

รหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

PTEC1101	<p>พื้นฐานวิศวกรรม</p> <p>Fundamentals of Engineering</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางวิศวกรรมได้แก่ พื้นฐานการออกแบบ เขียนแบบวิศวกรรม พื้นฐานวัสดุวิศวกรรม กรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐาน พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในงานวิศวกรรม สัญลักษณ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบการวัดเครื่องมือพื้นฐานในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม</p>	3(3-0-6)
PTEC1102	<p>ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม</p> <p>Fundamentals of Engineering Laboratory</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับพื้นฐานทางวิศวกรรมได้แก่การอ่านแบบ การเขียนแบบวิศวกรรม ปฏิบัติพื้นฐาน การทดสอบวัสดุ ปฏิบัติการพื้นฐานทางการผลิตเช่นกลึง กัด ไส ตะไบ เชื่อม ประกอบ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวัด การใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือกล ปฏิบัติการพื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานวิศวกรรม</p>	1(0-3-0)
PTEC1103	<p>เขียนแบบอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Drawing</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบวิศวกรรมเบื้องต้น การร่างภาพด้วยมือ มาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การสร้างรูปเรขาคณิต กำหนดขนาดของมิติ มาตรฐาน ส่วน หลักการฉายภาพ การเขียนแบบภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ ภาพสเก็ตซ์ไอโซเมตริก ภาพตัด และสัญลักษณ์ การเขียนภาพประกอบ การเขียนแบบชิ้นงาน ความเรียบผิว ค่าความคลาดเคลื่อนของการสวมและรูปทรงชิ้นส่วนทางกลและการใช้งาน</p>	1(0-3-0)
PTEC1104	<p>คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต</p> <p>Computer Aided Design and Manufacturing</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: PTEC1103 เขียนแบบอุตสาหกรรม</p> <p>การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ การกำหนดมิติ การเขียนภาพแยกชิ้น การเขียนภาพฉาย การขึ้นรูปชิ้นงานจาก 2 มิติ เป็น 3 มิติ การประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม การโปรแกรมระบบการทำงานของเครื่องซีเอ็นซี และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานผลิต</p>	2(0-4-2)

PTEC2101	<p>กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น</p> <p>Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics</p> <p>คุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล สมการพลังงานและโมเมนตัมของการไหล สมการการไหลและสมการการต่อเนื่อง ความสูญเสียในระบบของการไหล พื้นฐานระบบท่อ ปัมป์วาล์ว ปริมาณพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ งาน ความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ ระบบไอน้ำ ระบบปรับอากาศและทำความเย็น การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น</p>	3(2-2-5)
PTEC2201	<p>เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Products Design Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: PTEC1103 เขียนแบบอุตสาหกรรม</p> <p>ความเป็นมาของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม องค์ประกอบศิลปะในการออกแบบ กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ความปลอดภัย การซ่อมบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาหรือบูรณาการ กระบวนการผลิต วัสดุและโครงสร้างชิ้นใหม่ การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการออกแบบ การนำซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ และเสนอรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยการเขียนภาพวัตถุเสมือนจริง การประเมินผลทั้งทางสุนทรียศาสตร์และการตลาด ให้เหมาะสมกับความต้องการปัจจุบันและอนาคต</p>	3(3-0-6)
PTEC2202	<p>เทคโนโลยีวัสดุ</p> <p>Materials Technology</p> <p>ศึกษาความสัมพันธ์ของโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการ และสมรรถนะของวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรม เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุผสม วัสดุนาโนเทคโนโลยี เฟสไดอะแกรม และการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม และการปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการผลิต</p>	3(3-0-6)
PTEC2203	<p>เทคโนโลยีพลังงาน</p> <p>Energy Technology</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงาน กฎหมายพลังงาน การจัดการพลังงานตาม มาตรฐานสากล การจัดการพลังงานตามที่กฎหมายกำหนด การตรวจวัดและวิเคราะห์เพื่อประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงานความร้อน การอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนพลังงาน การตรวจสอบติดตาม ประเมินผลการอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การจัดการสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ของเสีย ขยะ น้ำ อากาศ เสียง ความร้อน ฝุ่น แสง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาด</p>	3(3-0-6)

