

**บทที่ 2 ชุดข้อมูลโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มจพ.**  
**ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565**

**2.1 สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนานาชาติ) ของทุกคณะ**

**2.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปต้องเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

**2.1.1.1 วิชาบังคับ จำนวน 13 หน่วยกิต**

- ก) กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร 6 หน่วยกิต
  - 080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I) หน่วยกิต 3(3-0-6)
  - 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม 6 หน่วยกิต
  - 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)
  - 080303701 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ค) กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีเพลเมืองที่ดี 1 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากชุดวิชา กีฬาและนันทนาการ จำนวน 1 วิชา
  - 080303xxx รายวิชา กีฬาและนันทนาการ 1(0-2-1)(Sport and Recreation Course)

**2.1.1.2 วิชาเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม ดังต่อไปนี้**

- ก) กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร
- ข) กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม
- ค) กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21
- ง) กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีเพลเมืองที่ดี
- จ) หรือเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหा�วิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละ หลักสูตร

## 2.2 รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

### 2.2.1 คณศศิลปศาสตร์ประยุกต์

- 2.2.1.1 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4-5 ปี ของทุกคณะ/วิทยาลัย
- ก) 080103001 ภาษาอังกฤษ 1(English I) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ข) 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II) หน่วยกิต3(3-0-6)
- 2.2.1.2 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของทุกคณะ ยกเว้นวิทยาลัย เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีเทียบโอนของทุกคณะ
- ก) 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (Practical English) หน่วยกิต3(3-0-6)
- 2.2.1.3 รายวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของทุกคณะ/วิทยาลัย
- ก) 080103011 ทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ (English Study Skills)หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ข) 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ค) 080103019 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (English for Scientists) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)
  - ง) 080103020 ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม (English for Industrial Management) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - จ) 080103021ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรมการบริการ (English for Service Industry) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ฉ) 080103022การเขียนเพื่ออุตสาหกรรมการบริการ (Writing for Service Industry) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ช) 080103023 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับวิศวกร (English Communication for Engineers) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ช) 080103030 การอ่านอย่างมีกลยุทธ์ (Strategic Reading) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ณ) 080103032 การเขียนย่อหน้า (Paragraph Writing) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ญ) 080103034 การสนทนากาชาอังกฤษ (English Conversation) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ญ) 080103035 การนำเสนอปากเปล่าด้วยภาษาอังกฤษ (Oral Presentation in English) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ญ) 080103036 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางสื่อสังคมออนไลน์ (English for Social Media Communication) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ญ) 080103037 วรรณกรรมกระแสniyมภาษาอังกฤษ (English Popular Literature) หน่วยกิต3(3-0-6)
  - ญ) 080103038 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านไพ่ทาโรต์เพื่อการเยียวยา (English for Healing Tarot Reading) หน่วยกิต3(3-0-6)

- ๙) 080103039 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและความเป็นผู้ประกอบการ (English for Business and Entrepreneurship) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ๑๐) 080103040 ภาษาอังกฤษเพื่องานศิลปะและการออกแบบ (English for Art and Design) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ๑๑) 080103041 ภาษาอังกฤษเพื่องานทรัพยากรมนุษย์ (English for Human Resources) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ๑๒) 080103042 การออกเสียงภาษาอังกฤษ (English Pronunciation) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ๑๓) 080103043 ภาษาอังกฤษเพื่อกิจกรรมสันทนาการ (English for Recreational Activities) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ๑๔) 080303201 การพูดเพื่อประสิทธิผล (Effective Speech) หน่วยกิต3(3-0-6)

#### 2.2.2 คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ

- 2.2.2.1 170313001 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ (Chinese for Business) หน่วยกิต3(3-0-6)
- 2.2.2.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาตรี
  - ก) คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
    - รายวิชาบังคับ
      - 2.2.2.2.ก..1 080133001 การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร (Communicative Listening and Speaking) หน่วยกิต 3(3-0-6)
      - 2.2.2.2.ก..2 080133002 การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร (Communicative Reading and Writing) หน่วยกิต3(3-0-6)
        - รายวิชาเลือก
          - 2.2.2.2.ก..1 080133011 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ (English Skills for Presentation) หน่วยกิต3(3-0-6)
          - 2.2.2.2.ก..2 080133012 ภาษาอังกฤษธุรกิจเพื่อการสื่อสารสำหรับวิศวกร (Business English Communication for Engineers) หน่วยกิต3(3-0-6)

ข) คณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

- รายวิชาบังคับ

2.2.2.2.ข..1 070153101 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ  
(English Listening and Speaking Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

2.2.2.2.ข..2 070153102 ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

- รายวิชาเลือก

2.2.2.2.ข..1 070153103 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ (English Writing Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

2.2.2.2.ข..2 070153104 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ  
(English Skills for Entrepreneur) หน่วยกิต3(3-0-6)

ค) วิทยาลัยนานาชาติ

- รายวิชาบังคับ

2.2.2.2.ค..1 150013103 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 (English for Business I) หน่วยกิต3(3-0-6)

2.2.2.2.ค..2 150013104 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 2 (English for Business II) หน่วยกิต3(3-0-6)

- รายวิชาเลือก

2.2.2.2.ค..1 150013105 การเขียนเพื่อสื่อสารทางธุรกิจ (Writing for Business Communication) หน่วยกิต3(3-0-6)หน่วยกิต 3(3-0-6)

2.2.2.2.ค..2 150013106 การรายงานและการนำเสนอทางธุรกิจ  
(Business Report Writing and Presentation)หน่วยกิต 3(3-0-6)

2.2.2.2.ค..3 150013123 การพูดเพื่อประสิทธิผล (Effective Speech)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

## 2.3 คำอธิบายรายวิชากลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

### 2.3.1 คณศิลปศาสตร์ประยุกต์

#### 2.3.1.1 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4-5 ปี ของทุกคณะ/ วิทยาลัย

ก) 080103001 ภาษาอังกฤษ 1(English I) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.1.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสื่อสารในงานและกิจวัตรประจำวันแบบง่ายการอ่านย่อหน้าแบบสั้น การเขียนประโยชน์ (Listening, speaking, reading and writing skills; communicating in simple and routine tasks; reading short passages; writing sentences.)

ข) 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับ(Prerequisite)

2.3.1.1.ข..1 080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสื่อสาร และการแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่คุ้นเคย การอ่านบทความที่ยาวขึ้น การเขียนประโยชน์ความช้อน และย่อหน้าอย่างง่าย(Listening, speaking, reading and writing skills; communicating and giving opinions toward familiar topics; reading long passages; writing complex sentences and simple paragraphs.)

#### 2.3.1.2 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของทุกคณะ ยกเว้นวิทยาลัย

เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีเทียบโอนของทุกคณะ

ก) 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (Practical English) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.2.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ประกอบด้วยโครงสร้าง รูปประโยคพื้นฐาน และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน คำศัพท์ และการอ่านบทความสั้นๆ ทักษะการสื่อสารพื้นฐานในสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวัน (Integrated skills of listening, speaking, reading and writing with basic sentence structures and everyday expressions, vocabulary and short passages; basic communication skills in varieties of situations for daily life.)

2.3.1.3 รายวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของทุกคณะ / วิทยาลัย

ก) 080103011 ทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ (English Study Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ก..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้

ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063

Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับเทคนิคหลากหลายในการเรียนภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ การย่อความ การจัดการข้อมูล การจดบันทึกย่อ การสรุปและการประยุกต์ความรู้ไปใช้ในหลากหลายสาขา (Various techniques in effective English, self-organization, effective reading, extracting information, organizing information, note-taking, summary and application of knowledge to various fields.)

ข) 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ข..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้

ภาษาอังกฤษ(080103002 English II or 080103063

Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาเพื่อการทำงาน การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การแนะนำตัว การสนทนากับเพื่อนฝูง การเขียนอีเมล์ การนัดหมาย การดำเนินการประชุม การอธิบายสิ่งต่างๆ และบริการของบริษัท การเจรจาต่อรอง การประเมินผลการปฏิบัติงาน การเดินทางเพื่อธุรกิจ (Language skills for work, job applications, job interviews, making introductions, telephoning, emailing, making appointments, running meetings, describing company products and services, negotiating, performance reviews, business travel.)

- ค) 080103019 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (English for Scientists) หน่วยกิตหน่วยกิต3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ค..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English )

    - คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ด้านวิทยาศาสตร์ รายงานการทดลองโดยใช้เอกสารอ้างอิง การนำเสนอผลงานศิพท์เทคนิค บทความ เอกสารทางเทคนิค การสนทนากียงกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ เขียนบันทึกข้อความ อีเมลและโครงการ ( Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing in science; writing experiment reports with references, oral presentations, technical terms and articles, specifications; conversations in relation to scientists' work; writing memos, emails, and projects.)
- ง) 080103020 ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม (English for Industrial Management) หน่วยกิต3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ง..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063 Practical English)

    - คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม การวางแผน โซ่อุปทาน โลจิสติกส์ การผลิตความปลอดภัย ทรัพยากรบุคคล และการเงิน ( Language skills for industrial management; planning, supply chain, logistics, production, safety, human resources, and finance.)

ก) 080103021 ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรมการบริการ (English for Service Industry) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ก..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับอุตสาหกรรมการบริการ การเสนอให้การบริการ การอธิบายแนะนำหรือให้คำปรึกษา การตอบรับการร้องเรียน วัฒนธรรมสากลในอุตสาหกรรมการบริการ( Integrated skills for listening, speaking, reading, and writing for service industry; giving services; explaining details; suggesting; giving consults; responding to complaints; international cultures in service industry.)

ก) 080103022 การเขียนเพื่ออุตสาหกรรมการบริการ (Writing for Service Industry) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite) (Prerequisite)

2.3.1.3.ก..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการเขียนเพื่อธุรกิจการบริการ การเขียนจดหมายธุรกิจในรูปแบบต่างๆ การใช้คำลี และจำนวนทางธุรกิจที่เหมาะสม การใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารในอุตสาหกรรมการบริการ( Writing for service industry; writing various types of business letters; using appropriate words, phrases, and expressions in business; using social media platforms for communication in service industry.)

ช) 080103023 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับวิศวกร (English Communication for Engineers) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ช..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษ พิจ พูด อ่าน เขียน ข้อกำหนด คู่มือ ศัพท์เทคนิค บทความบันทึกการประชุม วาระการประชุม การเขียนข้อแนะนำใช้ การเขียนรายงาน การเขียนอีเมล การเขียนโครงการ การสนทนาเกี่ยวกับบรรยายกาศในการเรียนและการทำงานอาชีววิศวกร การนำเสนอผลงาน การสัมภาษณ์งาน การใช้โทรศัพท์ การประชุม( English communication skills in engineering/technical contexts with emphasis on reading, writing, listening, and speaking; specifications, manuals, technical terms and articles, minutes, agenda, instructions, writing reports, writing emails, writing up projects, proposals; conversations in relation to engineering work; giving presentations; job interviews; negotiation; phone calls; and meetings.)

ช) 080103030 การอ่านอย่างมีกลยุทธ์ (Strategic Reading) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ช..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English )

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับกลยุทธ์การอ่าน การอ่านแบบสกิมมิ่งเพื่อหาใจความสำคัญ การอ่านแบบสแกนนิ่งเพื่อหาข้อมูลเฉพาะ การหารายละเอียดสนับสนุนใจความหลักจากบทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การพัฒนาศัพท์ภาษาอังกฤษ (Reading strategies; skimming for main ideas, scanning for specific details, and identifying supporting details from academic and general passages; English vocabulary development.)

ณ) 080103032 การเขียนย่อหน้า (Paragraph Writing) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ณ..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับกระบวนการของการเขียน การเขียนย่อหน้าแบบเล่าเรื่อง บรรยายและการให้เหตุผล และยกตัวอย่างองค์ประกอบของย่อหน้า การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อน(Writing process; paragraph writing; narrative, descriptive, and reason and example paragraph; paragraph components; peer feedback.)

ญ) 080103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ญ..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ(080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ การพูด การฟัง และการออกเสียง การใช้ภาษาเชิง หน้าที่ คำศัพท์และสำนวนในการสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน( English communication skills; speaking, listening, and pronunciation; functional language, vocabulary and expressions in English conversation in daily life.)

ภ) 080103035 การนำเสนอปากเปล่าด้วยภาษาอังกฤษ (Oral Presentation in English) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ภ..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063 Practical English )

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการพูดนำเสนอระดับเบื้องต้น การใช้ภาษา การใช้เสียงพูด การออกแบบสื่อประกอบการนำเสนอ โครงสร้างบทพูด นำเสนอ สำนวนภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับการพูดนำเสนอ สำนวนสำหรับบทสนทนاء เนื้อหาหลัก บทสรุป ประโยชน์เชื่อม( Basic oral presentation skills: physical delivery, vocal delivery, visual aids designing, presentation structure; English expressions for basic presentation, English phrases for introduction, body, conclusion, transition.)

ภ) 080103036 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางสื่อสังคมออนไลน์ (English for Social Media Communication) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ภ..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ( 080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับบูรณาการทักษะด้านภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ผ่านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ ปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในชุมชนออนไลน์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแบ่งปันเรื่องราวออนไลน์ การเขียนบล็อก และการทำวีล็อก( Integrated skills for communicating in English on social media platforms; interaction with people in online community; exchanging ideas and sharing stories online; writing blogs; and creating vlogs.)

