**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม**

**Bachelor of Science Program in Industrial Management Technology**

**วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม) B.Sc. (Industrial Management Technology)**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

---

**ปรัชญา**

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ คู่คุณธรรม ด้านเทคโนโลยีการจัดการอุตสากหกรรม นำไปสู่การพัฒนาตนเองและสังคม

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร** เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วนักศึกษาจะมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ด้านการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม ในการเลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. มีความสามารถในการพัฒนาเทคนิค ทักษะและวิธีการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรมได้
3. มีความสามารถประสานงานการดำเนินการระหว่างผู้บังคับบัญชา วิศวกร และผู้ปฏิบัติงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีเจตคติ ค่านิยม และคุณธรรมในอาชีพธุรกิจทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

**จำนวนหน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

**โครงสร้างหลักสูตร**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1)** | **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **หน่วยกิต** |
| | 1.1) กลุ่มวิชาบังคับ | 27 | หน่วยกิต |
| | 1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา | **9** | หน่วยกิต |
| | 1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 12 | หน่วยกิต |
| | 1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3 | หน่วยกิต |
| | 1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ | 2 | หน่วยกิต |
| | 1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย | 1 | หน่วยกิต |
| | 1.2) กลุ่มวิชาเลือก | 3 | หน่วยกิต |
| **2)** | **หมวดวิชาเฉพาะ** | **96** | **หน่วยกิต** |
| | 2.1) กลุ่มวิชาแกน | 17 | หน่วยกิต |
| | 2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ | 15 | หน่วยกิต |
| | 2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน | 57 | หน่วยกิต |
| | 2.3.1) บังคับ | 39 | หน่วยกิต |
| | 2.3.2) เลือก ไม่น้อยกว่า | 18 | หน่วยกิต |
| | 2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 7 | หน่วยกิต |
| **3)** | **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **หน่วยกิต** |

**รายวิชา**

| | | |
|---|---|---|
| | **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30 หน่วยกิต** |
| | **1.1) กลุ่มวิชาบังคับ** | **27 หน่วยกิต** |
| | **1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา** | **9 หน่วยกิต** |
| 0010101 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>Thai for Communication | 3(3-0-6) |
| 0010201 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน<br>English for Everyday Communication | 3(3-0-6) |
| 0010202 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน<br>English for Study Skills Development | 3(3-0-6) |
| | **1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** | **12 หน่วยกิต** |
| 0020101 | การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร<br>Self Development and Phranakhon Identity | 3(3-0-6) |
| 0020102 | คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข<br>Aesthetic Value, Virtue, and Happiness | 3(3-0-6) |
| 0020103 | วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง<br>Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy | 3(3-0-6) |
| 0020104 | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Laws in Everyday Life | 3(3-0-6) |
| | **1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** | **3 หน่วยกิต** |
| 0030101 | ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์<br>Smart Thinking with Sciences | 3(3-0-6) |
| | **1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ** | **2 หน่วยกิต** |
| 0040101 | การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง<br>Awareness of Change and Adaptation | 2(1-2-3) |
| | **1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย** | **1 หน่วยกิต** |
| 0050101 | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ<br>Exercise for Health | 1(0-2-1) |

**1.2) กลุ่มวิชาเลือก 3 หน่วยกิต**

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

**1) กลุ่มวิชาภาษา**

| | | |
|---|---|---|
| 0010301 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร<br>Chinese for Communication | 3(3-0-6) |
| 0010401 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร<br>Japanese for Communication | 3(3-0-6) |
| 0010501 | ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร<br>Malay for Communication | 3(3-0-6) |
| 0010601 | ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร<br>Vietnamese for Communication | 3(3-0-6) |
| 0010701 | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร<br>Burmese for Communication | 3(3-0-6) |

**2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**

| | | |
|---|---|---|
| 0020105 | ธรรมาภิบาลกับการป้องกันการคอร์รัปชัน<br>Good Governance and Corruption Prevention | 3(3-0-6) |
| 0020106 | โลกร่วมสมัย<br>Contemporary World | 3(3-0-6) |
| 0020107 | สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้<br>Information for Learning | 3(3-0-6) |
| 0020108 | สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต<br>Meditation for Life Development | 3(3-0-6) |
| 0020109 | โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง<br>Earth, Environment and Change | 3(3-0-6) |

**3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

| | | |
|---|---|---|
| 0030102 | เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต<br>Agriculture for Quality of Life Development | 3(3-0-6) |
| 0030103 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics for Everyday Life | 3(3-0-6) |
| 0030104 | เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์<br>Technology and Creativity | 3(3-0-6) |

**4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ**

| | | |
|---|---|---|
| 0060101 | การประกอบการสมัยใหม่<br>Modern Entrepreneurship | 3(3-0-6) |
| 0060102 | องค์กรแห่งความสุข<br>Happy Workplace | 3(3-0-6) |

**2) หมวดวิชาเฉพาะ 96 หน่วยกิต**

**2.1) กลุ่มวิชาแกน 17 หน่วยกิต**

| | | |
|---|---|---|
| 4011102 | ฟิสิกส์ทั่วไป<br>General Physics | 3(3-0-6) |
| 4011103 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป<br>General Physics Laboratory | 1(0-3-1) |
| 4021105 | เคมี 1<br>Chemistry 1 | 3(3-0-6) |
| 4021106 | ปฏิบัติการเคมี 1<br>Chemistry Laboratory 1 | 1(0-3-1) |
| 5501002 | คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมประยุกต์<br>Applied Industrial Mathematics | 3(3-0-6) |
| 5501003 | สถิติอุตสาหกรรม<br>Industrial Statistics | 3(3-0-6) |
| 5503103 | ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจอุตสาหกรรม<br>English for Industrial Business | 3(3-0-6) |