- PTEC2204 กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Industrial Production Processes
 กระบวนการผลิตเบื้องต้นในอุตสาหกรรมการผลิต วัสดุที่ใช้ออกแบบและการผลิต หลักการทำงานของกระบวนการผลิต เช่นการหล่อโลหะ การขึ้นรูปโลหะ การบัดกรี การต่อวัสดุ การขึ้นรูปเซรามิกส์ วัสดุประกอบ กระบวนการผลิตด้านพลาสติก ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เคมี เป็นต้น การเลือกใช้นวัตกรรมวัสดุและเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตในด้านต่างๆได้
- PTEC2205 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Industrial Quality Management
 ประวัติและวิวัฒนาการของการควบคุมคุณภาพ ความหมายของคุณภาพ แนวความคิด เกี่ยวกับลูกค้า หลักการในการบริหารคุณภาพ(อนุกรมมาตรฐาน ISO 9000, ISO 14000 และ ISO18000) บทบาทของการควบคุมคุณภาพ การควบคุมคุณภาพกระบวนการโดยอาศัยสถิติ หลักการเทคนิคในการบริหารคุณภาพ เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง การประกันคุณภาพกับงาน อุตสาหกรรม
- PTEC2301 การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6)**
Logistics and Supply Chain Management
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ครอบคลุมกิจกรรมหลัก ที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานในด้านการวางแผน การจัดซื้อ การผลิต การขนส่ง การวางแผนกระจาย สินค้า การเลือกเส้นทางส่งสินค้า การคืนสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง และเทคโนโลยีที่ช่วย สนับสนุนให้เกิดการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PTEC2401 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
 ศึกษาหลักการทำงาน การติดตั้ง การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ การควบคุมและดูแล รักษา เครื่องจักรกลในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องจักรกลอุตสาหกรรมการผลิตในอุตสาหกรรม ผลิตยา อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมโลหะและอลูมิเนียม เป็นต้น เครื่องมือกล เครื่องกลึง เครื่องทำน้ำเย็น หอกลับ หอระบายความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยน ความร้อน การวางแผนบำรุงรักษา การตรวจสอบและการเก็บข้อมูลความเสียหาย เทคนิคการซ่อม บำรุงแบบต่างๆ การพิจารณาค่าใช้จ่าย ปัจจัยเกี่ยวกับงานซ่อมบำรุง

PTEC2501	วัสดุวิศวกรรม Materials Engineering โครงสร้างและคุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางความร้อน คุณสมบัติทางไฟฟ้า คุณสมบัติทางแม่เหล็ก และคุณสมบัติทางแสง แผนภูมิสมมูล การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการออกแบบ การประยุกต์ใช้วัสดุ ประเภทของวัสดุทางวิศวกรรม ได้แก่ โลหะ โลหะผสม พลาสติก ยางมะตอย ไม้ เซรามิกส์ และคอนกรีต	3(2-2-5)
PTEC3101	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics ศึกษาแนวคิดและวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมต่อความเป็นไปได้ การตัดสินใจ การลงทุน ดอกเบี้ย การแก้ปัญหาทางงานวิศวกรรม วิธีมูลค่าเทียบเท่าปัจจุบัน วิธีมูลค่าเทียบเท่าจ่ายรายปี ค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการเชิงวิศวกรรม และการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการดำเนินงานโครงการวิศวกรรมและธุรกิจในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
PTEC3301	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control ระบบการผลิตและการปฏิบัติการ การวิเคราะห์ผลผลิตภาพกระบวนการผลิต การวางแผนกำลังคนและกำลังการผลิต การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์แผนงานตัดสินใจ การพยากรณ์ปริมาณการผลิต แบบจำลองสินค้าคงคลัง	3(3-0-6)
PTEC3302	การศึกษาการทำงาน Work Study แนวคิดของการเพิ่มผลผลิตภาพ หลักการพื้นฐานของการศึกษาการเคลื่อนไหว ขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และการจัดตั้งวิธีการทำงานมาตรฐาน เทคนิคการสร้างแผนภูมิกระบวนการทำงาน แผนภูมิคน เครื่องจักร แผนภูมิโซโม การสุ่มตัวอย่างงาน การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การเพิ่มสมรรถนะในการทำงาน และการเพิ่มผลผลิตโดยปรับปรุงวิธีการทำงาน	3(3-0-6)
PTEC3303	พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทน Renewable and Alternative Energy ศึกษาศักยภาพ เทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้พลังงานหมุนเวียนต่างๆ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ เชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ พลังงานจากขยะ พลังงานทดแทนพลังงานจากฟอสซิล ถ่านหิน บีโตร์เลียม แก๊สธรรมชาติ นิวเคลียร์ ตลอดจนพลังงานรูปแบบอื่นๆ ทั้งในปัจจุบันและที่อยู่ระหว่างการพัฒนา	3(3-0-6)