- ๙) 080103037 วรรณกรรมกระแสนิยมภาษาอังกฤษ (English Popular Literature)  
หน่วยกิต3(3-0-6)  
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)  
    2.3.1.๙..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้  
        ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063  
            Practical English)  
- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการอ่านหนังสือและบทภาพยนตร์วรรณกรรมร่วม  
    สมัย การอภิปรายด้านวัฒนธรรมและการตีความ ตัวละครผ่านการเขียน การพูด  
    และโครงงาน( Reading of select contemporary literature and film scripts;  
    discussion of cultural aspects and character interpretation through  
    writing, speaking, and project work.)
- ๑) 080103038 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านไพ่ทาโรต์เพื่อการเยียวยา (English for  
Healing Tarot Reading) หน่วยกิต3(3-0-6)  
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)  
    2.3.1.๑..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้  
        ภาษาอังกฤษ (080103002 English II or 080103063  
            Practical English)  
- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของไพ่ทาโรต์ ความหมายและสัญลักษณ์  
    การวางแผนที่หลากหลาย การตีความเพื่อยียาตนเองและปลอบประโลมใจผู้อื่น  
    การอ่านไพ่พื้นฐานเพื่ออาชีพ จริยธรรมสำหรับนักอ่านไพ่ทาโรต์( History of Tarot  
    cards; meanings and symbols; various card spreads; interpretations for  
    healing yourself and soothing others; basic of Tarot reading for  
    occupation; ethics of tarot readers.)

๙) 080103039 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและความเป็นผู้ประกอบการ หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6) (English for Business and Entrepreneurship)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.๙..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063

การใช้ภาษาอังกฤษ( 080103002 English II or  
080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนสำหรับการประกอบธุรกิจ องค์ประกอบพื้นฐานของการเริ่มต้นธุรกิจใหม่ สินค้าและการบริการ แผนธุรกิจ ความรู้ทางด้านธุรกิจ วิจัยการตลาด การค้นหาและระบุความเสี่ยง และโอกาส การนำเสนอธุรกิจ( Listening, speaking, reading, and writing skills for a business enterprise; basic elements of starting up a new business: product and service, business plan, industry knowledge; market research: risk-opportunity identification; business pitching.)

๑๙) 080103040 ภาษาอังกฤษเพื่องานศิลปะและการออกแบบ (English for Art and Design) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.๑..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้

ภาษาอังกฤษ(080103002 English II or 080103063  
Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้าง และทักษะภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะและการออกแบบ การวาดภาพ การลงสี การถ่ายภาพ การออกแบบกราฟิก การตกแต่งภายใน ( English vocabulary, structures, and skills related to various forms of art and design: drawing, painting, photography, graphic design, interior design.)

ด) 080103041 ภาษาอังกฤษเพื่อองค์กรทรัพยากรมนุษย์ (English for Human Resources) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ด..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้าง และทักษะภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับงานทรัพยากรมนุษย์ คำบรรยายลักษณะงาน การสัมภาษณ์งาน การสรรหาบุคลากร การจ้างงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน เงินเดือนและประโยชน์เกื้อหนู ล การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ( English vocabulary, structures, and skills related to Human Resources professionals: job description, job interview, recruitment, employment, performance review, salary and fringe benefits, HR development.)

ต) 080103042 การออกเสียงภาษาอังกฤษ (English Pronunciation) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ต..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English )

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบการออกเสียงภาษาอังกฤษ เสียงพยัญชนะ และเสียงสรร สการลงเสียงหนักเบา การออกเสียงสูงต่ำ การแก้ไขปัญหาการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย ( English pronunciation system; consonant and vowel sounds, stress, and intonation; correction for Thai students' pronunciation problems.)

ถ) 080103043 ภาษาอังกฤษเพื่อกิจกรรมสันนากการ (English for Recreational Activities) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ถ..1 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103063 การใช้ภาษาอังกฤษ ( 080103002 English II or 080103063 Practical English)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมสันนากการ เกมส์ กิจกรรมและกีฬาในร่มงานประดิษฐ์และศิลปะ(Integrated skills for English communication through recreational activities: games; indoor activities and sports; crafts and arts.)

ท) 080303201 การพูดเพื่อประสิทธิผล (Effective Speech)หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.1.3.ท..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปในการพูดและการพัฒนาการพูด หลักการเขียนบทพูด บุคลิกภาพและการปรากฏตัวอย่างมืออาชีพ การพูดในรูปแบบและสถานการณ์ต่างๆ การฝึกพูดแบบฉบับลัน การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสัมภาษณ์เพื่อเข้าสู่อาชีพ และศิลปการสื่อสารเชิงประยุกต์ โดยเน้นการฝึกฝนเพื่อให้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง (Fundamentals of speech communication and speech development; principles of written dialogue; personality and professional appearance; speaking in various forms and situations; sudden speech training; effective presentation; interview skills for entering a career and applied communication arts by focusing on training to be able to put into practice.)

### 2.3.2 คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ

#### 2.3.2.1 170313001 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ (Chinese for Business) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

- (ไม่มี)None

ข) คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคำศัพท์ ไวยากรณ์ สำนวน โครงสร้างประโยค และบทสนทนาระดับพื้นฐาน การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารธุรกิจเบื้องต้นได้ ( Vocabulary, grammar, idioms, sentence structure, and basic business conversation; practicing of listening, speaking, reading and writing skills used in basic business communication.)

### 2.3.3 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาตรี

#### 2.3.3.1 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

##### ก) 080133001 การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร (Communicative Listening and Speaking) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.3.3.1.ก..1 ไม่มี(None)

- ทักษะเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการฟังและการพูด อภิปรายแสดงความคิดเห็น และโต้แย้งในหัวข้อที่หลากหลาย ( English for communication skills; listening and speaking skills; discussion and arguments on various topics.)

##### ข) 080133002 การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร (Communicative Reading and Writing) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.1.ข..1 080133001 การฟังและการพูดเพื่อการสื่อสาร  
(Communicative Listening and Speaking)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การแสดงความคิดเห็นเชิง สร้างสรรค์เกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบัน (Integrated English reading and writing skills for communication; expressing constructive opinion on current situations.)

ค) 080133011 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ (English Skills for Presentation)  
หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.1.ค..1 080133002 การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร  
(Communicative Reading and Writing)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะสำหรับการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ การ  
เขียนรีวิวและรายงาน การจัดเรียงข้อมูล การนำเสนอแบบปากเปล่าและโปสเตอร์  
(Integrated skills for English presentation; writing reviews and reports;  
organizing data; oral and poster presentations.)

ง) 080133012 ภาษาอังกฤษธุรกิจเพื่อการสื่อสารสำหรับวิศวกร (Business English  
Communication for Engineers) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.1.ง..1 080133002 การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร  
(Communicative Reading and Writing)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ที่เกี่ยวกับงานของ  
วิศวกร ศัพท์เทคนิค บหความ คู่มือ รายละเอียดการทำงาน การสื่อสารทางธุรกิจ  
การสนทนากียงกับการทำงานของวิศวกร การสนทนากลางโทรศัพท์ การนำเสนอ  
ผลงาน การจัดการประชุม การสัมภาษณ์งาน ( English listening, speaking,  
reading, and writing skills related to engineering work: technical terms,  
articles, manuals, job descriptions, business correspondence,  
professional conversations, telephone conversations, oral  
presentations, conducting meetings, and job interviews.)

### 2.3.3.2 คณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

- ก) 070153101 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (English Listening and Speaking Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

#### 2.3.3.2.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการออกเสียงภาษาอังกฤษ สำเนียงภาษาอังกฤษ แบบต่าง ๆ สัญลักษณ์ทางสัทศาสตร์สำหรับภาษาอังกฤษ การเน้นเสียงพยางค์ในการเน้นเสียงคำในประโยค จังหวะการพูดภาษาอังกฤษ กรณีศึกษาบทสนทนาภาษาอังกฤษ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจกรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจดิจิทัล ( English pronunciation; different English dialects; phonetics symbols for English language; syllable stress in word; word stress in sentence; rhythm in speaking English; case studies on English conversation; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.)

- ข) 070153102 ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading Skills) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

#### 2.3.3.2.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษ การเปลี่ยนรูปประโยคตามกาลเวลา การวิเคราะห์ประโยคภาษาอังกฤษ ความรู้เบื้องต้นทางด้านสัทศาสตร์ การอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ การอ่านสรุปความ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจดิจิทัล ( English sentence structures; English tenses; English sentence analysis; fundamental of phonetics; English elocution; reading for summarization; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.)

- ค) 070153103 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ (English Writing Skills)  
หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
2.3.3.2.ค..1 ไม่มี(None)
  - คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการเขียนเรียนความภาษาอังกฤษ รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจ ดิจิทัล ( English essay writing; general English writing style; business writing style; academic writing style; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.)
- ง) 070153104 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ (English Skills for Entrepreneur) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
2.3.3.2.ง..1 ไม่มี(None)
  - คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการเขียนจดหมายภาษาอังกฤษ การเขียนอีเมลภาษาอังกฤษ การสนทน่าผ่านทางข้อความภาษาอังกฤษ การสัมภาษณ์ด้วยภาษาอังกฤษ การนำเสนองานด้วยภาษาอังกฤษ การนำเสนอความคิดต่อผู้ลงทุน การสื่อสารระยะไกลด้วยภาษาอังกฤษ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยภาษาอังกฤษ (English letter writing; English e-mail writing; chat message conversation in English; interviewing in English; presentation in English; pitching; distant communication in English; ad hoc problem solving in English.)

### 2.3.3.3 วิทยาลัยนานาชาติ

- ก) 150013103 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 (English for Business I) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)  
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.3.ก..1 โดยความเห็นชอบของวิทยาลัยนานาชาติ (with permission of International College)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และศัพท์ธุรกิจ เอกสารทางธุรกิจด้วยธุรกิจบันทึก อีเมล การอธิบายตำแหน่งหน้าที่การงานและผลิตภัณฑ์ การสัมภาษณ์การพูด โทรศัพท์ การต้อนรับผู้มาเยือน และการนำชมสถานที่(Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing and vocabulary in business English, business correspondence, business letter, memo, e-mail, describing job position and products, telephoning, welcoming visitors, and company tours.)

- ข) 150013104 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 2(English for Business II) หน่วยกิต3(3-0-6)  
- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.3.ข..1 150013103 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 (English for Business I)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษธุรกิจชั้นสูง สำนวนในเอกสารธุรกิจ ภาษาที่ใช้ในการโต้แย้งจูงใจ และต่อรอง หลักการและเทคนิคในการเขียนข้อโต้แย้ง จูงใจ และต่อรอง การนำเสนอสินค้าของบริษัท การประเมินโครงการ การสื่อสารภายในและระหว่างองค์กร(Integrated advanced business English, genres in business correspondence, language usage in making argument, persuasion and negotiation, principles and techniques in writing argumentation, persuasion and negotiation, describing products, assessing projects, and internal and external organization communication.)

ค) 150013105 การเขียนเพื่อสารทั่วไป商業溝通 (Writing for Business Communication) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.3.ค..1 โดยความเห็นชอบของวิทยาลัยนานาชาติ with permission of International College

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการติดตอทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจประเพณีต่างๆ การเขียนบันทึกข้อความ บันทึกการประชุม เอกสารที่ใช้ในธุรกิจการค้าในประเทศ และระหว่างประเทศ การนำเสนอและการส่งออกสินค้า การเขียนข้อความ เพื่อการโฆษณาและเพื่อการประชาสัมพันธ์ (Business correspondence, various types of business letters, memorandum, meeting minutes, documents for domestic and international trades, import, export and shipping, writing advertising media and public relations.)

ง) 150013106 การรายงานและการนำเสนอทางธุรกิจ (Business Report Writing and Presentation) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน(Prerequisite)

2.3.3.3.ง..1 โดยความเห็นชอบของวิทยาลัยนานาชาติ ( with permission of International College)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบของรายงานทางธุรกิจ การเขียนโครงการทางธุรกิจ ประเภทรายงานทางธุรกิจ การบรรยายข้อมูลเชิงสถิติ การเตรียมข้อมูลเพื่อการนำเสนอ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น การจัดลำดับเนื้อหา การเตรียมเอกสาร การสร้างสื่อผสมภาษาและอวัจนาภาษา วิธีการนำเสนอ ฝึกการนำเสนอ( Parts of business report, project proposal, types of business reports, statistical description, presentation preparation, IT application for information searching, content organization, document preparation, designing multimedia & visual aids, speech delivery and on-verbal language, presentation practice.)



- จ) 150013123 การพูดเพื่อประสิทธิผล (Effective Speech) หน่วยกิต 3(3-0-6)  
- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
    2.3.3.3.จ..1 ไม่มี(None)  
- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสำคัญของการพูด องค์ประกอบต่างๆในการพูดอย่างมีประสิทธิผล การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟังการเขียนบทปราศรัยและการเตรียมการพูด และการใช้หลักจิตวิทยาในการพูดเพื่อให้เกิดประสิทธิผล การพูดในโอกาสต่างๆ การประเมินผลการพูดของตนเองและผู้อื่น( Importance of effective speech; Elements of effective speaking; Audience assessment; Writing and preparation for speech; psychological principles for effective speech; Public speaking for various occasions; Outcome evaluation of a speech made by self and others.)