**2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 15 หน่วยกิต**

| | | |
|---|---|---|
| 5513203 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเบื้องต้น<br>Fundamental Technology Practice | 3(2-2-5) |
| 5513204 | หลักการออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรม<br>Principles of Design and Engineering Drawing | 3(2-2-5) |
| 5513206 | คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ<br>Computer-Aided Design | 3(2-2-5) |
| 5513307 | การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม<br>Industrial Entrepreneurship | 3(2-2-5) |
| 5514101 | วัสดุศาสตร์<br>Material Sciences | 3(3-0-6) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน** | **57** | **หน่วยกิต** |
| | **2.3.1) บังคับ** | **39** | **หน่วยกิต** |
| 5503104 | ภาษาอังกฤษเทคนิค<br>Technical English | | 3(3-0-6) |
| 5512302 | การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม<br>Industrial Plant Design | | 3(3-0-6) |
| 5512304 | การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการบริหารโครงการ<br>Feasibility Analysis and Project Management | | 3(3-0-6) |
| 5512502 | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม<br>Industrial Economics | | 3(3-0-6) |
| 5513502 | การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม<br>Industrial Quality Management | | 3(3-0-6) |
| 5513505 | การจัดการการผลิตและการดำเนินการ<br>Production and Operation Management | | 3(3-0-6) |
| 5513506 | เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม<br>Industrial Management Technology | | 3(3-0-6) |
| 5514302 | การบริหารวัสดุ<br>Material Management | | 3(3-0-6) |
| 5514303 | การศึกษาการทำงาน<br>Work Study | | 3(3-0-6) |
| 5514503 | การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม<br>Industrial Productivity Improvement | | 3(3-0-6) |
| 5514509 | การบริหารการเงินในงานอุตสาหกรรม<br>Financial Management in Industry | | 3(3-0-6) |
| 5514510 | การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม<br>Human Resource Management in Industry | | 3(3-0-6) |
| 5514903 | การวิจัยเพื่อการบริหารจัดการอุตสาหกรรม<br>Research for Industrial Management | | 3(2-2-5) |
| | **2.3.2) เลือก ไม่น้อยกว่า** | **18** | **หน่วยกิต** |
| 5502102 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม<br>Information Technology for Industrial Management | | 3(2-2-5) |
| 5503203 | จริยธรรมเพื่อการบริหาร<br>Ethics for Administration | | 3(3-0-6) |

| | | |
|---|---|---|
| 5503501 | วิศวกรรมคุณค่า<br>Value Engineering | 3(3-0-6) |
| 5504301 | การจัดการความรู้เพื่อการจัดการอุตสาหกรรม<br>Knowledge Management for Industrial Management | 3(3-0-6) |
| 5512601 | การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ<br>Multimodal Transportation | 3(3-0-6) |
| 5512606 | นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย<br>Innovation and Reverse Engineering | 3(3-0-6) |
| 5513301 | วิศวกรรมความปลอดภัย<br>Safety Engineering | 3(3-0-6) |
| 5513501 | กลยุทธ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรม<br>Industrial Management Strategy | 3(3-0-6) |
| 5513507 | การเขียนรายงานด้านเทคนิคและการนำเสนอ<br>Technical Report and Presentation | 3(3-0-6) |
| 5514306 | จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ<br>Industrial Psychology and Organization | 3(3-0-6) |
| 5514311 | การวางแผนและควบคุมการผลิต<br>Production Planning and Control | 3(3-0-6) |
| 5514505 | มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>Industrial Product Standards | 3(3-0-6) |
| 5514514 | การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน<br>Logistics and Supply Chain Management | 3(3-0-6) |
| 5514902 | สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม<br>Industrial Management Technology Seminar | 3(2-2-5) |
| 5514905 | โครงการพิเศษทางเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม<br>Special Project in Industrial Management Technology | 3(2-2-5) |

**2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

| | | |
|---|---|---|
| 5513801 | เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการอุตสาหกรรม<br>Preparation for Professional Internship in Industrial Management | 2(90) |
| 5514802 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการอุตสาหกรรม<br>Professional Internship in Industrial Management | 5(450) |

**หรือ**

| | | |
|---|---|---|
| 5513802 | เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสหกิจศึกษา<br>Preparation for Professional Internship in Cooperative Education | 1(45) |
| 5514803 | สหกิจศึกษาการจัดการอุตสาหกรรม<br>Cooperative Education in Industrial Management | 6(540) |

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นราชวิชาในวิชาเอกนั้น

**คำอธิบายรายวิชา**

**1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**

**1.1) กลุ่มวิชาบังคับ 27 หน่วยกิต**

**1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต**

**0010101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Thai for Communication**

ภาษากับการสื่อสาร ลักษณะและความสำคัญของภาษาไทย การใช้กระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา ทักษะการสื่อสารและการสืบค้นเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันและวิชาชีพ การเรียบเรียงและการนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

Language and communication, characteristics and the importance of the Thai language; the use of integration process of language skills; skills of communication and information retrieval for daily living and professional life; writing and presenting information, citing and making references.

**0010201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**English for Everyday Communication**

Development of students' language skills with emphasis on everyday face to face conversations; giving and seeking opinions; using expressions; describing experiences and events; giving reasons and explanations; and narrating books and films.

**0010202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)**

**English for Study Skills Development**

Enrichment of students' reading strategies :skimming, scanning and guessing meaning from context; reading comprehension : reading for details, deriving meaning and reading critically; and study skills : note taking, summarizing and paraphrasing for academic readiness.