PTEC3304	การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design หลักการวางผังโรงงานอุตสาหกรรม รูปแบบแผนผังกระบวนการผลิต การจัดวางตำแหน่งเครื่องจักรอุปกรณ์ อุปกรณ์การลำเลียง การวางเส้นทางขนถ่ายวัสดุในโรงงานอุตสาหกรรม ระบบความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
PTEC3401	เทคโนโลยีนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Pneumatics and Hydraulics ความรู้เบื้องต้นระบบนิวแมติกส์ อุปกรณ์ทำงานในระบบนิวแมติกส์ วงจรนิวแมติกส์เบื้องต้น วาล์วในระบบนิวแมติกส์ วงจรควบคุมระบบนิวแมติกส์แบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ การออกแบบวงจรนิวแมติกส์แบบควบคุมลำดับงานต่อเนื่อง วงจรแยกสัญญาณควบคุมแบบคาสเคดในระบบนิวแมติกส์ วงจรแยกสัญญาณควบคุมแบบซีพีพีรีจิสเตอร์ในระบบนิวแมติกส์ อุปกรณ์จับยึดด้วยระบบสุญญากาศและอุปกรณ์หนีบจับ การออกแบบวงจรนิวแมติกส์ไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ทำงานระบบไฮดรอลิกส์ การควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ วงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า การประยุกต์ใช้งาน กรณีศึกษาการใช้งานในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
PTEC3402	การออกแบบและต้นแบบอุตสาหกรรม Product Design and Prototyping for Industry หลักการพื้นฐานและกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับงานอุตสาหกรรม การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์และต้นแบบ ได้แก่งานพลาสติกและโลหะ การจำลองสถานการณ์ทำงานที่เหมาะสม การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาวิธีการทำต้นแบบ การทำชิ้นงานต้นแบบโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และรวดเร็ว	3(2-2-5)
PTEC3403	ตัวแบบการดำเนินงานอุตสาหกรรม Industrial Operations Model การสร้างตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรงของปัญหาการจัดการขนส่งและปัญหาการดำเนินงานทั่วไป การแก้ปัญหาด้วยวิธีกราฟ การแก้ปัญหาด้วยวิธีซิมเพล็กซ์ การศึกษาและการแก้ปัญหาควบคุม ศึกษาตัวแบบและเทคนิควิธีเฉพาะของการแก้ปัญหาการขนส่ง และปัญหาการมอบหมายงาน ตลอดจนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
PTEC3501	การขึ้นรูปวัสดุสำหรับการผลิต Materials Processing for Manufacturing คุณสมบัติทางกลและโครงสร้างของวัสดุ แรงภายใน ความเครียด ความเค้น การเปลี่ยนรูป การล้าตัว การแตกหัก ความยืดหยุ่น การตอบสนองต่อความเค้นของวัสดุ พลาสติกและครีปของโลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม	3(3-0-6)