## 2.4 รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

### 2.4.1 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4-5 ปี ของทุกคณะ/วิทยาลัย

#### 2.4.1.1 คณศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ก) 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)  
ข) 080303701 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

### 2.4.2 รายวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทุกคณะ/วิทยาลัย

#### 2.4.2.1 080203907 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.4.2.2 080203911 นวัตกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจ (Innovation and Economic Development) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.4.2.3 080203912 เศรษฐศาสตร์ธุรกิจและการจัดการ (Business and Managerial Economics) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.4.2.4 080203918 การประเมินความคุ้มค่าโครงการ (Project Evaluation) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.4.2.5 080203920 การจัดการระดับโลก (Global Management) หน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.4.2.6 080203923 การออกแบบประสบการณ์ผู้บริโภค (Consumer Experience Design) หน่วยกิต 3(3-0-6)

2.4.2.7 080303803 พฤติกรรมนวัตกรรมในการทำงาน (Innovative Work Behavior)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

2.4.2.8 คณวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ก) 040603002 ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ (Computer System and Applications) หน่วยกิต 3(3-0-6)

ข) 040603004 พื้นฐานและการประยุกต์เว็บ (Web Fundamental and Application) หน่วยกิต 3(2-2-5)

2.4.2.9 คณอุตสาหกรรมเกษตร

ก) 050213201 บทบาทของผู้บริโภคในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Consumers Roles in Product Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)

2.4.2.10 คณบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ

ก) 170313002 การบริการที่เป็นเลิศ (Service Excellence) หน่วยกิต 3(2-2-5)

2.4.2.11 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติ

ก) คณเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

- 070153813 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 070153711 ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Skills) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

2.4.2.12 วิทยาลัยนานาชาติ

ก) 150013121 การคิดอย่างสร้างสรรค์และมีระบบ (Systematic and Creative Thinking) หน่วยกิต 3(3-0-6)

ข) 150013124 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์อย่างมีระบบ (Systematic Creative and Design Thinking) หน่วยกิต 3(3-0-6)

ค) 150013126 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs) หน่วยกิต 3(3-0-6)

## 2.5 คำอธิบายรายวิชากลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

### 2.5.1 รายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4-5 ปี ของทุกคณะ/วิทยาลัย

#### 2.5.1.1 คณศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ก) 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

##### 2.5.1.1.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การริเริ่มธุรกิจ การพัฒนาสินค้าและบริการนวัตกรรมการพัฒนาโมเดลธุรกิจ เทคนิคการนำเสนอโมเดลธุรกิจ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Concept of entrepreneurship; business initiatives; development of innovative products, and services; business model development; pitching techniques; management of intellectual property and related laws.)

- ข) 080303701 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

##### 2.5.1.1.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักออกแบบที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ และกลยุทธ์ให้เป็นนวัตกรรม การออกแบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลางผ่านกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การนิยาม และตีกรอบปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ การทำงานเป็นทีมและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และแนวความคิด ( Design thinking for designers to develop products, services and strategies to innovations. human-centered design via following processes; empathy, define, Ideate, prototype and test; team-working and working environment to support creativity and ideas.)

2.5.1.2 รายวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทุกคณะ/วิทยาลัย

ก) 080203907 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business for Everyday Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสำคัญของธุรกิจในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ รูปแบบของการประกอบธุรกิจบทบาทและหน้าที่ทางธุรกิจ การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม ( Importance of business in everyday life, business environment, forms of business, business roles, business information technology management, business ethics and social responsibility.)

ข) 080203911 นวัตกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจ (Innovation and Economic Development) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม กระบวนการพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม บทบาทและผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อเศรษฐกิจและสังคม การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของนวัตกรรม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทยและกรณีศึกษา( Definition of innovation, types of innovation, technology and innovation development and transfer process for economic and social development, role and impact of technology and innovation on the economy and society, economic evaluation, national economic and social development plan of Thailand, and case study.)



ค) 080203912 เศรษฐศาสตร์ธุรกิจและการจัดการ (Business and Managerial Economics) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ค..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ พฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภคและผู้ผลิต บทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรม การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก และการสร้างกลยุทธ์การแข่งขัน แนวคิดเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการตลาด การผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเงิน และการค้า การเงินระหว่างประเทศ การวิเคราะห์และประเมินโครงการทางเศรษฐศาสตร์ การบริหารเชิงกลยุทธ์ การวางแผนและนำเสนอโมเดลธุรกิจ (Economic system, behaviors and decision-making of consumer and producer, roles of technology and innovation, analysis of the internal and external environment and competitive strategy development, economics concepts for marketing; manufacturing; product development; finance; international of trade and finance, project analysis and economic evaluation, strategic management, planning of business model and pitch.)

ง) 080203918 การประเมินความคุ้มค่าโครงการ (Project Evaluation) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ง..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ ลักษณะของโครงการประเภทต่าง ๆ การประเมินความคุ้มค่าโครงการเอกชนและโครงการภาครัฐ การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณการประโยชน์ทางเศรษฐกิจของโครงการ หลักการพิจารณาความคุ้มค่าของโครงการ การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจ( Concept of project evaluation; characteristics of various projects; the evaluation of private projects and government projects; cost analysis and economic benefit estimates; principles of cost effectiveness of the project; analysis of alternatives and decisions making.)

จ) 080203920 การจัดการระดับโลก (Global Management) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.จ..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทฤษฎี กรณีศึกษา และแนวปฏิบัติบริบททางธุรกิจ ที่หลากหลาย บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ การจัดการความหลากหลายใน แข่งขันธุรกิจ ประชาราษฎร์ และความต้องการ การพัฒนากลยุทธ์ดำเนิน ธุรกิจระหว่างประเทศ การติดต่อสื่อสาร พฤติกรรมในยุคโลกาภิวัตน์ต่อเศรษฐกิจ การเป็นผู้ประกอบการขององค์กร ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ การจัดการความ ยั่งยืน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม( Theories, case studies and practice guidelines in a variety of business contexts; the role of international organizations; managing demographic cultural diversity and demand; developing international business strategies; communication; economic impact from behavior in the era of globalization; corporate entrepreneurship; effective leadership traits; business sustainability management; business ethics and social responsibility of entrepreneurs.)

ฉ) 080203923 การออกแบบประสบการณ์ผู้บริโภค (Consumer Experience Design)

หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ฉ..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของ ผู้บริโภค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค การวิเคราะห์เส้นทางของ ผู้บริโภค การออกแบบประสบการณ์ผู้บริโภคทั้งด้านการบริการ การตลาดและการ ขาย การสร้างความมั่นใจในตราสินค้า( Principles and concepts of consumer behavior; factors influencing consumer purchase decisions; consumer journey analytics; consumer experience design in service, marketing and sales sectors; building brand loyalty.)

ช) 080303803 พฤติกรรมนวัตกรรมในการทำงาน (Innovative Work Behavior)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.2.ช..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมนวัตกรรมในการทำงาน หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ความหมายความสำคัญและประเภทของนวัตกรรม ปัจจัยด้านการทำงานที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนวัตกรรม กระบวนการเกิดนวัตกรรม การแสวงหาโอกาส การสร้างความคิด การเป็นผู้นำทางความคิด แรงจูงใจในการทำงานที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม ( Principles and theories of human behavior; definition, significance and types of innovation; factors influencing employee innovative behavior; the process of cultivating and fostering innovation; the pursuit and development of innovative thinking mindsets; innovation leadership skills; corporate motivation mechanism to encourage innovation; implementation processes that lead to innovation outcomes.)

### 2.5.1.3 คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ก) 040603002 ระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ (Computer System and Applications) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.3.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาโดยใช้คอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลเอกสาร ประมวลผลข้อมูลการเข้าถึงระบบเครือข่าย และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( Computer system, computer- based problem solving, computer applications as a problem- solving tool, computer technology in document processing and data processing, accessing to network systems and efficient electronic communications.)

ข) 040603004 พื้นฐานและการประยุกต์เว็บ (Web Fundamental and Applications)  
หน่วยกิต 3(2-2-5)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.3.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการเว็บ สถาปัตยกรรมเว็บ โพรโทคอล การค้นหาข้อมูลบนเว็บ บริการบนเว็บเครือข่ายสังคม ภาษา HTML โปรแกรมประยุกต์สำหรับการสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์( Web Concepts, web architecture, protocols, web searching, services, social networks, HTML language, website builder applications, web applications for e-commerce, web applications for e-office.)

#### 2.5.1.4 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ก) 050213201 บทบาทของผู้บริโภคในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Consumer's Roles in Product Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.4.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมและบทบาทของผู้บริโภคต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำรวจผู้บริโภคโดยการคัดเลือกผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือบริการ การสร้างแบบสอบถามเพื่อการสำรวจผู้บริโภค การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ผลข้อมูล การประเมินผลการสำรวจผู้บริโภค และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ( Behavior and roles of consumers on product development, surveying target consumers using products, goods or services, questionnaire construction for consumer survey, data collection, data analysis, evaluation of the survey results, and its applications in everyday life.)

### 2.5.1.5 คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ

ก) 170313002 การบริการที่เป็นเลิศ (Service Excellence) หน่วยกิต 3(2-2-5)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.5.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทัศนคติ แนวคิด คำพูด การกระทำที่สร้างความประทับใจ และประทับใจผู้มาใช้บริการ กลยุทธ์ การบริการด้วยใจ การบริการเชิงรุก การบริการเนื้อความคาดหมาย การบริการท่ามกลางสิ่งขาดแคลน เทคนิคของ การสื่อสาร และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การบริหารความคาดหวังของผู้ใช้บริการ พฤติกรรมและจิตวิทยาใน การบริการ แนวทางการปรับตัวนวัตกรรมการบริการ ของธุรกิจในยุคดิจิทัล(Attitude, concepts, words, and activities that create impressions and positive impact towards consumers. mindful service strategy; proactive service; over expectation services; insufficient resources situation service and coordination and communication which creates advantages in business competitive relationships.

### 2.5.1.6 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติ

### 2.5.1.7 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

ก) 070153813 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.7.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ นักออกแบบที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการ และกลยุทธ์ให้เป็นนวัตกรรม กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ การสร้างคุณค่าของโครงการคุณธรรมและ จริยธรรมสำหรับนักออกแบบ แนวคิดการเริ่มต้นทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ ทางธุรกิจเทคโนโลยี การทำงานเป็นทีมและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์และแนวความคิด( Design thinking transformation for designers to develop products, services, and strategies to innovations; design thinking process; capstone value creation; morals and ethics for designers; startup idea for technopreneur ship ; team-working and working environment to support creativity and ideas.)

ข) 070153711 ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Skills)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.7.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับพื้นฐานความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมและผลการปฏิบัติงานของทีม ความเป็นผู้นำในทีม ทักษะในการติดต่อสื่อสารอย่างเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพ การแก้ไขข้อขัดแย้ง ทักษะสำหรับการเปิดและปิดธุรกิจ ทักษะสำคัญในการกู้วิกฤตธุรกิจ การปรับปรุง ทักษะความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม( Foundation of leadership and teamwork; team building and performance; team leadership; skills in effective and professional communication; conflict resolution; skills for running and exiting entrepreneurs; critical skills in business recovery; improvement of leadership and teamwork skills.

#### 2.5.1.8 วิทยาลัยนานาชาติ

ก) 150013121 การคิดอย่างสร้างสรรค์และมีระบบ (Systematic and Creative Thinking) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.8.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบพื้นฐานการทำงานของสมอง กระบวนการทางจิตวิทยาในการเข้าใจความคิดของมนุษย์การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และวิธีพัฒนาการคิด( The study of basic systems of the human brain; psychological approach to understand the human mind; systematic thinking; analytical thinking; critical thinking; strategic thinking; creative thinking; creativity; integrative thinking; methods to develop the thinking process.)

ข) 150013124 กระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์อย่างมีระบบ (Systematic Creative and Design Thinking) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.8.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบพื้นฐานการทำงานของสมอง การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ได้แก่ การเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การนิยามและตีกรอบปัญหา การระดมความคิด และการสร้าง ต้นแบบการนำแนวคิดการออกแบบโดยใช้มนุษย์เป็นที่ตั้งในการออกแบบนวัตกรรมในรูปผลิตภัณฑ์บริการ กระบวนการและกลยุทธ์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการออกแบบแบบนำเสนองานสร้างสรรค์ เชิงโฆษณาและประชาสัมพันธ์ สำหรับการสื่อสารตราสินค้า การวิเคราะห์คู่แข่ง การวิเคราะห์กลุ่มลูกค้า เป้าหมาย การสร้างจุดขาย การออกแบบแคมเปญโฆษณา (The study of basic systems of the human brain; systematic and critical analysis; processes of design thinking: empathy, define, ideate, prototype creation, and test; implementation of humancentric design thinking for product, service, process, and strategy for innovative creation; strategic planning and development of a creative brief that includes brand, competitor and target consumer analysis and the creation of a unique selling point (USP); design of an advertising campaign.)

ค) 150013126 ผู้ประกอบการนวัตกรรม(Imprepreneur) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.5.1.8.ค..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคริ่มธุรกิจ การพัฒนาสินค้าและบริการนวัตกรรมการพัฒนาโมเดลธุรกิจ เทคนิคการนำเสนอโมเดลธุรกิจ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Concept of entrepreneurship; business initiatives; development of innovative products, and services; business model development; pitching techniques; management of intellectual property and related laws.)