**1.1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต**

**0020101 การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร 3(3-0-6)**

**Self Development and Phranakhon Identity**

ประวัติความเป็นมาความภาคภูมิใจ และเกียรติยศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร การปลูกฝังให้ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การเสริมสร้างทักษะในการพัฒนาตนด้านกาย จิต ปัญญา อารมณ์ และสังคม ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อสังคม การตระหนักในการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็น "คนพระนคร"

History, reputation, and prestige of PhranakhonRajabhat University; cultivating the sense of being good persons representing the identity of the university; fostering development skills in body, mind, intelligence, and social life; understanding of oneself and others; taking responsibility and contributing to society; raising awareness of seeking knowledge and lifelong learning, and formulating pride of being “Phranakhon Citizen”.

**0020102 คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข 3(3-0-6)**

**Aesthetic Value, Virtue, and Happiness**

การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ความเชื่อ ศาสนา และสังคม บนพื้นฐานแห่งการรับรู้ การมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว ความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรม งานดนตรี งานนาฏศิลป์เพื่อการพัฒนาทางอารมณ์สังคมและสติปัญญา และส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Aesthetic perception of natural beauty; human creation of artistic works; beliefs, religion and societal characteristics on the basis of visual, auditory and motion perception; ability to express oneself creatively in arts, music, and dances for developing emotional, social and intellectual and promoting morals and ethics; application of arts, knowledge acquisition and creation of arts leading to understanding of one’s self and others; awareness of changes, and living one’s life happily.

**0020103 วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)**

**Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy**

ลักษณะของวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักคุณธรรมจริยธรรมและธรรมาภิบาลในสังคมไทย จิตสำนึกความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ การศึกษาตามแนวพระราชดำริและการประยุกต์ใช้

Characteristics of Thai living, culture, tradition, local wisdom, morals, ethics and good governance in Thai society; consciousness of being Thai; citizenship in a democratic society; the philosophy of sufficiency economy; the new theory and royal initiative study and their applications.

**0020104 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Laws in Everyday Life**

กฎหมายในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ การเกิด ครอบครัว ผู้เยาว์ การรับราชการทหาร การหมั้น การสมรส การเลี้ยงดูบุตร ผู้สูงอายุ การตาย มรดกและพินัยกรรม

Laws in everyday life concerning birth, family, youth, military conscription, engagement, marriage, parenting, senior citizenship, death, legacies and testament.

**1.1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต**

**0030101 ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Smart Thinking with Sciences**

กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และการประยุกต์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทักษะในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิต

Scientific thinking processes and applications to improve the quality of life that meet basic human needs; skills in deciding on the proper course of action to living.

**1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ 2 หน่วยกิต**

**0040101 การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง 2(1-2-3)**

**Awareness of Change and Adaptation**

การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันในมิติด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างเหมาะสม

Awareness of current social changes in terms of economics, environment, and technology; using of information technology; adapting to changes and solving problems in one's life appropriately.

**1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย 1 หน่วยกิต**

**0050101 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)**

**Exercise for Health**

ความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย และกิจกรรมการออกกำลังกาย

Definitions, scope, objectives and importance of exercise for health; principles of exercise; physical fitness tests and exercise activities.

**1.2) กลุ่มวิชาเลือก** เลือกเรียนไม่น้อยกว่า **3 หน่วยกิต**

**1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา**

**0010301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Chinese for Communication**

ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมจีน

Chinese speaking and listening skills in everyday situations explaining Thai and Chinese cultures.

**0010401 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Japanese for Communication**

ทักษะการฟังและพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

Japanese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Japanese cultures.

**0010501 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Malay for Communication**

ทักษะการฟังและพูดภาษามลายูในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมมลายู

Malay speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Malay cultures.

**0010601 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Vietnamese for Communication**

ทักษะการฟังและพูดภาษาเวียดนามในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมเวียดนาม

Vietnamese speaking and listening skills in everyday situation; explaining Thai and Vietnamese cultures.

**0010701 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Burmese for Communication**

ทักษะการฟังและพูดภาษาพม่าในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมพม่า

Burmese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Burmese culture.

**1.2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**

**0020105 ธรรมาภิบาลกับการป้องกันการคอร์รัปชัน 3(3-0-6)**

**Good Governance and Corruption Prevention**

ความหมาย รูปแบบ ลักษณะ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมาภิบาลการป้องกันการคอร์รัปชัน บทบาทหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง การปกครองแบบประชาธิปไตย ระบบอุปถัมภ์ และสิทธิมนุษยชน

Definitions, types, characteristics, approaches, and theories of good governance;corruption prevention; roles of government and private sectors; awareness of citizenship; democratic government; patronage systems; and human rights.

**0020106 โลกร่วมสมัย 3(3-0-6)**

**Con□emporary World**

พัฒนาการของอารยธรรมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของโลกตะวันตกและตะวันออก ปัญหาและความขัดแย้งในสังคมโลก แนวทางในการแสวงหาสันติภาพ พัฒนาการความร่วมมือระหว่างประเทศ ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย สถาบัน การรวมกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในมิติด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์โลกปัจจุบัน

Development of civilization in terms of politics, economics, society, arts, and cultures; Eastern and Western wisdom; problems and conflicts of world societies, solutions for peace, the development of international cooperation; rules, laws, institutions; international integrations and relations in politics, economics and society; analysis of current world situations.

**0020107 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)**

**Information for Learning**

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และทรัพยากรสารสนเทศระบบการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการนำเสนอรายงานเชิงวิชาการ และจริยธรรมทางสารสนเทศ

Definition, importance of information, information sources, and information resources; information storage and retrieval system; access of information on the internet; information literacy skills, practical skills in academic presentation; and information ethics.

**0020108 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)**

**Meditation for Life Development**

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน และจุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริกรรมและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา

Definitions, objectives, methods, and the beginning of meditation; the nature of reciting and meditation, benefits of meditation, appearance of anti-meditation; applying meditation to daily life, meditation as related to education and working purposes; the nature, process, properties, and benefits of absorption (*Jhā**n**a*) and insight (*Ñyā**n**a*); fundamental knowledge about introspection (*Vipassanā*); differences between tranquility (*Samatha*) and introspection, layout of tranquility and introspection; world community and introspection.