PTEC3502	<p>การออกแบบเครื่องมือตัด</p> <p>Cutting Tool Design</p> <p>การวิเคราะห์การตัดโลหะ กลไกการเกิดเศษโลหะ ทฤษฎีและการทดลองเกี่ยวกับแรงตัดที่เกิดขึ้นในทิศทางต่าง ๆ เครื่องมือวัดแรงตัด การประมาณค่าความร้อนที่เกิดขึ้นในการตัดโลหะ การสึกหรอของมีดตัด อายุมีดตัด และสมรรถนะในการตัด การเจียรระไน คุณภาพผิวงาน และการควบคุมขนาดของชิ้นงาน การออกแบบเครื่องมือตัด หลักการพื้นฐานเครื่องมือตัดคมเดียว เครื่องมือตัดหลายคม การเคลื่อนที่ของเครื่องมือตัดเชิงเส้น การป้อนในแนวแกนของเครื่องมือตัดแบบหมุน เครื่องมือกลที่ใช้ความเร็วสูง</p>	3(2-2-5)
PTEC3503	<p>การออกแบบจิ๊กและฟิกเจอร์</p> <p>Jix and Fixture Design</p> <p>วิศวกรรมเครื่องมือเบื้องต้น เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของรูปทรงเรขาคณิต การเลือกวัสดุสำหรับเครื่องมือ จิ๊กและฟิกเจอร์ หน้าที่ ชนิด หลักการของการยึดจับและตำแหน่งของการยึดจับชิ้นงาน กรรมวิธีการออกแบบ การออกแบบเครื่องมือสำหรับการตรวจพินิจ งานเชื่อมประสาน งานตกแต่งด้วยเครื่องมือ งานหล่อและงานหล่อฉีด เศรษฐศาสตร์ของเครื่องมือ</p>	3(2-2-5)
PTEC3504	<p>การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก</p> <p>Plastics Injection Mold Design</p> <p>การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก การวิเคราะห์ตำแหน่ง การวางระบบทางวิ่งและตำแหน่งทางเข้า การปลดชิ้นงาน การหล่อเย็น การระบายอากาศ การหดตัว การแก้ปัญหาชิ้นงานที่บกพร่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบกลไก การตั้งแม่พิมพ์และมาตรฐานแม่พิมพ์ การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ วัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ เครื่องจักร และกรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์ และการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบแม่พิมพ์</p>	3(2-2-5)
PTEC3505	<p>การออกแบบแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ</p> <p>Metal Die Design</p> <p>ศึกษาหลักการขึ้นรูปโลหะแผ่น รูปแบบโครงสร้างของแม่พิมพ์ หน้าที่และรายชื่อชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบแม่พิมพ์ในทางการค้า พิกัดชิ้นงานของงานปั๊มขึ้นรูป เทคนิคการออกแบบแม่พิมพ์ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ส่วนประกอบของแม่พิมพ์ การออกแบบแม่พิมพ์สำหรับงานขึ้นรูปโลหะแผ่น การออกแบบแม่พิมพ์แบบต่อเนื่อง วัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ การประมาณราคาแม่พิมพ์</p>	3(2-2-5)

