุกต์ พัฒนา สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี

2.1.4.4 นำเสนอโครงการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ การพัฒนา การแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีหรือแนวความคิดที่นักศึกษาจะค้นคว้าทดลอง รวมถึงการพัฒนางานทางอุตสาหกรรมหรืองานปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ทางเทคโนโลยีไฟฟ้าซึ่งนักศึกษาอาจจะทำคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม โดยมีอาจารย์หรือครูฝึกเป็นผู้ควบคุมนักศึกษาเขียนรายงานและนำเสนอ

## 2.2 สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

### 2.2.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.2.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยียานยนต์ สามารถนำความรู้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหาและพัฒนางานยานยนต์

2.2.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมนำวิชาการ มีความรับผิดชอบ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านเทคโนโลยียานยนต์ ตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองทั้งด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.3 เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการแสวงหาความรู้ในระดับสูงขึ้น การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพยานยนต์ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

### 2.2.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้ และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.2.2.1 ใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.2.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.2.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.2.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.2.2.6 สืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ วางแผนการจัดการจัดการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.2.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ



### 2.2.3 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

2.2.3.1 บริหาร จัดการ ดำเนินการ ควบคุมดูแลงาน ให้คำแนะนำ สอนงานในสถานประกอบการให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.2.3.2 วางแผน จัดการตามมาตรฐานความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม

2.2.3.3 วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง และทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เชื้อเพลิงแก๊ส เครื่องยนต์พลังงานทางเลือก และยานยนต์ผสมผสาน ระบบส่งกำลัง และเครื่องล่าง ระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์ ระบบปรับอากาศยานยนต์ โดยใช้คู่มือและเครื่องมือพิเศษ

2.2.3.4 ทดสอบสมรรถนะ ปรับปรุง ดัดแปลง และพัฒนาระบบของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เชื้อเพลิงแก๊ส เครื่องยนต์พลังงานทางเลือก และยานยนต์ผสมผสาน ระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างยานยนต์ ระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์ และระบบปรับอากาศยานยนต์

### 2.2.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถสร้างงานประดิษฐ์คิดค้น และบริหารจัดการตามสาขาวิชาที่เรียนในลักษณะของกระบวนการงานวิจัย ประกอบด้วย

32-4101-8501	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Special Project 1)	2 (0-6-2)
32-4101-8502	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Special Project 2)	4 (0-12-5)

#### สมรรถนะรายวิชา

2.2.4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดทำโครงการ และนำเสนอผลงาน

2.2.4.2 ดำเนินการจัดทำโครงการ

2.2.4.3 รายงานผลการปฏิบัติงาน

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติ เกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้าง และหรือพัฒนา งานที่ใช้ความรู้ และทักษะในระดับเทคโนโลยี สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพยานยนต์ ดำเนินการเป็นรายบุคคล หรือกลุ่ม ตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด



## 2.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

### 2.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำความรู้ไปบูรณาการประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา และพัฒนางาน

2.3.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองทั้งด้านวิชาการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1.3 เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชน

2.3.1.4 เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการค้นคว้าวิจัย ที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ

### 2.3.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และการพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.3.2.1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.3.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.3.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.3.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.3.2.6 สืบค้น ตีความและประเมินสารสนเทศ วางแผนการจัดการจัดการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.3.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

### 2.3.3 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

2.3.3.1 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง

2.3.3.2 ควบคุม ติดตั้งทดสอบใช้งาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง

2.3.3.3 การจัดการ บำรุงรักษาด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง



2.3.3.4 ประยุกต์ใช้งาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง

2.3.3.5 ให้คำปรึกษา แนะนำด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง

2.3.3.6 การบริหาร จัดการธุรกิจ และการตลาดด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และระบบภาพ ระบบแสง ระบบเสียง

#### 2.3.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถสร้างงานประดิษฐ์คิดค้น และบริหารจัดการตามสาขาวิชาที่เรียนในลักษณะของกระบวนการงานวิจัย ประกอบด้วย