**0020109 โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)**

**Earth, Environment and Change**

โลก โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Earth, its structures and changes; natural disasters; conservation and management of natural resources; environment and energy; application of geoinformatics in management of natural resources and environment.

**1.2.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**0030102 เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)**

**Agriculture for Quality of Life Development**

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการเกษตร เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตร การประยุกต์ใช้เกษตรอินทรีย์และนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Definitions, importance and advantages of agriculture; safety standards for agricultural products; application of organic agriculture and agricultural innovation in quality of life improvement.

**0030103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Mathematics for Everyday Life**

ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ และโครงสร้างของคณิตศาสตร์ หลักการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลและการอ้างเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Definitions, importance, nature and structures of mathematics; principles of learning mathematics; development of mathematical thinking; mathematical reasoning and argument; application of mathematical thinking to problem solving in everyday life.

**0030104 เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)**

**Technologyand Creativity**

ความหมาย ความสำคัญของการสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

Definitions and importance of creativity, selection of appropriate technology and technological procedure leading to innovation creation.

**1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ**

**0060101 การประกอบการสมัยใหม่ 3(3-0-6)**

**Modern Entrepreneurship**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ แผนธุรกิจ กรณีศึกษาการประกอบธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ

Introduction to business, business environment, modern business management, business strategies, entrepreneurship, business establishment, business plans, and case studies of successful businesses.

**0060102 องค์กรแห่งความสุข 3(3-0-6)**

**Happy Workplace**

ความหมายและประเภทขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อมองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรบนความหลากหลาย ความหมายและความสำคัญขององค์กรแห่งความสุข การทำงานอย่างมีความสุขและมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กรแห่งความสุข

Definitions and types of organization, organizational environment, cross cultural diversity in organization, definitions and importance of happy workplace, happy work life, and participation in creating a happy workplace.

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** **96 หน่วยกิต**

**2.1) กลุ่มวิชาแกน** **17 หน่วยกิต**

**4011102 ฟิสิกส์ทั่วไป** **3(3-0-6)**

**General Physics**

หลักการทางฟิสิกส์และการประยุกต์ เนื้อหาครอบคลุมหัวข้อทาง กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและคลื่นเสียง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่

Physics principle and application. The topics cover mechanics, fluid, thermodynamics, waves and sound, electricity and magnetism, electromagnetic waves, optics and modern physics.

**4011103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป** **1(0-3-1)**

**General Physics Laboratory**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่น ไฟฟ้า แม่เหล็ก ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่

Experiments related to measurement and errors, mechanics, waves, electricity, magnetism, optics and modern physics.

**4021105 เคมี 1** **3(3-0-6)**

**Chemistry 1**

โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟ และแทรนสิชั่น แก๊ส ของเหลว สารละลาย ของแข็ง

Atomic structure, stoichiometry, chemical bonds, properties of representative and transition elements, gases, liquids, solutions and solids.

**4021106 ปฏิบัติการเคมี 1** **1(0-3-1)**

**Chemistry Laboratory 1**

หลักปฏิบัติและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สารเคมี ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี การเตรียมสารละลาย การไทเทรต กฎของแก๊สและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาการบรรยาย

Safety in chemistry laboratory, chemicals, experiment that related to using basic chemical equipment, preparation of solutions, titrations, gas laws and experiments related to the contents in chemistry 1.

**5501002 คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมประยุกต์ 3(3-0-6)**

**Applied Industrial Mathematics**

ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันความต่อเนื่องต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ใช้ปริพันธ์จำกัดเขต การหาปริพันธ์เชิงตัวเลขของฟังก์ชันหลายตัวแปร ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ตามสาขาวิชาชีพ

Limits of functions, continuity of functions, derivatives, integrals, application of Integral area, numerical integration of several variables, practice solutionsby mathematical model.

**5501003 สถิติอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Statistics**

หลักการทางสถิติ ประเภทของสถิติ เทคนิคการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และทฤษฎีความน่าจะเป็น ฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษางานสถิติในอุตสาหกรรมตามสาขาวิชาชีพ

Principles of statistical, types of statistics, planning techniques for data collection, data analysis and providing data for decision making and theory of probability, practical case studies and industry statistics in the fields.

**5503103 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**English for Industrial Business**

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจอุตสาหกรรมในด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน สำนวนภาษาที่ใช้ในสำนักงานในกระบวนการทำงานในธุรกิจอุตสาหกรรมจนสามารถเข้าใจ อธิบาย ตลอดจนสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้

English language skills for industry business of speaking, listening, reading and writing, language used in the office working in the industry can understand, explainas well as communicate in English.

**2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 15 หน่วยกิต**

**5513203 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเบื้องต้น 3(2-2-5)**

**Fundamental Technology Practice**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องมืออุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือวัดและวิธีการทดสอบเทียบ การใช้เครื่องมือตัด เครื่องมือเจาะ เครื่องมือเชื่อม เครื่องมือไสและแต่งผิว และงานไฟฟ้า ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงาน

Operating on the technology industry, such measurement and testing methods, using cutting tools, drilling tools, shaping tools and surfactants and electrical work, as well as practicing assembly.

**5513204 หลักการออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-2-5)**

**Principles of Design and Engineering Drawing**

ความหมายความสำคัญและประโยชน์ของหลักการออกแบบ หลักการเขียนแบบ การเขียนแบบทางวิศวกรรม มาตรฐานสากล (ISO) ได้แก่ การเขียนภาพฉาย รูปด้าน ทั้งระบบอเมริกันและระบบยุโรป การเขียนแบบรูปภาพ การเขียนภาพช่วย การเขียนแบบภาพตัด การเขียนแบบเกลียวและอุปกรณ์ยึดตรึง การกำหนดขนาดของงานในลักษณะต่างๆ เช่น งานส่วนประกอบ (Limit and Fit) และความหยาบผิว (Surface Texture) เป็นต้น การเขียนแบบสั่งงานอย่างง่ายที่มีชิ้นส่วนประกอบไม่เกิน 5 ชิ้น

Principles of engineering drawings such as projection drawing and side views of both American and European systems; engineering drawing, working drawing, section view drawing, spiral drawing, and fastener drawing; determining the size of the various works such as assembly work and surface roughness and etc.; practice with simple working drawing having components up to 5 pieces.