## 2.5.2 กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

### 2.5.2.1 คณวิศวกรรมศาสตร์

- ก) 010123801 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน (Computer in Everyday Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) 010123802 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารในชีวิตประจำวัน (Information and Communication Technology in Everyday Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ค) 010123803 พื้นฐานสำคัญเพื่อการรู้เชิงตัวเลขและคอมพิวเตอร์ (Basic of Digital and Computer Literacy) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ง) 010313528 อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Industry and Green Technology) หน่วยกิต 3(3-0-6)

### 2.5.2.2 คณครุศาสตร์อุตสาหกรรม

- ก) 020003101 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education) หน่วยกิต 2(1-2-3)
- ข) 020003102 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (Basic Information Technology) หน่วยกิต 3(2-2-5)
- ค) 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming) หน่วยกิต 3(2-2-5)
- ง) 020003104 ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (Electricity in Everyday Life) หน่วยกิต 3(2-2-5)
- จ) 020003105 การถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic Photography) หน่วยกิต 3(2-2-5)

### 2.5.2.3 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- ก) 030113206 พื้นฐานการเขียนแบบและการจัดการ (Fundamental Drawing and Management) หน่วยกิต 2(1-2-3)

### 2.5.2.4 คณวิทยาศาสตร์ประยุกต์

- ก) 040113005 เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Everyday Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ค) 040283100\*คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ง) 040203103 วิทยาการข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน (Data Science for Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- จ) 040313016 พิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- ฉบ) 040313017 ทักษะการออกกำลังกายและกีฬา (Exercise Skill and Sport)  
หน่วยกิต3(3-0-6)
- ช) 040313018 ร่างกายมนุษย์และสุขภาพ (Human Body and Health)  
หน่วยกิต3(3-0-6)
- ช) 040313019 สุขาศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ณ) 040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน (Statistics in Everyday Life) หน่วยกิต  
หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ญ) 040503080 หลักสถิติ (Fundamentals of Statistics) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)
- ภ) 040603003 จริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics)  
หน่วยกิต3(3-0-6)
- ภ) 040603005 ปัญญาประดิษฐ์กับวิถีชีวิตใหม่ (Artificial Intelligence in Modern  
Life) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)
- ธ) หมายเหตุ \*รหัสวิชา 040283100 ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสอง  
ภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษและหลักสูตรนานาชาติ

#### 2.5.2.5 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

- ก) 050113403 เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Everyday Life)  
หน่วยกิต3(3-0-6)
- ข) 050113405 ทักษะด้านอารมณ์ในการทำงานหน่วยกิต (Soft Skill for Work)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

#### 2.5.2.6 คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

- ก) 061100002 กระบวนการคิดเชิงวิศวกรรม (Sense of Engineering)  
หน่วยกิต 2(2-0-4)

2.5.2.7 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ก) 080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Life Development) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ข) 080203913 การคิดเชิงระบบสำหรับการจัดการและการแก้ปัญหา (Systems Thinking for Management and Problem Solving) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ค) 080203916 เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ง) 080203917 วางแผนการเงินและการลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Financial Planning and Investment in Digital Economy) หน่วยกิต3(3-0-6)
- จ) 080203919 ทฤษฎีเกม (Game Theory) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ฉ) 080203921 การบริหารการเงินส่วนบุคคลยุคใหม่ (Modern Personal Financial Management) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ช) 080303102 จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ช) 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ณ) 080303801 สายพันธุ์นักบุญ (Innovator's DNA) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ญ) 080303802 จิตวิทยาดิจิทัล (Digital Psychology) หน่วยกิต3(3-0-6)
- ภ) 080303804 การทำงานในสังคมพหุวัฒนธรรม (Working in Multicultural Environment) หน่วยกิต3(3-0-6)

2.5.2.8 รายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เท่านั้น

- ก) 080303522 หมากรุกไทย (Thai Chess) หน่วยกิต 1(0-2-1)
- ข) 080303523 หมากรุกสากล (Chess) หน่วยกิต 1(0-2-1)
- ค) 080303524 หมากรุกจีน (Chinese Chess) หน่วยกิต1(0-2-1)
- ง) 080303525 สถา(Ska) หน่วยกิต1(0-2-1)

2.5.2.9 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติ

2.5.2.10 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

- ก) 070153810 กฎหมายในเศรษฐกิจดิจิทัล (Laws in Digital Economy) หน่วยกิตหน่วยกิต 3(3-0-6)

2.5.2.11 วิทยาลัยนานาชาติ

- ก) 150013125 การเรียนรู้สู่ความเป็นมืออาชีพ (Study as a process into Profession) หน่วยกิต 2(2-0-4)
- ข) 150013140 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) หน่วยกิต3(3-0-6)

ค) 150013141 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

## 2.6 คำอธิบายรายวิชากลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

### 2.6.1 คณวิศวกรรมศาสตร์

2.6.1.1 010123801 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันหน่วยกิต (Computer in Everyday Life)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.1.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการใช้อปファร์สำเร็จสูง  
โปรแกรมสร้างเอกสาร โปรแกรมช่วยการคำนวณ  
หน่วยระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์วินโดว์ส ยูนิกซ์  
อินเทอร์เน็ต การจัดการด้านความปลอดภัย การโจมตี  
ทางไซเบอร์จริยธรรมบน โครงข่ายสังคม เครื่องมือ  
สำหรับการพัฒนาโปรแกรม อาร์ชิพที่เกี่ยวข้องกับ  
คอมพิวเตอร์( Computer software application;  
word processor; computational software  
program; computer system unit; windows,  
UNIX; internet, computing security; cyber attack;  
ethic on internet social network; program  
development tools; careers in computers.)

2.6.1.2 010123802 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (Information  
and Communication Technology in Everyday Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.1.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และ  
การสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้เพื่อ  
การศึกษา ในบ้านในพื้นที่สาธารณะ ในภาค ธุรกิจ และ  
ภาครัฐ ( The information and communication  
technology in everyday life; the applications in  
the educations, home, public places, business  
and governments.)

2.6.1.3 010123803 พื้นฐานสำคัญเพื่อการรู้เชิงตัวเลขและคอมพิวเตอร์ (Basics of Digital and Computer Literacy) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.1.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของการรู้

เชิงตัวเลข ข้อมูล การ ประมวลผล สารสนเทศ

ตัวเครื่อง หน่วยประมวลผล ป้อนข้อมูล แสดงผล ซอฟแวร์

ชุดคำสั่ง ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมมอร์ดปะโยชน์

โปรแกรมใช้งานโปรแกรมที่ไม่ พึงประสงค์ การ

เขียนโปรแกรม ภาษาต่าง ๆ ขั้นตอนวิธี ความซับซ้อนของ

ระบบ โครงข่ายรวมทั้งการค้นและเข้าถึงการใช้งาน

เชิงตรรกะของฐานข้อมูล ความ ปลอดภัยและความ

มั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์จริยธรรม สิทธิส่วนบุคคล (

Introduction to digital literacy; data, process,

information, hardware, input, output, storage,

software, operating system, utility program,

application, malware, programming; language,

algorithm, computational complexity; the

Internet and world wide web; application of

logical operation and database; computer

security and safety; ethics; privacy.)

2.6.1.4 010313528 อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสีเขียว (Industry and Green Technology)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.1.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจพื้นฐานของ การพัฒนาอย่างยั่งยืนด้าน สิ่งแวดล้อมด้วยอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีสีเขียว かる์บอนเครดิต かる์บอน พุตปรินท์ ข้อกำหนดเบื้องต้น ข้อบังคับและกฎหมาย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสีเขียวและแนวโน้มในอนาคต ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก การเลือกใช้พลังงานสะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Fundamental knowledge for sustainable development goals (SDGs) through industry and green technology; carbon credit; carbon footprint; basic regulations; policies and laws, application of clean and green technology for the future and the global climate change; application of alternative energy resources for a better environment.)

## 2.6.2 คณศกรุศาสตร์อุตสาหกรรม

### 2.6.2.1 020003101 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)

หน่วยกิต 2(1-2-3)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.2.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์ การติดตั้งและการใช้งานระบบปฏิบัติ การใช้งานเบื้องต้นของโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา การจัดทำเอกสารรายงาน การคำนวณ การนำเสนอผลงาน และการปรับแต่งภาพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ต และการสืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษา จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ( Computer components and its operation, installing the operating system, application program for education, word processing, computation, presentation and digital photo program; Introduction to the Internet and search for education, ethics in using computers and information systems.)

2.6.2.2 020003102 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (Basic Information Technology)

หน่วยกิต 3(2-2-5)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.2.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ

จุดมุ่งหมายและประโยชน์ ของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล การใช้

โปรแกรมประมวลผลคำการใช้โปรแกรมตารางงาน การ

ใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของ การสื่อสารข้อมูลและ

เครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูล กฎหมาย

ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพย์สินทางปัญญา

และจริยธรรมในวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ (

Definition, significance, objectives and benefits of

information systems, Components of information

system, database, use of word processing

program, spread sheet program, hardware and

software of data communications and

networking, Internet, data searching, laws related

to information technology, intellectual

properties, and ethics in information technology

profession.)

2.6.2.3 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)

หน่วยกิต 3(2-2-5)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.2.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ลักษณะของตัวแปลภาษา การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การสร้างและการเรียกใช้ฟังก์ชัน การประมวลผลแฟ้มข้อมูล การทดสอบและการแก้ไขข้อผิดพลาดในโปรแกรม (Computer structure and components, hardware and software interaction; programming complier and translator; problems solving by computer programming; process of designing and developing applications with high-level language programming; creating and calling functions; data processing; testing and correcting errors in a program.)

2.6.2.4 020003104 ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน (Electricity in Everyday Life)

หน่วยกิต 3(2-2-5)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.2.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติการนำไฟฟ้ามาใช้งานของมนุษย์ ศัพท์และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า ไฟฟ้าเบื้องต้น แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าและการผลิต วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อุปกรณ์และวงจรไฟฟ้าในบ้าน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าสื่อสาร ระบบไฟฟ้ากําลัง เครื่องกําเนิดไฟฟ้าและมอเตอร์ การใช้งานมอเตอร์ในบ้านและอุตสาหกรรม วงจรควบคุมมอเตอร์อย่างง่าย ระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ วงจร อิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน การคำนวณปริมาณการใช้ไฟภายในบ้าน การเสื่อมเสียและการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า ภัยในบ้าน กฎการระวังภัยจากไฟฟ้า การประยุกต์ใช้รับอันตรายจากไฟฟ้า ( History of electricity, basic terminology and symbols of electricity, electrical power supply and electricity, generation, DC circuits, AC circuits, household electrical equipment, lighting, electrical communication system, electrical power systems, electrical generators and motors, motors in home and industry, basic motor control circuit, electronic systems, basic electronic circuit, household electronic devices, electrical power consumption calculation, electrical damage and repair, electrical protection, first aid on electricity injuries.)

2.6.2.5 020003105 การถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic Photography) หน่วยกิต 3(2-2-5)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.2.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบของภาพ ชนิดของกล้องถ่ายภาพ วิธีการใช้และการบ ารุงรักษากล้องและภาพ เลนส์ถ่ายภาพประเภทต่างๆ อุปกรณ์เสริมสำหรับการถ่ายภาพ ค่าความไวแสงและค่าความสมดุลของแสงสีขาว การวัดแสงและการจัดแสง เทคนิคการปรับตั้งกล้องเพื่อการถ่ายภาพประเภทต่างๆ(Composition of image; types of camera; usage and maintenance of camera; lens types; accessories for photography; ISO sensitivity and white balance; metering and lighting; techniques of photography; techniques in camera setting for various types of photography.)

## 2.6.3 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

### 2.6.3.1 030113206 พื้นฐานการเขียนแบบและการจัดการ (Fundamental Drawing and Management) หน่วยกิต 2(1-2-3)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.3.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของ

งานเขียนแบบ องค์ประกอบของเส้นและรูปแบบ การบอก  
ขนาด การเขียนภาพอโกรา菲ก การสเกตภาพด้วยมือ<sup>1</sup>  
การประยุกต์ใช้การเขียนแบบในชีวิตประจำวัน การอ่าน  
คู่มือและการประกอบของผลิตภัณฑ์ การใช้คอมพิวเตอร์  
ช่วยการจัดการงานเขียนแบบ ( Fundamental and  
theory of drawing, composition of lines and  
planes; dimensioning; orthographic drawing;  
freehand sketching; application of drawing in  
everyday life; reading manual and product  
assembly; computer-aided drawing  
management.)

## 2.6.4 คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์

2.6.4.1 040113005 เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Everyday Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆในชีวิตประจำวัน สบู่ ยาสีฟัน สารทำความสะอาด สารเติมแต่งในอาหาร น้ำและผลิตภัณฑ์ของนม เครื่องสำอาง กระดาษ กาว เรซิน ซีเมนต์ ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการเกษตร การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี และการแยกไขพิษจากสารเคมีเบื้องต้น ( Ingredients and properties of chemical products in everyday life ; soap, toothpaste, detergent, food additives, milk and its products, cosmetic products, paper, resin, adhesives, cement, medicine, and agricultural chemicals; proper uses of chemical products and proper first-aid treatment due to chemical exposure.)

2.6.4.2 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป หน่วยกิต3(3-0-6)

2.6.4.3 040283100\* (General Mathematics)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับโครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์  
เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การอ้างเหตุผล และความ  
สมเหตุสมผล ระบบพิกัด笛卡尔และระบบพิกัดเชิงข้อว  
พงก์ชั้นมูลฐาน อัตราการเปลี่ยนแปลงและอนุพันธ์ ล  
าดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น คณิตศาสตร์ด้าน<sup>ก</sup>  
การเงิน การประยุกต์ที่เลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหา  
ข้างต้น ( Mathematical structure, inductive and  
deductive reasoning, arguments and their validity,  
rectangular and polar coordinate systems,  
elementary functions, rates of change and  
derivatives, sequences and series, introduction to  
graph theory, mathematics of finance,  
applications of selected topics.)

2.6.4.3.ก..2 หมายเหตุ \*รหัสวิชา 040283100 ใช้สำหรับการจัดการ  
เรียนการสอนหลักสูตรสอง ภาษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ  
และหลักสูตรนานาชาติ

2.6.4.4 040203103 วิทยาการข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน (Data Science for Daily Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการของวิทยาการข้อมูล คณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญและพัฒนาการของวิทยาการข้อมูล บทบาทของวิทยาการข้อมูลกับชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบัน การบูรณาการข้อมูลกับองค์ความรู้ กระบวนการในการประยุกต์การใช้งานวิทยาการข้อมูล การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างภาพและการนำเสนอข้อมูล การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ กับการพยากรณ์ข้อมูลและการตัดสินใจ ประสิทธิภาพของวิทยาการข้อมูลต่อการปรับปรุงองค์กร( Fundamental of data science; basic mathematics for data analytics; importance and development of data science; role of data science in daily life and current situation; data and knowledge integration; process in data science applications; big data management; data visualization and presentation; application of mathematics for data prediction and decision making; efficiency of data science in organization improvement.)

2.6.4.5 040313016 พิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการค้นพบทางพิสิกส์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ ความสำคัญของพิสิกส์ต่อวิถีชีวิตรายการของประชาคมโลก รู้จักเข้าใจความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ การนำความรู้ทางพิสิกส์มาประยุกต์ในชีวิตประจำวัน ( Physics discovery with impact on human society; importance of physics on global community evolution; understanding relation between physics and natural phenomena; application of physics in daily life.)