32-4105-8501      โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1      2 (0 –6–2)  
(Special Project 1)

สมรรถนะรายวิชา

2.3.4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการวางแผนจัดทำโครงการทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

2.3.4.2 ออกแบบ ประดิษฐ์ คิดค้น โครงการโดยใช้กระบวนการวิจัย

2.3.4.3 แก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎี และหลักการอ้างอิง

2.3.4.4 นำเสนอผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงานทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มโครงการนั้นจะต้องศึกษาปัญหา โดยใช้กรรมวิธีการสืบเสาะ เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎี และหลักการอ้างอิงที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้นๆได้ และต้องจัดทำเป็นโครงร่าง (Proposal) เสนอต่อผู้สอนได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพโดยใช้กระบวนการงานวิจัย

32-4105-8502      โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2      4 (0 –12–5)  
(Special Project 2)

สมรรถนะรายวิชา

2.3.4.5 ออกแบบและพัฒนาโครงการโดยใช้กระบวนการวิจัย

2.3.4.6 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงการทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

2.3.4.7 แก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทฤษฎี และหลักการอ้างอิง

2.3.4.8 นำเสนอโครงการตามรูปแบบกระบวนการวิจัย



### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และปฏิบัติงานต่อจากโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 ที่ได้กำหนดไว้แล้ว กำหนดให้มีความก้าวหน้าของโครงการขึ้นเป็นลำดับ การปฏิบัติโครงการจริง นำความรู้ที่ได้ศึกษาในหลักสูตรมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ คิดค้นได้เป็นรูปธรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การควบคุมดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา สรุปผลจัดทำรายงาน และนำเสนอผลงานของโครงการนั้นๆ ต่อผู้สอน เมื่อสิ้นสุดโครงการ

## 2.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีการก่อสร้าง

### 2.4.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.4.1.1 เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการก่อสร้าง และโยธา สามารถเข้าศึกษาต่อได้ถึงระดับปริญญาตรี

2.4.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างที่สามารถบริหารจัดการ และควบคุมการทำงานก่อสร้าง การวางแผนงานก่อสร้าง การออกแบบ และเขียนแบบก่อสร้าง การประมาณราคา และการบำรุงรักษาอาคาร ที่มีความรู้ และความชำนาญทางด้านงานวิจัย และเทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และสมรรถนะวิชาชีพ

### 2.4.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้ และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และการพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.4.2.1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.4.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.4.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.4.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.4.2.6 สืบค้น ตีความและประเมินสารสนเทศ วางแผนการพัฒนากิจการการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.4.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ



### 2.4.3 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

2.4.3.1 จัดการ ดำเนินการ ควบคุมงาน ให้คำแนะนำ แก้ปัญหา งาน ในสถานที่ทำงานก่อสร้าง ให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.4.3.2 วางแผน จัดการการทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม

2.4.3.3 วิเคราะห์ ควบคุม ตรวจสอบ แนะนำ แก้ปัญหา งานนอกแบบ เขียนแบบ ประมาณราคา เสนอราคางานก่อสร้าง จัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย ระบบบัญชีธุรกิจ การเสียภาษี สวัสดิการ การจ้างงานเอกสารสัญญาตามกฎหมาย เทศบัญญัติงานก่อสร้าง

2.4.3.4 วางแผน จัดการ ดำเนินการ ควบคุมงาน ข้อมูลงานสำรวจ ทำพิกัด และแผนผังภายในผังบริเวณโครงการงานก่อสร้าง เครื่องจักรกลที่ใช้ในโครงการ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ จัดทำแบบปฏิบัติงาน และแบบก่อสร้างจริง งานก่อสร้างโครงสร้าง และงานระบบ

2.4.3.5 ตรวจสอบ วิเคราะห์ผล ทดสอบวัสดุงานก่อสร้างและอุปกรณ์งานระบบอาคารตามมาตรฐานที่กำหนด