**5513206 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ 3(2-2-5)**

**Computer-Aided Design**

องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและระบบการแปลงข้อมูล คำสั่งในการเขียนภาพ 2 และ 3 มิติ การจำลองแบบเชิงเรขาคณิต แบบจำลองโครงลวด แบบจำลองพื้นผิว แบบจำลองรูปทรงตัน กลวิธีการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์แบบพาราเมติกส์และวาริเอชั่น การสร้างชิ้นส่วนประกอบ การออกแบบชิ้นส่วนงานอย่างง่าย และการประยุกต์การพิมพ์ภาพด้วยเครื่องพิมพ์

Hardware and software in computer aided design and manufacturin computer graphic and datatransformation, writing of 2D and 3D command code, algebr wireframe modeling, surface modeling, solid modeling, graphic design of parameter ar variation, basic parts design, and application of printing from printer

**5513307 การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Industrial Entrepreneurship**

ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรม คุณสมบัติของผู้ประกอบการและกระบวน การพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการที่ดี หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารจัดการอุตสาหกรรม การจัดการธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อม (SMEs) ปฏิบัติการจัดทำแผนธุรกิจ การดำเนินการจัดตั้งธุรกิจ การบริหารจัดการการผลิต การตลาด การลงทุน การว่าจ้าง การเหมาช่วง การบริหารค่าตอบแทน กฎหมายธุรกิจ นวัตกรรมทางธุรกิจ จริยธรรมในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม การเสริมสร้างการประกอบธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ รวมทั้งกรณีศึกษาจากหน่วยงาน

Overview about industrial business property entrepreneur and a good entrepreneur development processes, principles theory and operation industrial management, business management medium-sized enterprises, business plan, set up a business, production management, marketing, investment, employment, subcontracting, compensation management, law business, innovation, moral, and successful business as well as case study.

**5514101 วัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Material Sciences**

โครงสร้าง สมบัติ การนำไปใช้ รวมทั้งกรรมวิธีการผลิตของวัสดุประเภท ต่างๆ ได้แก่ โลหะ เซรามิค โพลิเมอร์ วัสดุคอมโพสิท วัสดุทางอุตสาหกรรม การเลือกใช้และประยุกต์ในงานอุตสาหกรรมของวัสดุ

Structure, qualification, application,production of materials, such as metal, ceramic, polymer, composite material, and industrial material, selection an application of materials in industry.

**2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 57 หน่วยกิต**

**2.3.1) บังคับ 39 หน่วยกิต**

**5503104 ภาษาอังกฤษเทคนิค 3(3-0-6)**

**Technical English**

พัฒนาการอ่าน การเขียน การฟังและการพูดภาษาอังกฤษที่ใช้ในเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ ศัพท์ทางเทคนิค และสำนวนภาษาอังกฤษที่มีความหมายเฉพาะทาง การสื่อสารภาษาอังกฤษในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ

Reading development, writing, listening and speaking english language used in various fields of technology, technical terms and english language that are meaning speciality, englishlanguage communication for work-related technology fields.

**5512302 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Plant Design**

การเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบผังโรงงานเบื้องต้น การวิเคราะห์การออกแบบผังโรงงานขั้นพื้นฐาน ชนิดของอุปกรณ์ที่สำคัญในการลำเลียงวัสดุภายในโรงงานการจัดระบบต่าง ๆ ของโรงงาน เช่น แสง สี เสียง การจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือ เส้นทางการเคลื่อนย้ายวัสดุในโรงงาน

Plant location, basicplant design, analysis of basic plant design, type of materials handling equipment in plant, plant system management such as light, color, sound, deployment tool, path movement in plant material.

**5512304 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการบริหารโครงการ 3(3-0-6)**

**Feasibility Analysis and Project Management**

แนวคิดและกระบวนการการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ การวิเคราะห์ด้านการตลาด การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการเงิน และการวิเคราะห์ความสามารถทำกำไรทางด้านสังคม แนวคิดการบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ การบริหารองค์การ การบริหารเวลา การบริหารต้นทุน และการปฏิบัติการของโครงการ และการบริหารความเสี่ยงโครงการ

Project feasibility analysis concept and process, market analysis, technical analysis, financial analysis, and social profitability analysis, project management concepts, project planning, organization management, time management, cost and operation management, and risk management.

**5512502 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Economics**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์และอุปทาน ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ทฤษฎีการผลิต ต้นทุนการผลิต ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตลาดผูกขาด ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ตลาดผู้ขายน้อยราย แนวคิดและบทบาทหน้าที่ของนักเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม นโยบายรัฐบาล การวิเคราะห์อุตสาหกรรม

Principles of economic, demand and supply, consumer behavior theory, production theory, production cost, perfectly competitive market, monopoly market, monopolistic competition market, and oligopoly market, concepts and roles of industrial economist, government policy, and industrial analysis.

**5513502 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Quality Management**

หลักการการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม บทบาทของการควบคุมคุณภาพกับงานอุตสาหกรรม หลักการและเทคนิคในการบริหารคุณภาพ เครื่องมือควบคุมคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพและการรับรองคุณภาพในงานอุตสาหกรรมมาตรฐานคุณภาพของไทยและมาตรฐานสากล

Principles of quality control industrial work, role of quality control with industry, principles and techniques of quality management, quality control tools, quality assurance and quality in industry, Thailand's quality standards and international standards.