2.6.4.6 040313017 ทักษะการออกกำลังกายและกีฬา (Exercise Skill and Sport) หน่วยกิต หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.6.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายของการออก กำลังกายการเปลี่ยนแปลง ของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ขณะออกกำลังกายชนิดของการออกกำลังกายและ วิธีการฝึกฝนการออกกำลังกายด้วยการบูรณาการ ศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเรียนรู้อุปกรณ์การออกกำลังกาย ที่ทันสมัยกับยุคเทคโนโลยีดิจิทัล การวางแผนการออก กำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของร่างกายและคุณภาพ ชีวิตให้กับตนเองและผู้อื่น การป้องกันและการปฐม พยาบาลการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายการดูแล บาดแผล การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ การช่วยฟื้นคืนชีพและ การใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ( Exercise definition; body system alterations during exercise; exercise types; exercise training with multidisciplinary subject; study of modern exercise equipment for digital age; self and others exercise planning for physical fitness and quality of life improvements; protection and first aid from exercise injury; wound care, patient transportation, cardiopulmonary resuscitation (CPR), and utilization of automated external defibrillator (AED).)

2.6.4.7 040313018 ร่างกายมนุษย์และสุขภาพ (Human Body and Health)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.7.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบและการทำงานของส่วนต่างๆ ของ ร่างกายเบื้องต้น ระบบการเคลื่อนไหว ระบบหัวใจ ระบบขับถ่าย และระบบสืบพันธุ์ การดูแลรักษาสุขภาพร่างกายอย่างง่าย ( Basic components and functions of body parts; movement system, cardiology system, excretion system, reproduction system, basic healthcare.)

2.6.4.8 040313019 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.8.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสำคัญของการรักษาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรมหรือกิจการทั่วไป จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายที่รองรับ/บังคับใช้ องค์กรที่เกี่ยวข้อง อันตรายต่างๆ ที่อาจประสบได้ในสถานที่ทำงานหรือจากสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอันตรายที่อาจต้องเผชิญ การวางแผนป้องกันสร้างความตระหนักประเมิน และควบคุมอันตรายที่อาจจะมีต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยที่อาจจะมีต่อผู้ปฏิบัติงาน ต่อชุมชน ต่อสังคม ( Importance of healthcare and safety in industrial worksite or in general workplaces; professional ethics; enforcing laws related to work safety; hazardous factors in workplace or work environment anticipation, protection plan, recognition, evaluation and control the risk of injuries.)

2.6.4.9 040503001 ส ณ ต ิ ไ น ชี ว ิ ต ป ร ะ ຈ ა ვ ა ნ (Statistics in Everyday Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.9.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับภาพรวมของสถิติในชีวิตประจำวัน เทคนิคการนับ ความน่าจะเป็น เทคนิคการสุ่มตัวอย่างเลขดัชนี การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดโดยเชิงเส้นอย่างง่ายและสหสมพันธ์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา วิธีการแยกองค์ประกอบ ( Overview statistics in everyday life; counting technique; probability; sampling technique; index number; statistical quality control; decision analysis; simple linear regression analysis and correlation; time series analysis, decomposition method.)

2.6.4.10 040503080 หลักสถิติ (Fundamentals of Statistics) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.10.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับภาพรวมของสถิติ สถิติเชิงพรรณนา เทคนิคการนับ และความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบโค García ลังสอง ความเสี่ยงสัมพัทธ์ อัตราส่วนออดด์ การวิเคราะห์การตัดโดยเชิงเส้น (Overview statistics; descriptive statistics; counting technique and probability; probability distribution; estimation and hypothesis testing for mean; one-way analysis of variance; chi-squared test; relative risk; odds ratio; linear regression analysis.)

2.6.4.11 040603003 จริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics)  
หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.11.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายและประเภท  
ของอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ประเภทของทรัพย์สินทาง  
ปัญญาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของ  
ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การจัดการสิทธิแบบดิจิ  
ทอล กฎหมายส่วนบุคคลและกฎหมายสังคม ความ  
รับผิดชอบขององค์กร การปกป้อง ชุดคำสั่งและข้อมูลสิทธิ  
ของลูกจ้างและนายจ้าง ความเป็นเจ้าของ ตามหลัก  
จริยธรรมและศีลธรรมในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วน  
บุคคล ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและกฎหมาย(Computer  
crime overview; types of computer crime; types of intellectual properties;  
intellectual property relevant to network and computer security; digital rights management;  
privacy law and regulation; organizational response; protecting programs and data; rights of  
employees and employers; ownership of products; computer usage privacy; ethics and  
moral principle; difference between law and ethics.)

2.6.4.12 040603005 ปัญญาประดิษฐ์กับชีวิตใหม่ (Artificial Intelligence in Modern Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.4.12.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับชีวิตประจำวันกับปัญญาประดิษฐ์ ขั้นตอนและกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหา การวิเคราะห์และการตัดสินใจ ข้อมูลด้วยวิธีปัญญาประดิษฐ์ เป็นองค์ประกอบของการออกแบบซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมสำเร็จรูป ( Artificial intelligence in daily life; artificial intelligence algorithm and process; artificial intelligence in problem solving; data analysis and prediction using basic artificial intelligence technique; visualization design; impact of artificial intelligence; tool and software package.)

## 2.6.5 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

### 2.6.5.1 050113403 เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Everyday Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.5.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆ ในชีวิตประจำวัน สบู่ ยาสีฟัน สารทำความสะอาด สารเติมแต่งในอาหารนม และผลิตภัณฑ์ของนม เครื่องสำอาง กระดาษ กาว เรซิน ซีเมนต์ ยาจักษารocc ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการเกษตร การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี และการแก้ไขพิษจากสารเคมี เป็น องตัน( Daily chemical products, soap, toothpaste, cleaning agents, additives in food, milk and dairy products. Cosmetics, paper, adhesives, resins, cements, medicines, agricultural products. The use of chemicals properly. And to fix the toxic chemical.)

2.6.5.2 050113405 ทักษะด้านอารมณ์ในการทำงาน (Soft Skill for Work) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.5.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะในการบริหารเวลา  
ความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการปรับตัว  
ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสารและ  
ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการแก้ไขปัญหาที่มีความ  
ซับซ้อน ทักษะการคิดเชิง วิเคราะห์ ทักษะการเลือก  
ตัดสินใจ ความคิดสร้างสรรค์ ทัศนคติเชิงบวก ภาวะผู้นำ  
ความสามารถในการปรับตัวและความยืดหยุ่น ทักษะ<sup>การพูดโน้มน้าวใจและการต่อรอง ( Time management skill; emotional Intelligence; adaptability; collaboration skill; communication skill; complex problem-solving skill; critical thinking skill; decision-making skill; creativity; positive attitude, leadership; flexibility and adaptability; negotiation and persuasion skills.)</sup>

## 2.6.6 คณฑ์เทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

### 2.6.6.1 061100002 กระบวนการคิดเชิงวิศวกรรม (Sense of Engineering)

หน่วยกิต 2(2-0-4)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.6.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการวางแผนและ  
กระบวนการคิดเชิงวิศวกรรม พื้นฐานด้าน  
วิศวกรรมศาสตร์ การพัฒนาการความรู้พื้นฐานด้าน  
วิศวกรรมศาสตร์ผ่านสื่อ ความนำ่เชื่อถือของข่าวสารใน  
มุมมองทางพื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ การสื่อสารขั้น  
พื้นฐานงานเชิงวิศวกรรมศาสตร์ การตระหนักในบทบาท  
หน้าที่ จรรยาบรรณและความรับผิดชอบพื้นฐานด้าน<sup>ที่</sup>  
วิศวกรรมศาสตร์ต่อสังคม การวิเคราะห์และสังเคราะห์  
ข้อมูลข่าวสารจากสื่อการนำเสนอความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิต และ  
สังคมอย่างสร้างสรรค์ ( Framing and sense of  
engineering thinking, basic engineering,  
development of basic engineering knowledge  
through media; reliability of information in basic  
engineering view; basic engineering  
communication; awareness of roles; duties; ethics  
and basic responsibilities in social engineering;  
media information analysis and synthesis; creative  
use of knowledge in real life and social creativity.)

## 2.6.7 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

### 2.6.7.1 080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Life Development)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับมนุษย์ในสังคมเศรษฐกิจ แนวคิดเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการดำรงชีวิต การได้อย่างเสียอย่างและการวิเคราะห์ทางเลือก โครงสร้างตลาด กลไกตลาดและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบตลาด มูลค่าเงินตามเวลา การจัดการรายได้-รายจ่าย การออม การลงทุน การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน การประยุกต์ความรู้เพื่อการพัฒนาชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ( Human in economic society; fundamental economics for living; trade-off and alternative analysis; market structure; market mechanism and its affecting factors; time value of money; income-expenditure management; savings, investment, economic evaluation of investment application of knowledge for life development in accordance with Sufficiency Economy Philosophy.)

2.6.7.2 080203913 การคิดเชิงระบบสำหรับการจัดการและการแก้ปัญหา (Systems Thinking for Management and Problem Solving) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการคิดเชิงระบบ การคิดแบบแยกส่วนและการคิดแบบองค์รวม บริบทของปัญหา การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงระบบ การนำการคิดเชิงระบบไปประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาด้านการจัดการและประเด็นทางสังคม ( Basic concepts of systems thinking; reductionism and holism; problem contexts; solving problems using systems approach; application of systems thinking in diagnosing and solving problems for management and social issues.)

2.6.7.3 080203916 เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว การเติบโตสีเขียวและการพัฒนาที่ยั่งยืน กิจกรรมทางเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและกลไกทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจคาร์บอนต่างๆและตลาดคาร์บอน เครดิต อุตสาหกรรมและบริการสีเขียว กรณีศึกษาด้านการผลิตและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม( Green economy concept; green growth and sustainable development; economic activities and environmental impacts; economic tools and mechanisms in environmental management; low carbon economy and carbon credit markets; green industry and service; case studies of eco-friendly production and service.)

2.6.7.4 080203917 วางแผนการเงินและการลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Financial Planning and Investment in Digital Economy) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับวัสดุจัดเรียนชีวิต และเป้าหมายทางการเงิน การวางแผนทางการเงินเพื่อ บรรลุเป้าหมายในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว การ บริหารรายได้-รายจ่าย การพัฒนาการออม การสร้างความ มั่งคั่งความเสี่ยงและผลตอบแทนในการลงทุน ทางเลือก การลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล การสร้างพอร์ตการ ลงทุนให้เหมาะสมกับรูปแบบและเป้าหมายการลงทุนของ ตนเอง ( Knowledge of life cycles and financial goals; financial planning to achieve short-term, medium-term, and long-term goals; income-expense management; saving plan development; wealth creation; risk and return on investment; investment alternatives in digital economy; creating an investment portfolio to suit your style and investment goals.)

2.6.7.5 080203919 ทฤษฎีเกม (Game Theory) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทฤษฎีเกมแบบนิ่งและ แบบพลวัต เกมในแบบปกติ และแบบขยาย เกมเชิงข้อมูล สมมาตรและไม่สมมาตร กลยุทธ์ของเกม ดุลยภาพเกม การประยุกต์ทฤษฎีเกมในชีวิตประจำวัน( Static and dynamic game; normal-form game and extensive game; symmetric and asymmetric information game; game strategy; equilibrium of game; application of game theory in daily life.)

2.6.7.6 080203921 การจัดการการเงินส่วนบุคคลสมัยใหม่ (Modern Personal Financial Management) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.6.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงิน การประเมินสถานภาพทางการเงิน การจัดทำงบการเงิน ส่วนบุคคลเครื่องมือจัดการการเงิน การออมและการลงทุนสู่ความสำเร็จทางการเงิน และการปรับเปลี่ยนชุดความคิดทางการเงินในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง (Financial planning; financial status assessment; preparation of personal financial statements; tools of financial management; saving and investing for financial success; adjusting money mindset in changing world.)

2.6.7.7 080303102 จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.7.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ขอบเขตและวิธีการศึกษาของจิตวิทยาสังคม ตัวตน การรู้คิดและการตัดสินทางสังคม เจตคติและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ธรรมชาติของมนุษย์ และความหลากหลายทางวัฒนธรรม การโน้มน้าวใจ การคล้อยตามและการเชือฟัง อิทธิพลกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม ออกติ ความก้าวร้าวและความขัดแย้ง ความชอบพอ และความ ใกล้ชิด พฤติกรรมเอื้อต่อสังคมและการช่วยเหลือ การประยุกต์ใช้ความรู้ทาง จิตวิทยาสังคม ในชีวิตประจำวัน ( Behavioral patterns based on social interactions; scope and approaches of social psychology; self and identity, cognition and social judgment; attitudes and attitude change; human nature and cultural diversity; persuasion, compliance and obedience; group influence and group processes; prejudice, aggression and intergroup conflict; attraction and intimacy; prosocial and supportive behaviors; applying the principles of social psychology in everyday life.)

2.6.7.8 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.8.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อม ระบบความคิดและ พฤติกรรมของมนุษย์การวิเคราะห์ระบบ การ จัดการและ ควบคุมระบบ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม การ สร้างสรรค์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคม ระบบبيโภค เศรษฐกิจ สร้างสรรค์ ชีวิตที่สร้างสรรค์ ( System theory; system and environment interaction; human cognition and behavioral system; system analysis; system management and control; creativity; innovation; science and technology innovation; social innovation; creative economy ecosystem; creative life.)

2.6.7.9 080303801 สายพันธุ์นักบุญ (Innovator's DNA) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.9.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของนักบุญ แนวคิดของนักบุญที่มีชื่อเสียง คุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นของนักบุญ การเชื่อมโยงความคิด การตั้งคำถาม การสังเกต การมีปฏิสัมพันธ์ และการทดลองกระบวนการวิจัยและการประยุกต์ใช้ในการสร้างนักบุญ ( The definition and significance of innovators; famous innovators and their innovation concepts; innovators' key traits and important skills; cognitive abilities of association; questioning, observation, interaction, and experimentation; research processes and applying principles for innovation creation.)