PTEC4301	<p>วิศวกรรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>Safety Engineering and Occupational Health</p> <p>ศึกษาหลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมเพื่อวางแผน มาตรการ การควบคุมและการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม วิศวกรรมความปลอดภัยเบื้องต้น ความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ การเคลื่อนย้ายวัสดุและเก็บรักษาวัสดุ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าและในงานก่อสร้าง การป้องกันและระงับอัคคีภัย การส่งเสริมสุขภาพอนามัยพนักงาน การป้องกันและเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน การปฐมพยาบาล การวิเคราะห์และปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	3(3-0-6)
PTEC4302	<p>การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Productivity</p> <p>หลักการ ความหมายและวิธีการเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม แนวทางการเพิ่มผลผลิต กลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</p>	3(3-0-6)
PTEC4303	<p>เทคโนโลยีอุตสาหกรรมในอาเซียน</p> <p>Industrial Technology in ASEAN</p> <p>ศึกษาลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แหล่งพลังงาน ประเภทอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ อาหาร อิเล็กทรอนิกส์ การขนส่ง และอุตสาหกรรมความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน</p>	3(3-0-6)
PTEC4401	<p>ระบบอัจฉริยะในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Intelligent Systems</p> <p>ควบคุมเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การควบคุมตำแหน่ง อุปกรณ์ตรวจจับ การควบคุมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ขนย้าย การสร้างโปรแกรมควบคุม และออกแบบระบบควบคุมอัจฉริยะในอุตสาหกรรมการผลิต</p>	3(2-2-5)
PTEC4402	<p>การผลิตผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>Computer-Integrated Manufacturing</p> <p>ศึกษาพื้นฐานการบูรณาการระบบอัจฉริยะในการออกแบบกระบวนการผลิตระบบการจัดการการผลิต และบรรจุภัณฑ์ ระบบการขนถ่ายวัสดุ รวมไปถึงสำนักงาน ฝ่ายบัญชี ฝ่ายขาย และการสั่งซื้อ ระบบควบคุมคลังสินค้า การจัดระบบทำงานของเครื่องจักร ระบบการนำเข้าและนำออกอัตโนมัติ(AS/RS) และระบบการผลิตยืดหยุ่น (FMS)</p>	3(2-2-5)

PTEC4403	การยศาสตร์ Ergonomics การเปรียบเทียบระหว่างโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของมนุษย์โดยการออกแบบระบบ โครงสร้างและการทำงานของคน ความสัมพันธ์ของร่างกายมนุษย์ในทางชีวภาพและกายภาพกับอุตสาหกรรมการผลิต ธรรมชาติของระบบรับสัมผัสและการรับรู้ของมนุษย์ ธรรมชาติทักษะการทำงานของคน การเคลื่อนไหวและความล่า การออกแบบเครื่องจักรให้สัมพันธ์กับมนุษย์ การออกแบบแผนควบคุม และผลของสภาพการทำงานที่มีต่อมนุษย์	3(3-0-6)
PTEC4501	กรรมวิธีการอัดรีด Extrusion Processes หลักการของกรรมวิธีการอัดรีด กลไกกรรมวิธีการอัดรีดแบบต่างๆ การอัดรีดโลหะชนิดต่าง ที่อุณหภูมิต่ำและอุณหภูมิสูง เครื่องจักรและระบบการอัดรีด เครื่องมือและการออกแบบแม่พิมพ์ การศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการอัดรีด	3(3-0-6)
PTEC4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีการผลิต Preparation for Occupational Practicum in Production Technology การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการพัฒนาความรู้ เจตคติ และทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิต โดยปฏิบัติในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานในอาชีพ	2(90)
PTEC4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีการผลิต Occupational Practicum in Production Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: PTEC4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีการผลิต การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการเทคโนโลยี หรือปฏิบัติงานในบทบาทหน้าที่ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตในการทำงาน ระดับวิชาชีพในสถานประกอบการ	5(450)
PTEC4803	การเตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิต Preparation for Co-operative Education in Production Technology การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษาในการพัฒนาความรู้ เจตคติ และทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ	2(90)

PTEC4804	<p>สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิต</p> <p>Co-operative Education in Production Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: PTEC4803 การเตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีการผลิต</p> <p>การปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานหรือการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินการความร่วมมือกับคณะหรือมหาวิทยาลัย ด้านโรงงานอุตสาหกรรมผลิต นำเสนอรายงานและผลงานต่อสถานประกอบการและคณาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา</p>	6(540)
PTEC4901	<p>สัมมนาทางเทคโนโลยีการผลิต</p> <p>Seminar in Production Technology</p> <p>การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล เอกสารและงานวิจัย การอภิปรายปัญหา การเขียนโครงการและรายงานสัมมนา การนำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางเทคโนโลยีการผลิต</p>	2(0-4-2)
PTEC4902	<p>การวิจัยทางเทคโนโลยีการผลิต</p> <p>Research in Production Technology</p> <p>การศึกษาและค้นคว้า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตกับโครงการ การเขียนรายงานและเสนอผลงานวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย</p>	3(0-6-3)