**5513505 การจัดการการผลิตและการดำเนินการ 3(3-0-6)**

**Production and Operation Management**

หลักการบริหารการผลิตและการดำเนินการของสถานประกอบการ การวางแผนการดำเนินการ การจัดองค์กร การเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวิจัยและการพัฒนา การตัดสินใจ การคิดและการควบคุมต้นทุน การจัดซื้อ จัดส่ง จัดเก็บ เทคนิคเชิงปริมาณเพื่อการแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรม

Principles of production and operation of entrepreneur, planning, operation, organization, location, production design, research and development, decisions, thinking and cost control, purchasing, shipping, storage, quantitative techniques to solve problem in industry.

**5513506 เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Management Technology**

องค์ประกอบพื้นฐานงานอุตสาหกรรม วิวัฒนาการจัดการทางอุตสาหกรรมและการผลิต ทฤษฎีพื้นฐานในการจัดการอุตสาหกรรมและแนวคิดการบริหารอุตสาหกรรมของนักบริหาร การบริหารความเสี่ยง เทคนิคการป้องกันและการแก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่กับการจัดการ อุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

Basic element industrial applications, evolution of Industrial management and productions, basic theory in industrial management and concept of executive management industry, risk management, prevention techniques and industrial solutions, modern technology and management, industry both domestically and abroad.

**5514302 การบริหารวัสดุ 3(3-0-6)**

**Material Management**

กระบวนการจัดหาวัสดุที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ประเภทและชนิดของวัสดุ แหล่งผลิตหรือจัดทำหรือแหล่งจำหน่าย กรรมวิธีและขั้นตอนการจัดหาวัสดุดังกล่าว ระบบการเก็บรักษา และระบบการจำหน่ายวัสดุให้กับหน่วยต่างๆ หลักการจัดหาวัสดุเพื่อให้เกิดความประหยัดและความรวดเร็วในการทำงาน

Materials process in the industry including types and kind of material, production or preparation or distribution, processes and procedures of materials, storage system and distribution of materials to the units, supply of materials to safe cost and fastness.

**5514303 การศึกษาการทำงาน 3(3-0-6)**

**Work Study**

การทำงานของคน วิธีจัดเวลาทำงาน เทคนิคการสร้างแผนภูมิการผลิต หลักการเคลื่อนไหวแบบประหยัด ความเมื่อยล้า การพักผ่อนขณะปฏิบัติงาน และวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น วิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด การจัดงานทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาเวลาการวัดผลงาน และการกำหนดมาตรฐานในการทำงานของคน

Work of man, how to organize working time, charting technique, to produce the economy move, fatigues, relax, and how to do easily, a thorough analysis of the movement, theory and practice about the time of performance and standard.

**5514503 การเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Productivity Improvement**

ความหมาย หลักการและวิธีการเพิ่มผลผลิตในงานอุตสาหกรรม แนวทางและเทคนิคการเพิ่มผลผลิต เครื่องมือในการเพิ่มผลผลิต การวัดการเพิ่มผลผลิต การปรับปรุงนวัตกรรมการเพิ่มผลผลิต และกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานรวมถึงเทคนิคต่าง ๆ ในการลดความสูญเปล่า

Definition, principlesand increaseoutput in industrial, guidelines and techniques to increase productivity, tools to increase productivity, measuring productivity, improving innovation to boost productivity and strategies to improve performance, as well as techniques to reduce waste.

**5514509 การบริหารการเงินในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Financial Management in Industry**

แนวคิดทางการเงิน วัตถุประสงค์และหน้าที่ของการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน และจุดคุ้มทุนในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน การวางแผนและการพยากรณ์ทางการเงิน การบริหารสินทรัพย์หมุนเวียน การจัดหาเงินทุนระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว เทคนิคและวิธีการตัดสินใจลงทุน ยุทธวิธีในการจัดโครงสร้างทางการเงิน นโยบายเงินปันผล การรวมกิจการ การฟื้นฟูและเลิกกิจการ

Concepts, objectives, and duties of finance, financial statement analysis, and break-even point in industry, risk and return analysis, financial planning and forecasting, current asset management, short-term, intermediate and long-term financing, technique and method of investment decision, financial structure management, dividend policy, mergers, rehabilitation, and bankruptcy.

**5514510 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Human Resource Management in Industry**

ความหมายและความสำคัญของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ขอบข่าย บทบาท ความรับผิดชอบ แนวคิดและทฤษฎีในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวิเคราะห์งานการวางแผนและติดตามงานด้วยตนเอง การวางแผนกำลังคนให้สอดคล้องกับการผลิต การสรรหา การคัดเลือก การฝึกอบรมและการพัฒนา การโยกย้ายและแต่งตั้งการพิจารณาความดีความชอบ การจูงใจ การพัฒนาเส้นทางอาชีพ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในงานอุตสาหกรรม

Difinition and importance of human resource management, scope, role, responsibility, concepts and theories of human resource management, processes, analysis, planning and following, workforce planning, recruitment, selection, training and development, migration and appointment, consideration feat, motivation, career development, and barriers in human resource management in industry.

**5514903 การวิจัยเพื่อการบริหารจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Research for Industrial Management**

หลักการและแนวคิดในการวิจัย เทคนิควิธีการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย เครื่องมือการวิจัย กระบวนการวิจัยสถิติในการวิจัย การทำเค้าโครงการวิจัยทางการบริหารงานอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติทำสารนิพนธ์ และนำเสนอรายงานการวิจัย

Concepts and principles in research, techniques for research, population and samples, tools, and processes for research, statistics for research, and research proposals in industrial management, practice an individual study, and reporting the research findings

**2.3.2) เลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต**

**5502102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Information Technology for Industrial Management**

องค์ประกอบและโครงสร้างระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ และการวิจัย ศึกษาระบบ MIS เกี่ยวกับการทำงาน บริหารจัดการ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมเพื่อการบริหารการเงิน บุคลากร และงานการผลิต

Composition and structure information system, application of information technology, using computer programs for management and research. To study MIS about the practice management, program for financial management, human resource and production.