2.6.7.10 080303802 จิตวิทยาดิจิทัล (Digital Psychology) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.7.10.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ในบริบท  
สังคมยุคดิจิทัล ตัวตนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การ  
รวมกลุ่มการโน้มน้าวใจ ความชอบพอ ความขัดแย้ง  
รูปแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ พฤติกรรมผู้บริโภคในการ  
พานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การรับมือกับภัยคุกคามใน  
เครือข่ายออนไลน์ การเลือกใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลเพื่อ<sup>๔๔</sup>  
สุขภาวะ ( Human behavior within the digital  
society; identity, social interaction, and group  
formation; persuasion; affection and conflict;  
models of online social networks; customer  
behavior in electronic commerce; handling  
cyber security threats; selection of digital technologies for wellbeing enhancement.)

2.6.7.11 080303804 การทำงานในสังคมพหุวัฒนธรรม (Working in Multicultural Environment) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.6.7.11.ก..1 ไม่มี(None)

2.6.7.11.ก..2 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายและ  
ความสำคัญของสังคมพหุวัฒนธรรม แนวคิดเรื่องความ  
หลากหลายทางสังคมพหุวัฒนธรรม ทฤษฎีทาง  
วัฒนธรรม ความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมใน  
องค์การ เจตคติและแบบแผน ความเชื้อรูปแบบ  
ของอคติทฤษฎีการลดอคติ ประโยชน์และความท้าทายใน  
การ ทำงานในสังคมพหุวัฒนธรรม( The definition  
and importance of a multicultural society;  
concepts of social diversity and multiculturalism;  
theoretical perspectives of culture;  
cultural diversity in organizations; personal  
predispositions and stereotype formation;  
prejudice classification and prejudice-  
reduction theories; advantages and  
challenges of working in a multicultural society.)

2.6.8 รายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เท่านั้น

2.6.8.1 080303522 หมากรุกไทย (Thai Chess) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.8.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของหมากรุก

ไทย อุปกรณ์ กติกาการเล่น ยุทธศาสตร์และยุทธวิธี  
วิธีการนับศกัด รายการแข่งขันระดับต่าง ๆ และการ  
แข่งขันแบบทัวร์นาเมนต์(History of Thai  
chess; chess board and chess piece; rules of Thai  
chess; strategy and tactics; method of Thai  
chess pieces; Thai chess competition at  
different levels and general or online  
competition.)

2.6.8.2 080303523 หมากรุกสากล (Chess) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.8.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของหมากรุก

สากล อุปกรณ์ กติกาการเล่น ยุทธศาสตร์และยุทธวิธี และ  
การนำไปประยุกต์ใช้ รวมไปถึงรายการแข่งขันระดับต่าง  
ๆ และการแข่งขันแบบทัวร์นาเมนต์(History;  
chess board and chess piece; rules, strategy; and  
tactics; applying to life; chess competition at  
different levels and general or online  
competition.)

2.6.8.3 080303524 หมากรุกจีน (Chinese Chess) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.8.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของหมากรุกจีน อุปกรณ์ กติกาการเล่น ยุทธศาสตร์และยุทธวิธี การเล่นแบบครึ่งกระดาน การเล่นเลี้ยบ-ตุย รายการแข่งขันระดับต่าง ๆ และการแข่งขันแบบทัวร์นาเมนต์ออนไลน์ ( History of Chinese chess; chess board and chess piece; rules of Chinese chess; strategy and tactics; half-board playing; Liab-tui playing; Chinese chess competition at different levels and general or online competition.)

2.6.8.4 080303525 สก้า (Ska) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.6.8.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของสก้า อุปกรณ์ กติกาการเล่น ยุทธศาสตร์และยุทธวิธี รายการแข่งขันระดับต่าง ๆ และการแข่งขันแบบทัวร์นาเมนต์ออนไลน์ ( History of Ska; equipment; rules of Ska; strategy and tactics; Ska competition at different levels and general or online competition.)

## 2.6.9 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาตรี

### 2.6.9.1 คณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

ก) 070153810 กฎหมายในเศรษฐกิจดิจิทัล (Laws in Digital Economy)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.6.9.1.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ กฎหมายเกี่ยวกับ การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อาชญากรรมและทุจริตทางไซเบอร์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ธรรมาภิบาล ดิจิทัล มาตรฐานดิจิทัล การปฏิบัติตามกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล (Legal and regulatory issues related to information technology and the copyright of software; electronic transaction law and computer-related crime act; cybercrime and fraud; intellectual property law; digital governance; digital standard; compliance of law, policy and digital management standard.)

### 2.6.9.2 วิทยาลัยนานาชาติ

ก) 150013125 การเรียนรู้สู่ความเป็นมืออาชีพ (Study as a process into Profession)

หน่วยกิต 2(2-0-4)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.6.9.2.ก..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับสมรรถนะเพื่อความสำเร็จในการศึกษาและประกอบอาชีพ ทักษะการเรียนให้ประสบความสำเร็จทักษะการนำเสนอ การบริหารจัดการเวลาและความเครียด ทักษะการวิจัย เทคนิคการจดบันทึก การวิเคราะห์ทักษะและศักยภาพของตนเอง การค้นหาอาชีพที่ใช่ งานที่ตอบโจทย์ และการวางแผนเพื่อชีวิต ( Competencies for academic and professional success; effective learning skills; presentation skills; time and stress management; research skills; techniques in note taking; skills and self-assessment; career exploration; life-goal setting.)

ข) 150013140 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.6.9.2.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับจำนวนเต็มและสมบัติของจำนวนเต็ม ระบบจำนวนจริง เศษส่วน ทศนิยม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ เปอร์เซ็นต์ พหุนาม เลขยกกำลังและราก เชต ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น การแยกตัวประกอบ สมการ และอสมการ ค่าสัมบูรณ์ สมการเชิงเส้น สมการกราฟลังสอง เรขาคณิต วิเคราะห์ (Integer and properties of integer; real number system; fraction; decimal; ratio and percent proportion; percent; polynomial; power and radical; set; logic; probability; factorization; equation and inequality; absolute value; linear equation; quadratic equation; analytic geometry.)

ค) 150013141 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)

หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.6.9.2.ค..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาการจัดทำเอกสารรายงาน การคำนวณ การนำเสนอ และการปรับแต่งภาพ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ค้นคว้า จริยธรรมในการใช้ข้อมูลและระบบสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต ( Basic components of computers; operation systems; basic computer applications for education: word processing, spreadsheets, presentations, and image editing; using internet for educational and research purpose; ethical issues related to internet.)

2.6.10 รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีเพลเมืองที่ดี

ก) คณบวิศวกรรมศาสตร์

- 010013821 จริยธรรมในการทำงานและความเป็นมืออาชีพ (Work Ethics and Professionalism) หน่วยกิต 2(1-2-3)
- 010213702 จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ (Work Ethics) หน่วยกิต 2(2-0-4)

ข) คณบคุรศาสตร์อุตสาหกรรม

- 020003123 จรรยาบรรณวิชาชีพ (Professional Ethics) หน่วยกิต 1(1-0-2)

ค) วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- 030953115 สามิชีเพื่อการพัฒนาชีวิต (Meditation for Life Development) หน่วยกิต 3(2-2-5)

ง) คณบวิทยาศาสตร์ประยุกต์

- 040413001 ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน (Biology in Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Environment and Energy) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040423002 การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Introduction to Environmental Management) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040433001 อาหาร สุขภาพและคุณภาพชีวิต (Food, Health and Quality of Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040433002 อาหารในชีวิตประจำวัน (Food in Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713001 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ (Man Physical Science and Biological Science) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713002 วิทยาศาสตร์สุขภาพและโภชนาการ (Healthy Science and Nutrition) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713003 เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน (Biotechnology for Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713005 สมุนไพรเพื่อสุขภาพ (Herbs for Health) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713006 เครื่องสำอางจากธรรมชาติเพื่อสุขภาพ (Natural Cosmetics for Health) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713007 ยาจากธรรมชาติเพื่อสุขภาพ (Natural Medicine for Health) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- 040713008 ชีวิตกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Life and Modern Biotechnology) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- 040713009 ระบบนิเวศและสุขภาพ (Ecosystem and Health) หน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.6.10.2 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

- 050113401 สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต (Environment for Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- 050113402 อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Humanity) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- 050113404 เครื่องดื่มเพื่อสังคม (Beverages for Society) หน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.6.10.3 คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

- ก) 060434033 พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environment) หน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.6.10.4 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ก) 080203901 มนุษย์กับสังคม (Man and Society) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) 080203904 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ค) 080203905 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Economics for Everyday Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ง) 080203908 การพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานและสังคม (Development of Quality of Life in Work and Socialization) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- จ) 080203909 เศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรมของประเทศไทยและประเทศอาเซียน (Economic, Political and Socio-Cultural Aspects of ASEAN Countries) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ฉ) 080203910 การต่อต้านการทุจริต (Anti-Corruption) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ช) 080203915 เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sufficiency Economy and Sustainable Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ช) 080203922 กฎหมายสิ่งแวดล้อมกับการจัดการอุตสาหกรรม (Environmental Laws and Industrial Environmental Management) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ณ) 080203924 การจัดการทุนมนุษย์ในองค์การสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Human Capital Management for Sustainable Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ญ) 080303101 จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ญ) 080303103 จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต (Psychology for Happy Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)

- ก) 080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) 080303301 ศิลปสนุทรี่ (Art Appreciation) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ท) 080303601 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ตน) 080303602 การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Development of Life Quality) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ณ) 080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ด) 080303607 ความปลอดภัยในชีวิต (Safety Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ต) 080303608 ความเป็นพลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Citizenship and Social Responsibility) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ฉ) 080303609 สุขภาพเพื่อชีวิต (Healthy Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ท) 080303610 นันหน้าการเพื่อชีวิต (Recreation for Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ธ) 080303611 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนักศึกษา (Learning through Student Activities) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- น) 080303526 กีฬากับการพัฒนาชีวิต (Sports and Lifestyle Development) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- บ) 080303527 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา (Wellness Tourism and Sports) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ป) 080303528 การจัดการค่ายพักแรม (Camp Management) หน่วยกิต 3(3-0-6)

#### 2.6.10.5 วิทยาลัยนานาชาติ

- ก) 150013142 สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต (Environment for Life) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ข) 150013120 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) หน่วยกิต 3(3-0-6)
- ค) 150013122 คุณธรรมและจริยธรรมศึกษา (Moral and Ethical Study) หน่วยกิต 3(3-0-6)

## 2.7 คำอธิบายรายวิชา กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

### 2.7.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์

2.7.1.1 010013821 จริยธรรมในการทำงานและความเป็นมืออาชีพ (Work Ethics and Professionalism) หน่วยกิต 2(1-2-3)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.1.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมและ  
จรรยาบรรณ แนวคิดเกี่ยวกับวิชาชีพ ความสำคัญของ  
จรรยาบรรณในวิชาชีพ ประมวลจรรยาบรรณ ความ  
รับผิดชอบในอาชีพ หลักการของศีลธรรม ความสำคัญของ  
ค่านิยม ประเด็นขัดแย้งทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ  
ตัวแปรที่มีผลกระทบกับความรับผิดชอบด้านคุณธรรม  
ระดับความรับผิดชอบ ทฤษฎีเกี่ยวกับจรรยาบรรณและ  
การประยุกต์ การตัดสินใจตามหลักจริยธรรม และการ  
วิเคราะห์ความจริงและการเปิดเผยข้อมูลความลับ ภาวะ  
ผู้นำเชิงจริยธรรม ผลประโยชน์ทับซ้อน จริยธรรมในที่  
ทำงานความเป็นธรรม ความน่าเชื่อถือ การจัดสรรง  
ทรัพยากร จรรยาบรรณในสังคมยุคดิจิทัล ความเป็น  
ส่วนตัวและการรักษาความลับ จริยธรรมด้านทรัพย์สิน  
ทางปัญญาและนวัตกรรม การพัฒนาที่ยั่งยืน กรณีศึกษา(  
Morals and ethics, concept of professions, importance of ethics in profession, role of codes of ethics, professional responsibilities, concept of morality, importance of core values, Moral/ethical dilemmas, factors affecting moral responsibility, degrees of responsibility, overview of ethical theories and applications, ethical analyses and deciding-making, truth and concept of whistleblowing, ethical leadership, conflicts of interests, ethics in the workplace, fairness, resources allocations, ethics in digital age, privacies and confidentialities, ethic in intellectual properties and innovation, sustainable engineering, case studies.)

2.7.1.2 010213702 จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ (Work Ethics) หน่วยกิต 2(2-0-4)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.1.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับคุณธรรม ศีลธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติตน ในการทำงาน ในวิชาชีพ และในสังคมหลักการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในสถานการณ์ต่างๆ การตัดสินใจ การบริหารอารมณ์พฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ตามบริบทของวิชาชีพ ความเป็นมืออาชีพในการทำงาน(Moral; morality, and ethics for personal workplace profession and society; principles of analyzing problems related to ethics in various situations involving decision making, emotional management, and behavior according to the professional context; professionalism in the workplace.)

## 2.7.2 คณฑ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

### 2.7.2.1 020003123 จรรยาบรรณวิชาชีพ หน่วยกิต 1(1-0-2) (Professional Ethics)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.2.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับจริยธรรมสัมพันธ์ มีดังนี้  
จริยธรรม ทฤษฎี จริยธรรม จริยธรรมและองค์กร  
จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ จรรยาบรรณของผู้ประกอบการ  
ความซื่อสัตย์และความภักดีต่องค์กร ความรับผิดชอบ  
ของผู้ประกอบการและผู้ประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณ  
แห่งวิชาชีพวิศวกรรมและ ผลประโยชน์ ทั้งซึ่อง  
จรรยาบรรณและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ( Relative  
ethics; dimensions of ethics; ethics theory; ethics  
and institutions; professional ethics; entrepreneur  
ethics; loyalty and honesty in the workplace;  
responsibility of entrepreneur and profession;  
ethical profession and conflict resolution; ethics  
and environment in the workplace.)