### 2.4.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถสร้างงานประดิษฐ์คิดค้น และบริหารจัดการตามสาขาวิชาที่เรียนในลักษณะของกระบวนการงานวิจัย ประกอบด้วย

32-4106-8501	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง 1	3 (1-4-4)
32-4106-8502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง 2	3 (1-4-4)

ข้อกำหนดในการทำโครงการงาน ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพิ่มการใช้งานจริงหรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์ที่อ้างอิง และคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยนักศึกษาอาจทำคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการงาน 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบ และระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย เพื่อพัฒนางานเทคโนโลยีการก่อสร้าง

## 2.5 สาขาวิชาการจัดการงานคหกรรม

### 2.5.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.5.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการจัดการงานคหกรรมเป็นอย่างดี สามารถจัดการ และควบคุมการทำงาน บูรณาการความรู้ ทักษะ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา และพัฒนางานด้านการจัดการงานคหกรรม โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.5.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านการจัดการงานคหกรรมตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต และน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต

2.5.1.3 เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ และเอกชนทั้งในประเทศ และต่างประเทศในการจัดการศึกษาด้านการจัดการงานคหกรรม





2.5.1.4 เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการแสวงหาความรู้ในระดับสูง การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพด้านการจัดการงานคหกรรม และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคม เศรษฐกิจ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

#### 2.5.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.5.2.1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.5.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.5.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.5.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.5.2.6 สืบค้น ตีความและประเมินสารสนเทศ วางแผน การพัฒนาการจัดการการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.5.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

2.5.3 สมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะที่ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในสาขาวิชาการจัดการงานคหกรรม ประกอบด้วย

2.5.3.1 วางแผน วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดการ ออกแบบ พัฒนา และสร้างสรรค์ ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์งานคหกรรม ด้านงานดอกไม้ งานใบตอง งานแกะสลัก งานประดิษฐ์ต่างๆ ในเชิงธุรกิจ

2.5.3.2 วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์งานคหกรรมให้มีความหลากหลาย เพิ่มมูลค่า พัฒนารูปแบบ ต่อยอด และสร้างสรรค์ผลงานใหม่

2.5.3.3 ดำเนินการเผยแพร่ สัมมนาวิชาชีพคหกรรมเพื่อพัฒนางานอาชีพให้มีความก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

2.5.3.4 จัดการธุรกิจงานคหกรรมด้านการเงิน การบัญชี การตลาด การบริหารงานบุคคล และการบริการงานคหกรรม

#### 2.5.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพเป็นโครงการส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์ตามหลักสูตรสอดคล้องกับงานอาชีพสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ตามลักษณะของกระบวนการงานวิจัย ประกอบด้วย

32-4406-8501 โครงการนวัตกรรมทางการจัดการงานคหกรรม 6 (\*-\*\*)

(Home Economics Management Innovation Project)



32-4406-8502	โครงการการจัดการงานคหกรรม 1 (Home Economics Management Project 1)	3 (*-*)
32-4406-8503	โครงการการจัดการงานคหกรรม 2 (Home Economics Management Project 2)	3 (*-*)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย ข้อกำหนดในการทำโครงการ ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์ที่อ้างอิง และคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยนักศึกษาอาจทำคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย เพื่อพัฒนาโครงการจัดการงานคหกรรม

## 2.6 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

### 2.6.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.6.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจเป็นอย่างดี สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน บูรณาการความรู้ ทักษะ และการคิดนอกกรอบ นำไปประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา และพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.6.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต และน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต

2.6.1.3 เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ และเอกชนทั้งในประเทศ และต่างประเทศในการจัดการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.6.1.4 เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการแสวงหาความรู้ในระดับสูง การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสังคม เศรษฐกิจ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

### 2.6.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการ และการพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.6.2.1 ใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.2.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.6.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.6.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ



2.6.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.6.2.6 สืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ วางแผน การพัฒนาการจัดการการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.6.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

### 2.6.3 สมรรถนะวิชาชีพ

สมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะที่ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประกอบด้วย