**5503203 จริยธรรมเพื่อการบริหาร 3(3-0-6)**

**Ethics for Administration**

ความหมายและความสำคัญของจริยธรรม องค์ประกอบของการเกิดจริยธรรม การส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงการศึกษาแนวคิดจริยธรรมการบริหารสมัยใหม่การนำจริยธรรมมาใช้ในการบริหารงานอุตสาหกรรม ศึกษากรณีจริยธรรมกับการบริหารงานอุตสาหกรรม

Definition and importance of ethics, composition of the ethics, promote and develop ethical, concept of ethics, modern management, bringing ethics into management industry, ethics case studies on the management of the industry.

**5503501 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6)**

**Value Engineering**

วิธีการของวิศวกรรมคุณค่า และรู้จักประยุกต์ใช้เทคนิคของวิชานี้เพื่อการออกแบบผลผลิตทางอุตสาหกรรมอย่างมีขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์สูงสุดในการผลิต สามารถลดต้นทุนการผลิต แต่คุณภาพยังดีเลิศ การใช้วิศวกรรมคุณค่าในงานอุตสาหกรรม

Method value engineering and known application of this technique t design the industrial production process, in order to derive maximum benefits in th production, such can reduce production costs But the quality is still excellent, use of valu engineering in industry.

**5504301 การจัดการความรู้เพื่อการจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Knowledge Management for Industrial Management**

ความหมายและความสำคัญ กระบวนการขั้นตอนวิธีการดำเนินการ เช่นที่มาและแหล่งความรู้ การสร้าง การถ่ายทอด การใช้ประโยชน์ การจัดเก็บและการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดจนการติดตามผลการจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการในการอุตสาหกรรม การศึกษากระบวนการจัดการความรู้ที่ดี และมีการนำเสนอรายงาน

Definition and importance, algorithm implementation, suchorigin and resources, build, transfer, utilization, stowage and knowledge development as well as continuous monitoring, knowledge management to manage in the industry, study of knowledge management as well and report presentation.

**5512601 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ 3(3-0-6)**

**Multimodal Transportation**

ลักษณะทั่วไปของการขนส่งในแต่ละรูปแบบ ได้แก่ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางบก การขนส่งระบบราง การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางท่อ รวมทั้งวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของการขนส่งในแต่ละรูปแบบ โครงข่ายการขนส่งและการเชื่อมโยงระบบการขนส่ง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่อง โครงสร้างพื้นฐานและส่วนประกอบที่ช่วยในการดำเนินการขนส่งหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ

General characteristics of each mode of transport,such as water transportation, land transportation, rail transportationsystems , airlift transportation, including analysis of the pros and cons of each form of transport,transport network and the associated transportation system, factors affecting the decision to choose a form of transport, continuous transportation, infrastructure and components that aid in the form of efficient transport operations.

**5512606 นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย 3(3-0-6)**

**Innovation and Reverse Engineering**

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประเภท ขอบเขต วิวัฒนาการและแนวความคิดของเทคโนโลยี นวัตกรรม อุตสาหกรรม และวิศวกรรมย้อนรอย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การนำหลักการทางวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม การปรับปรุง เลือกใช้ และการพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสม ศึกษาแนวโน้มของผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนแปลงทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี หลักการคิดในการปรับปรุงและ ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม การคิดที่เป็นขั้นตอน การคิดอย่างมีเหตุผลตลอดจนแนวความคิดในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมและตอบสนองความต้องการ ของผู้บริโภค

Definition, importance, type, boundary, evolution and idea of technology, innovation, industry and reverse engineering from past to present, engineering principles applied in business management, adaptation, adopt and development of appropriate technologies, continuing the trend of product, innovative changes and technology, improvement ideasand design appropriate products, idea is a step, think rationally, concept of innovation and technology for industry solutions and meet the needs of consumers.

**5513301 วิศวกรรมความปลอดภัย**

**Safety Engineering**

หลักการขั้นพื้นฐานทางวิศวกรรม เพื่อการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานการวางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน การวางผังโรงงาน เพื่อลดอุบัติเหตุให้น้อยที่สุด การออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในงานเชื่อม งานไฟฟ้า งานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและสารที่เป็นพิษ การจัดหน่วยงานเพื่อบริหารงานด้านการวางแผนเพื่อความปลอดภัย

Basic principles of engineering, for protect accidents in factory, planning and measure for plant safety, plant layout for reduce accidents to a minimum, design accessories for protect accidents in welding, Electrical, work related to fuel and toxic substances, department management for planning management in safety.

**5513501 กลยุทธ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Management Strategy**

แนวคิดและหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารงานทางอุตสาหกรรม กระบวนการคิดและการตัดสินใจในการบริหารอย่างเป็นระบบ ความเป็นผู้นำ วัฒนธรรม และจรรยาบรรณของนักบริหารตลอดจนกระบวนการนำกลยุทธ์ลงสู่ปฏิบัติที่มีรายละเอียดในเชิงทฤษฎี และศึกษากรณีศึกษา

Principles and concepts of strategic management, an understanding of process strategy in industrial management, thought and decision processes in systematic management, leadership, culture, and ethics of administrator, which includes the strategy formulation to implementation and case study.

**5513507 การเขียนรายงานด้านเทคนิคและการนำเสนอ 3(3-0-6)**

**Technical Report and Presentation**

รูปแบบของการเขียนรายงานด้านเทคนิค ได้แก่ การรายงานผลต่อการผลิต การรายงานผลต่อการผลิต การรายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การรายงานผลการตรวจซ่อมเครื่องจักรกล สภาพการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุ ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานตลอดจนรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม

Format of technical report writing, such reporting on production, reporting mechanical maintenance, report of the repair machinery, working conditions, problem and barrier in operation as well as various reports related to the industry.