### 2.7.3 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

#### 2.7.3.1 030953115 สมาริ 'เพื่อ' การพัฒนาชีวิต (Meditation for Life Development)

หน่วยกิต 3(2-2-5)

##### ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.3.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับจุดประสงค์ของการทำ  
สมาริ วิธีการ จุดเริ่มต้นของการทำสมาริ ลักษณะของการ  
บริกรรม ลักษณะและประโยชน์ของสมาริ การ  
ต่อต้านสมาริ และการนำเสนอสมาริไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Objectives of meditation, methods, starting point  
of meditation practice, Characteristics.)

### 2.7.4 คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์

#### 2.7.4.1 040413001 ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน(Biology in Daily Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

##### ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายของชีววิทยา  
คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ร่างกายของมนุษย์ พันธุศาสตร์ใน  
ชีวิตประจำวัน มนุษย์กับจุลินทรีย์ ความสำคัญและการใช้  
ประโยชน์จากชีววิทยาในชีวิตประจำวัน( Definition of  
biology, characteristic of life, human body,  
genetics in daily life, man and microorganisms,  
importance and application of biology in daily  
life.)

2.7.4.2 040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Environment and Energy)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง

สิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ  
ต่อสุขภาพมนุษย์และทรัพย์สิน พืช สัตว์ และ สิ่งแวดล้อม  
การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น บทบาทของพลังงานต่อ<sup>สิ่งมีชีวิต</sup>แหล่งพลังงาน พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์  
พลังงาน ( Relationship between organisms and  
their environment; major pollution problems and  
effect to human health and welfare, plant,  
animal, and environment; introduction to  
environmental management; roles of energy on  
life ; renewable energy and energy conservation.)

2.7.4.3 040423002 การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Introduction to Environmental Management) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของเรา หลักการพื้นฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและกฎหมายที่สำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการขยะและของเสียอันตราย การจัดการเสียงและอากาศ การจัดการวัตถุกม้มั่นตรังสี การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จริยศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ( Our environment, basic concepts in environmental management, economic instruments for environmental management, standards and regulations in environmental management, air quality and noise management, radioactive waste management, environmental impact assessment, environmental ethics, sustainable environmental management.)

2.7.4.4 040433001 อาหาร สุขภาพและคุณภาพชีวิต (Food, Health and Quality of Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทาง  
วิทยาศาสตร์อาหาร วัตถุดิบอาหาร กระบวนการแปรรูป  
อาหาร ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ต่อสุขภาพและ  
ความปลอดภัย หลักโภชนาการ หลักการบริโภคอาหาร  
เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี อาหารทางเลือก แมคโครไบโอติกส์  
อาหารชีวจิต อาหารด้านมะเร็ง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร  
และอาหารพังก์ชัน ( Application of food science  
knowledge, food raw material, food processing,  
scientific advancement on health and safety,  
nutritional basic, principle of dietary intake for  
good health, alternative food, foods based on  
bio-organics consumption (macrobiotics and  
Chewiest food), anti-cancer food, food  
supplement and functional food.)

2.7.4.5 040433002 อาหารในชีวิตประจำวัน(Food in Daily Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับอาหารและความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ วัตถุดิบอาหาร อาหารอินทรีย์ สินค้าเกษตรและอาหารกับเครื่องหมาย หลักเบื้องต้นของการคุณภาพและเก็บรักษาอาหาร สารพิษในอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร และจุลินทรีย์ แนวทางการผลิตและบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ( Food and basic human needs; raw materials for food; organic foods; agricultural and food products; food quality symbols; basic food preservation and processing; toxic substances in food; food additives; microorganisms; guidance for processing and consumption safety food.)

2.7.4.6 040713001 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ(Man Physical Science and Biological Science) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.6.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง วิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพกับมนุษย์ เพื่อให้เห็นถึง การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม อันเนื่องมาจากการ พัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะมี ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ และอนาคต ของมนุษยชาติ ( Physical factors important to human ; temperature, moisture, wind, light, pressure; relationships between physical and biological science to human; living organisms; evolution; heredity; infection; immunity; drugs for disease treatment; nutrition, environment changes, global and regional climate, pollution and environmental health, impact of science and technology development to human balance.)

2.7.4.7 040713002 วิทยาศาสตร์สุขภาพและโภชนาการ (Healthy Science and Nutrition)

หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.7.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับระบบต่างๆ ของร่างกาย และการดูแลสุขภาพเบื้องต้น อาหารและสารอาหารที่ร่างกายควรได้รับ การบริโภคที่ถูกหลักอนามัย ความปลอดภัยในอาหาร โรคและความผิดปกติที่เกิดขึ้น จากการบริโภคอาหาร ( Body systems and primary health care, food and nutrients essential on body needs, hygienic food consumption, food safety, disease and disorders caused by consumption of food.)

2.7.4.8 040713003 เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน (Biotechnology for Daily Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.8.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย และหลักการของเทคโนโลยีชีวภาพ ความรู้ทางพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต เชลล์ ต้นกำเนิด การโคลนจีน การดัดแปลงทางพันธุกรรม และผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากสิ่งมีชีวิต การนำความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาปริมาณและคุณภาพด้านต่างๆเพื่อประโยชน์ของมนุษย์และสังคมอย่างถูกต้องจรรยาบรรณ ( Definition and principles of biotechnology; Basic knowledge of biotechnology; components of living things; Stem cells; Gene cloning; genetic modification; products obtained from living organisms; The use of biotechnology knowledge to properly utilize the development of quantity and quality in various fields under ethical concern.)

2.7.4.9 040713005 สมุนไพรเพื่อสุขภาพ (Herbs for Health) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.9.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการนำพืชสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากสัตว์และแร่ธาตุมาใช้ประโยชน์ทางยา โดยแบ่งกลุ่มตามอาการของโรค วิธีการเก็บ ส่วนที่ใช้ กระบวนการหรือวิธีใช้ ขนาดที่ใช้ ข้อควรระวังและข้อห้ามใช้ รวมถึงการนำมาใช้ ประโยชน์ในด้านผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ ( Introduction of medicinal plants, animal products and minerals for medicinal use; classification according to the symptoms of the disease; How to store herbs; classification of usable part of herbs; process or method of using herbs; dose of herbs drug; precautions and contraindications for using herbs; the use of herbs as health supplement products.)

2.7.4.10 040713006 เครื่องสำอางจากธรรมชาติเพื่อสุขภาพ (Natural Cosmetics for Health) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.10.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับเครื่องสำอางจากธรรมชาติและสมุนไพร ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเวชสำอางจากสารสกัดธรรมชาติ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสำอาง และพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง ( Natural cosmetics and herbs; products from natural; cosmetic products and natural cosmetics from natural extracts; safety in the use of cosmetics and cosmetic act of legislation.)

2.7.4.11 040713007 ยากากรรมชาติเพื่อสุขภาพ (Natural Medicine for Health)  
หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.11.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับยาจากธรรมชาติและสมุนไพร การเลือก การเก็บ รักษา การอนุรักษ์แหล่งที่มาของสมุนไพรตามภูมิปัญญาแพทย์พื้นบ้าน/การแพทย์ไทย องค์ประกอบของระบบสุขภาพ ศึกษาหลักเภสัช 4 ประการ โดยสังเขปหลักและข้อควรระวังในการใช้ยาสมุนไพร ยาจากสมุนไพรตามบัญชียาหลักแห่งชาติ บัญชียาสามัญประจำบ้าน แผนโบราณ สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน และสมุนไพรพืชพิช ( Natural and herb medicines, selection; preservation, conservation source of herbs according to folk medicine wisdom / Thai traditional medicine; element of health system; study of 4 principles of pharmacology in brief; principle and precautions in using herbal medicines from herbs according to national main drug account; traditional household medicine; herbs account in primary health care; poisonous plants.)

ข) 040713008 ชีวิตกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Life and Modern Biotechnology)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.7.4.11.๗..๑ ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการสร้างரากฐานขั้นพื้นฐานในชีววิทยาและพัฒนาศาสตร์การโคลนยืน สิ่งมีชีวิตด้ดแปลงพันธุกรรม เทคโนโลยีทางจีโนม และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลกเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีชีวภาพในอนาคต ผลกระทบของการพัฒนาทางเทคโนโลยีชีวภาพต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ( Building a basic foundation in biology and genetics; gene cloning; genetically modified organism; genomic technology and other modern technologies related to the modern biotechnology world; trends of biotechnological innovation and technology development in the future; impacts of biotechnological development on life, society and environment.)

2.7.4.12 040713009 ระบบนิเวศและสุขภาพ (Ecosystem and Health) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.4.12.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการทางด้านนิเวศวิทยา ภาวะมลพิษและพิชวิทยาต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และรับรู้ความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงของ ระบบนิเวศต่อเชื้อโรคระบาดอุบัติใหม่ การดูแลและรักษาสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงแปรปั่นของสิ่งแวดล้อม ( Principles of ecology; pollution and toxicology to health; analyzing and acknowledging the risks of ecological changes; relationship between ecology and health ecological changes in emerging epidemics; prevention and maintaining health to environmental change.)

## 2.7.5 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

### 2.7.5.1 050113401 สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต(Environment for Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.5.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม หลักนิเวศวิทยา สมดุลธรรมชาติ และความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การดำเนินกิจกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาแบบผสมผสาน ( Introduction to environmental science, principles of ecology, equilibrium of nature, systematical relationship between human and environment for sustainable natural resources management; applications of sciences and technologies to promote, protect and maintain environment and natural resources.)

2.7.5.2 050113402 อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Humanity) หน่วยกิต 3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.5.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสมัพนธ์ของการผลิตอาหารกับความต้องการอาหารของประชากร ชนิด และแหล่งอาหารระบบการผลิตอาหาร หลักการแปรรูปและเก็บรักษาอาหาร การสูญเสียสารอาหารระหว่างกระบวนการผลิตและการแปรรูป พฤติกรรมบริโภคอาหารบทบาทของสารอาหารต่อชีวิตมนุษย์ ปัญหาสุขภาพและความไม่สมดุลของสารอาหาร หลักโภชนาศาสตร์ในการบำบัดโรค ( Relationship between food production and demand for foods, types and food sources, system of food production, principles of food processing and preservation, loss of nutrients during food processing, food consumption behavior, role of nutrients on human being, health problems and nutritional imbalance, nutritional therapeutics.)

2.7.5.3 050113404 เครื่องดื่มเพื่อสังคม (Beverages for Society) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.5.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายและประเภท  
ของเครื่องดื่ม องค์ประกอบของเครื่องดื่ม คุณค่าทาง  
โภชนาการ ประโยชน์ ความเสี่ยงเมื่อบริโภคมากเกิน  
ความสำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์  
เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มอัดกําช น้ำดื่มเพื่อ  
บริโภค น้ำแร่ น้ำผัก ผลไม้ ชา กาแฟ โกโก้ ผลิตภัณฑ์นม  
นมถั่วเหลืองเครื่องดื่มสุขภาพ น้ำสมุนไพรไทย ผลิตภัณฑ์  
เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไวน์ เบียร์ สุรากลั่น สุราพื้นบ้าน  
ไทย ( Definition and classification of beverage,  
composition of beverage, nutrition value,  
benefit; risk of excessive drinking; importance of  
beverage industry; non-alcoholic beverages;  
carbonated drink, drinking water, mineral  
water, fruit and vegetable juice, tea, coffee,  
cocoa, dairy product, soy milk, functional drink,  
Thai herbal drink; alcoholic beverage, wine, beer,  
spirit, Thai spirit.)

## 2.7.6 คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

### 2.7.6.1 060434033 พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environment) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.6.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพ มนุษย์และทรัพย์สิน ฟืช สัตว์ การเกษตร และสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น บทบาทของพลังงาน ต่อสิ่งมีชีวิต แหล่งพลังงาน พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน (Relationship between organisms and their environment; major pollution problems and effect to human health and welfare, plant, animal, agriculture, and environment; introduction to environmental management; roles of energy on life; renewable energy and energy conservation.)

## 2.7.7 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

### 2.7.7.1 080203901 มนุษย์กับสังคม (Man and Society) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์และสังคม สังคมมนุษย์ และการตั้งถิ่นฐาน การจัดระเบียบสังคมวัฒนธรรม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัญหาสังคม และการพัฒนาสังคม ( Relationship between human beings and society, human society and settlement, social organization, culture, social institutions, social changes, social problems, and social development.)

2.7.7.2 080203904 กฎหมายในชีวิตประจำวัน(Law in Daily Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับลักษณะและวิัฒนาการของกฎหมาย ประเภทกฎหมาย ความรู้พื้นฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำหรับชีวิตประจำวัน การทราบถึง สิทธิ และหน้าที่ของตนเองรวมถึงการเคารพสิทธิตามกฎหมายของผู้อื่นเพื่อการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม ( Characteristics and evolution of law; types of law; basic legal knowledge for everyone in their daily lives; awareness of individual rights and responsibilities; respecting the rights of others to fulfill good citizenship.)

2.7.7.3 080203905 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Economics for Everyday Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในสังคม การ บริโภค การออม การเงินและการธนาคาร เงิน เพื่อ เงินฝิด การคลังรัฐบาล การค้าระหว่างประเทศ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การนำ แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน ( Economic activities in society, consumption, saving, finance and banking, inflation, deflation, government finance, international trade, ASEAN Economic Community, Philosophy of Sufficiency Economy, application of various economic situations to everyday life.)