2.6.3.1 วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบซอฟต์แวร์ในระบบธุรกิจ

2.6.3.2 เขียนโปรแกรมประยุกต์โดยใช้ภาษาเชิงวัตถุในระดับที่ซับซ้อน

2.6.3.3 พัฒนาเว็บไซต์ทางธุรกิจ

2.6.3.4 พัฒนาระบบสื่อประสมทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์

2.6.3.5 ประยุกต์ใช้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (cloud computing services)

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานในองค์กร

2.6.3.6 วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง และแก้ไขปัญหาาระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN)

2.6.3.7 จัดการระบบความปลอดภัย และสามารถบำรุงรักษาระบบจราจรในระบบเครือข่าย

2.6.3.8 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนงานประเมินผล และงานวิจัยขององค์กร

2.6.3.9 ให้คำปรึกษาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กร

2.6.3.10 ปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมายและข้อบังคับ ด้านความปลอดภัยขององค์กร

### 2.6.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เพื่อวางแผนพัฒนางานในสาขาวิชาที่เรียน ด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์ คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบในลักษณะของการวิจัย ประกอบด้วย

32-4204-8501	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 1 (Business Computer Project 1)	3 (1-4-4)
--------------	--	-----------

32-4204-8502	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2 (Business Computer Project 2)	3 (1-4-4)
--------------	--	-----------

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งาน หากโครงการสำเร็จ โดยนักศึกษาอาจทำคนเดียว หรือเป็นกลุ่มโดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์



## 2.7 สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์

### 2.7.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.7.1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความชำนาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี สามารถนำความรู้ไปบูรณาการ และประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหา และพัฒนางานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.7.1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมนำวิชาการ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเอง ทั้งด้านวิชาการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.7.1.3 เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ระหว่างองค์กร ทั้งภาครัฐ และเอกชน

2.7.1.4 เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการแสวงหาความรู้ในระดับสูง การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และมีส่วนในการแก้ไขปัญหาสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ

### 2.7.2 สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป

สมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการพัฒนาการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและพัฒนางาน ประกอบด้วย

2.7.2.1 ใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รวมทั้งสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

2.7.2.3 ใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานอาชีพ

2.7.2.4 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคนิคการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.7.2.5 ใช้หลักศาสนา ปรัชญา ในการพัฒนาตนเอง การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

2.7.2.6 สืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ วางแผน การพัฒนาการจัดการการเงิน และธุรกิจในงานอาชีพ

2.7.2.7 บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ

2.7.3 สมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ สมรรถนะที่ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย

2.7.3.1 มีแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.7.3.2 ออกแบบพัฒนาชิ้นงานผลิตภัณฑ์

2.7.3.3 ควบคุมการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์

2.7.3.4 ผลิตชิ้นงานผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนด

2.7.3.5 วางแผนการจัดการธุรกิจ และการตลาดที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์



2.7.3.6 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์

2.7.3.7 ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยด้านกระบวนการออกแบบ และผลิตงานผลิตภัณฑ์

#### 2.7.4 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เพื่อวางแผนพัฒนางานในสาขาวิชาที่เรียน ด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์ คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบในลักษณะของการวิจัย ประกอบด้วย

32-4302-8501	โครงการพิเศษ 1	3 (2-2-5)
32-4302-8502	โครงการพิเศษ 2	3 (1-4-5)

สมรรถนะรายวิชา

2.7.4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดทำโครงการในรูปแบบงานวิจัย

2.7.4.2 กระบวนการวิจัย และพัฒนา (Research and Development)

2.7.4.3 กำหนดหัวข้อโครงการโดยการบูรณาการความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อพัฒนา งานผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ

2.7.4.4 เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการประเมินโครงการได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำโครงการในรูปแบบงานวิจัย กระบวนการวิจัย และพัฒนา (Research and Development) กำหนดหัวข้อโครงการ โดยการบูรณาการความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อพัฒนางานผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานต่อ คณะกรรมการประเมินโครงการ