**5514306 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ 3(3-0-6)**

**Industrial Psychology and Organization**

การปฏิบัติทางอุตสาหกรรม และผลของการปฏิบัติทางอุตสาหกรรมที่มีต่อมนุษย์ ทฤษฎีองค์การ ความเป็นมาของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ แนวความคิดที่สำคัญของจิตวิทยามาประยุกต์กับปัญหาที่น่าสนใจ ทัศนคติ แรงจูงใจ ความคับข้องใจ ความเหนื่อยล้า ความปลอดภัย การ

สื่อสารและการเป็นผู้นำ ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาของมนุษย์ในอุตสาหกรรมและองค์กร

Industry practices and results of the industry practice on humans, history o psychology and organization, concept of psychology applied to interesting problems, such attitude, motivation, frustration, tiredness, safety, communication and leadership, as well a solutions to human problems in the industry and organization.

**5514311 การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(3-0-6)**

**Production Planning and Control**

ระบบการวางแผนผลิตในกระบวนการผลิตแบบต่าง ๆ โดยเริ่มตั้งแต่การพยากรณ์การผลิต การวางแผนกำลังการผลิต และการวางแผนโครงการในการทำงานแต่ละโครงการ การควบคุมพัสดุคงคลัง การควบคุมต้นทุนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ รวมทั้งการแก้ปัญหาการวางแผนและควบคุมการผลิต

Production planning systems in various manufacturing processes, Since production forecast, capacity planning and project planning work in each project, inventory control, production costs control and quality control, planning solution and production control.

**5514505 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Product Standards**

ความหมายขอบข่าย และความสำคัญของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ ชนิดของมาตรฐาน เครื่องหมายมาตรฐานที่นำไปใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ เช่น JIS BS ASTM DIN เป็นต้นระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในโรงงานอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กฎหมายพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องมาตรฐานผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

Definition, territory and importance of industrial standards, objective, configuration, such as JIS BS ASTM DIN, etc. system related standards in the industry, industrial product standards act and other relevant legal standards.

**5514514 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)**

**Logistics and Supply Chain Management**

ความหมาย บทบาท กิจกรรมหลักของการจัดการโลจิสติกส์ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการวัสดุ การขนถ่ายลำเลียง การขนส่ง อุปกรณ์การขนส่ง บรรจุภัณฑ์ การคลังสินค้า การส่งมอบ โลจิสติกส์โลก กรณีศึกษาการจัดองค์กรโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ

Definition, role, main and secondary activities of logistics, basic concepts about purchasing supply, inventory management, material management, unloading belt, Transportation and equipment, packaging, warehouse, delivery, global logistics and case studies.

**5514902 สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Industrial Management Technology Seminar**

หลักการจัดการสัมมนาในแบบต่าง ๆ จัดการสัมมนาในและ/หรือนอกห้องเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการอุตสาหกรรมระหว่างนักศึกษา อาจารย์ วิทยากร ที่มีประสบการณ์ต่างกัน เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา และวิธีดำเนินการจัดการอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ

Types of seminar management, seminar in and/or outside the classroom to share experience in industrial management between students, faculty, lecturers with experience as well to find solutions and how to management industrial effectively.

**5514905 โครงการพิเศษทางเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Special Project in Industrial Management Technology**

ค้นคว้าเอกสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรมในเรื่องที่เป็นประเด็นสนใจของประชาชนหรือเรื่องที่ตนสนใจ วิเคราะห์ อภิปรายสรุปและให้ข้อเสนอแนะและจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน

Research documents, information technology, and joint seminar about industrial management technology on current issues of public and personal. To provides summary analysis, discussion, conclusion, recommendation, and prepare report.

**2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

**5513801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการอุตสาหกรรม 2(90)**

**Preparation for Professional Internship in Industrial Management**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพนั้น ๆ

Activities to prepare for professional internship in the field of recognitio characteristic and opportunities of a career. To develop the students about knowledg skills, attitudes, motivations and attributes appropriate to the profession by action situations in various forms relating to work in that profession.

**5514802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการอุตสาหกรรม 5(450)**

**Professional Internship in Industrial Management**

โดยให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่ศึกษาไม่น้อยกว้า 16 สัปดาห์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชา

The students get internship in entrepreneur or industry related a field of study is less than 16 weeks has been approved by committee branch.

**5513802 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสหกิจศึกษา 1(45)**

**Preparation for Professional Internship in Cooperative Education**

การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในด้านความรู้ ทักษะทางด้านเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม การประสานกันกับแหล่งประกอบการโดยเชิญผู้แทนของสถานประกอบการในเครือข่ายมาประชุมวางแผนร่วมกับคณาจารย์และนักศึกษา ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ การปฏิบัติงาน และการสร้างคุณลักษณะที่เหมาะสม

The preparatory activities in the field of knowledge, industrial management technology skills, harmonization with entrepreneurs by inviting representatives of entrepreneurs in network planning meeting with faculty and students including knowledge, skills, practices, and to create feature.

**5514803 สหกิจศึกษาการจัดการอุตสาหกรรม 6(540)**

**Cooperative Education in Industrial Management**

วิชาบังคับก่อน : 5513802

โดยให้นักศึกษาออกปฏิบัติการโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้และปฏิบัติร่วมกับสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และมีอาจารย์นิเทศก์อย่างใกล้ชิด ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชา

By operating activities for the students to learn and practice together with the entrepreneur or industry related a field of study, to enable students to learn from real experiences and supervisor closely. It takes at least 16 weeks has been approved by committee branch.

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครโดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและจะต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกนั้น