2.7.7.4 080203908 การพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานและสังคม (Development of Quality of Life in Work and Socialization) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับคุณธรรม และจริยธรรม การพัฒนา คุณภาพชีวิตในการทำงาน การรักษาสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การครองใจคน การวิเคราะห์งาน การฝึกอบรมและการพัฒนาการสื่อสารในองค์กร ( Principles of moral and ethics, development of quality of life in work, work-life balance, self and social responsibilities, techniques in understanding people, work analysis, training, and communication in organization.)

2.7.7.5 080203909 เศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรมของประเทศกลุ่มประเทศอาเซียน (Economic, Political and Socio-Cultural Aspects of ASEAN Countries) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับประเทศต่างๆ ในกลุ่มประเทศอาเซียนในมิติทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ( Introduction to countries of ASEAN Community based on multidisciplinary in economic; political; social and multi - cultural dimensions.)

2.7.7.6 080203910 การต่อต้านการทุจริต (Anti - Corruption) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.6.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย ประเภทและรูปแบบของการทุจริต ผลประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม ผลกระทบทางลบของการทุจริต สาเหตุ และปัจจัยที่ก่อให้เกิดการทุจริต หลักธรรมาภิบาลสากล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต จิตสำนึกรักความเป็นพลเมืองดี และแนวทางในการพัฒนาตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงการทุจริต ( Definition, types and forms of corruption, private interests and public duties, negative impacts of corruption, factors and causes of corruption, principles of good governance, policy laws relating to the prevention and suppression of corruption consequences of corruption, consciousness of good citizenship, and guidelines for self-development to avoid corruption.)

2.7.7.7 080203915 เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sufficiency Economy and Sustainable Development) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.7.7.7.ก..1 ไม่มี(None)

2.7.7.7.ก..2 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้แนวคิดทางเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันในระดับบุคคล ระดับธุรกิจ ระดับสังคม และระดับประเทศ ลำดับขั้นการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยการเข้มโถงแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติของเศรษฐกิจ มิติด้าน สังคม และมิติด้านสิ่งแวดล้อม ( Sufficiency economy philosophy; applying the concept of sufficiency economy to everyday life in personal level, business level, social level, and national level; Thai economic development process; connecting the concept of sufficiency economy with sustainable development approach in the economic dimension, social dimension, and environmental dimensions.)

2.7.7.8 080203922 กฎหมายสิ่งแวดล้อมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม (Environmental Laws and Industrial Environmental Management) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.8.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับลักษณะและวิวัฒนาการของกฎหมายสิ่งแวดล้อม ประเภทกฎหมาย ความรู้ เกี่ยวกับกฎหมาย สิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมขององค์กร จริยธรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมที่ดีสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน ( Characteristics and evolution of environmental laws; law types; knowledge of environmental law; corporate social and environmental responsibility; ethics and good industrial environmental management practices to sustainable industrial development.)

2.7.7.9 080203924 การจัดการทุนมนุษย์ในองค์การสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Human Capital Management for Sustainable Development) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.9.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐศาสตร์และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการเพื่อพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ การทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์กับผลการดำเนินงานในองค์กร และแนวทางการสร้างคุณค่าร่วมให้กับองค์กรสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน( Concepts of the economics and human resource management; management for human resources empowerment; teamwork and knowledge sharing; relationship between human capital efficiency and organizational performance; creating shared value for organizational sustainability.)

2.7.7.10 080303101 จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.10.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทฤษฎีทางจิตวิทยา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ พัฒนาการของมนุษย์ การเรียนรู้การรับรู้ เชawan's ปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว ( Theories of psychology; factors affecting human behavior; human development; learning; perception; intelligence; emotion; personality; mental health and adjustment.)

2.7.7.11 080303103 จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต (Psychology for Happy Life)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.11.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของมนุษย์ การประเมินตนเอง การพัฒนาความสามารถด้านการคิดและการแก้ปัญหา บุคลิกภาพ และการปรับตัว การจัดการความเครียดและปัญหาชีวิต การฝึกพัฒนากล้าแสดงออก อารมณ์และการบริหาร อารมณ์ การสร้างมิตรภาพ ความรักและการเลือกคู่ครอง การบริหารเวลาและการเงินเพื่อการดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข (Principles and theories of human behavior; self-assessment; development of thinking skills and problem-solving skills; personality and adjustment; stress and life problem management; assertiveness training; emotions and emotional management; friendship building; love and mate selection; time management and financial planning for living a happy life.)

ข) 080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.7.7.11.ข..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดว่าด้วยจิตวิทยากับการทำงาน การคัดเลือกบุคลากร การฝึกอบรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน แรงจูงใจในการทำงาน ทศนคติต่องานและองค์การ การสื่อสารในองค์การ ภาวะผู้นำ ความเครียดในงาน ความขัดแย้งในองค์การ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน( Principles and concepts of psychology for work, personnel selection, training, performance appraisal, work motivation, attitudes towards work and organization, communication in organization, leadership, work-related stress, conflict in organization, and work environment.)

ค) 080303301 ศิลปสนธิรักษ์ (Art Appreciation) หน่วยกิต3(3-0-6)

- วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

2.7.7.11.ค..1 ไม่มี(None)

- คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย ความเป็นมา หน้าที่และความสำคัญ ประเภท รูปแบบ ทฤษฎีเบื้องต้นทางศิลปกรรมการดูศิลปะและความเข้าใจศิลปะ อิทธิพลของศิลปะที่มีต่อกำลังและความเป็นอยู่ของมนุษย์ทางสังคม ศิลปะกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการศึกษาศิลปะเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข( Principles, background; functions, and significance of types and forms; basic principles of art; perception and understanding of art; role of art in social life; art and social change and study of art for living happily in society.)

2.7.7.12 080303601 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.12.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การติดต่อสื่อสาร สังคมและวัฒนธรรม มารยาททางสังคม หลัก ปฏิบัติทางศาสนา ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การบริหารความขัดแย้ง การนำเอาร่วมกันไปประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์( Principles and theories of human behavior and human needs; individual differences; self and others' understanding ; self-development; communication; society and culture; social etiquette; religious principles and practices; leadership; teamwork; conflict management; knowledge application to enhance human relations.)

2.7.7.13 080303602 ก า ร พ້ ฒ ນ າ คຸ ณ ກາ ພ ທີ່ ວິ ຕ (Development of Life Quality)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.13.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ  
คุณภาพชีวิต การวิเคราะห์ ตนเอง ความต้องการของ  
มนุษย์ ปรัชญาในการดำเนินชีวิต สุขภาพกายและ  
สุขภาพจิต การรับรู้ความสามารถและการเห็นคุณค่าใน  
ตนเอง กระบวนการทางความคิด การบริหารชีวิตและ  
ความสัมพันธ์ การบริหารชีวิตให้มีความสุข (Fundamental of quality of life; self analysis;  
human needs; physical and mental health;  
philosophy of life; perceived self-efficacy and  
self-esteem; cognitive processes; managing life and  
relationships; life management for happiness.)

2.7.7.14 080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ(Personality Development) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.14.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ เทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อการวิเคราะห์ตนเอง การประเมินบุคลิกภาพ ลักษณะจิต และการปรับตัว การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ พฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมสมบุคลิกภาพในการนำเสนอ การปรับปรุงบุคลิกภาพ การปฏิบัติตนตามมารยาทสังคม การเสริมสร้างบุคลิกภาพเพื่อการเข้าสู่อาชีพ (Fundamentals of personality; psychological techniques for measuring self-awareness; personality assessment; mental health and adjustment; emotional intelligence development; assertive behavior; presentation personality; personality development; conformity to social etiquette; personality development for career success.)

2.7.7.15 080303607 ความปลอดภัยในชีวิต (Safety Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.15.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับสวัสดิภาพและความปลอดภัยในชีวิตสาเหตุการสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุโดยทั่วไป การป้องกันอุบัติเหตุในบ้าน มหาวิทยาลัย ในการจราจรและการประกอบอาชีพ สาธารณภัย การป้องกันตนเองและทรัพย์สินจากภัยต่างๆ รอบตัว การจัดโครงการสวัสดิภาพและความปลอดภัย แนวคิดและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมสวัสดิภาพ และ การแก้ปัญหาสวัสดิภาพของตนเองและสังคม( Definition; importance; concepts and principles of life safety; causes of accidents and loss from accident; general accident prevention; prevention of accidents in households, university, traffic, and occupations, public hazards; procedures for personal safety and property protection; organizing life safety projects; and suggestions for promoting life safety; practical solutions to personal and public safety problems.)

2.7.7.16 080303608 ความเป็นพลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Citizenship and Social Responsibility) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.16.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพลเมือง การเคารพ กฎหมาย สิทธิเสรีภาพของผู้อื่น เคารพในความเห็นที่แตกต่าง กัน รักความเป็นธรรมและความเสมอภาค และการ พึ่งตนเองการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงปัญหาและการจัดการ ปัญหา ความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อสังคม การมีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนร่วม ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีอปภีบัติ( Definition; importance; roles; responsibility of citizenship; rule abiding; respect for rights; freedom and different opinions of others; justice, equality and self-reliance; critical thinking; problem analysis, problem management; responsibility for themselves, others and society; public mind, public spirit through learning -by-doing approach.)

2.7.7.17 080303609 สุขภาพเพื่อชีวิต (Healthy Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.17.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพ

ทางกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายรูปแบบต่างๆ และ  
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายการจัด กิจกรรม  
ส่งเสริมสุขภาพ การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ  
โรคภัยที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย การ  
วางแผนครอบครัวและการป้องกันโรคติดต่อทาง  
เพศสัมพันธ์ ( Health and health-related Fitness;  
exercise variations; factors related to exercise;  
health promotion; consuming nutritious food;  
diseases of public health in country; family  
planning and prevention of sexually transmitted  
diseases.)

2.7.7.18 080303610 นันทนาการเพื่อชีวิต (Recreation for Life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.18.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการของนันทนาการ ประโยชน์ของนันทนาการ ความสำคัญของนันทนาการที่มีต่อชีวิตประจำวัน ประเภทของกิจกรรม นันทนาการลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ การเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดการนันทนาการของรัฐ และเอกชน แหล่งนันทนาการในปัจจุบันและการพัฒนาสังคมด้วยนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต (Principles of recreation; benefits of recreation; its importance on daily life; types of activities, recreation leadership and recreation provided by government and private sectors; recreational facilities and social development with recreation; selection of recreation activities for life; quality development.)

2.7.7.19 080303611 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนักศึกษา (Learning through Student Activities)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.19.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับแนวคิด จุดหมาย และ ประโยชน์ของการทำกิจกรรมนักศึกษา การแสวงหาและ สังเคราะห์ ความรู้อย่างเป็นระบบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา การออกแบบ โครงการวางแผน จัดทำงบประมาณ และประเมินผล โครงการ การดำเนินงาน ประเมินผลการดำเนินงาน และ นำเสนอ การดำเนินงานกิจกรรมนักศึกษา( Concept, goal and advantages of student activities; seeking and systematically synthesizing knowledge from various sources including student activities; project design, planning, budget management and evaluation; implementation, evaluation and presentation of projects on student activities.)

2.7.7.20 080303526 กีฬากับการพัฒนาชีวิต (Sports and Lifestyle Development)  
หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.20.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความสำคัญและหลักการ  
ของการเล่นกีฬา พัฒนาการทางการกีฬา ความก้าวหน้า  
ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการกีฬา บทบาทของ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการกีฬา การพัฒนาสังคม  
การกีฬา และการประยุกต์ใช้การกีฬาเพื่อนำมาใช้ในการด  
านนิเวศและพัฒนากีฬา( Importance and principles  
of sports; development in sports; progress in  
science and sports technology; the role of sports  
science and technology; sports society  
development and application of sports for  
lifestyle and sports development.)

2.7.7.21 080303527 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา (Wellness Tourism and Sports)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.21.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความหมายและแนวคิด  
เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพกีฬา องค์ประกอบและ  
รูปแบบการจัดการกีฬาและการท่องเที่ยว ประเภทของ  
การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา วิธีการการจัดการ  
ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา สถานการณ์การท่องเที่ยว  
เชิงสุขภาพและกีฬาของประเทศไทย แนวโน้มการ  
ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬาของประเทศไทย โอกาสของ  
ธุรกิจกีฬาและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬาในอนาคต  
มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ( Definition and concept  
in wellness tourism and sports; components and  
models of wellness tourism and sports; types of  
wellness tourism and sports; methods of wellness  
tourism and sports management; situation of  
wellness tourism and sports in Thailand; trends  
of wellness tourism and sports in Thailand;  
opportunities for wellness tourism and sports in  
the future; and a field study.)

2.7.7.22 080303528 การจัดการค่ายพักแรม (Camp Management) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.7.22.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติ ความหมาย  
ความสำคัญ ประโยชน์ของค่ายพักแรม ประเภทของค่าย  
พักแรม กิจกรรมและหลักการจัดกิจกรรมค่ายพักแรม<sup>คุณลักษณะของผู้นำค่ายพักแรม ระบุข้อดีและข้อเสียของการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การปฏิบัติตนเป็นชาวค่ายที่ดี การจัดและดำเนินการค่ายพักแรม การประเมินค่ายพักแรม และ</sup>  
<sup>ชุรกิจค่ายพักแรม( History, definition, importance and advantages of camp types; activities and principles of camp activity management; characteristics of camp leaders, regulations and ceremonies of camp; self-practiced to be a good camper; management and administration of camp; camp evaluation and camping business.)</sup>

## 2.7.8 วิทยาลัยนานาชาติ

### 2.7.8.1 150013142 สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต (Environment for life) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.8.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับนิเวศน์วิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การถ่ายทอดพลังงาน ห่วงโซ่ออาหารและปริมาณอาหาร ระบบบินิเวศน์และความหลากหลายในท้องถิ่น กิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อระบบบินิเวศน์ขึ้นจำกัดความปลดภัยของโลก การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การบริหาร การปล่อยคาร์บอน กฎหมายและข้อก าหนดทางสิ่งแวดล้อมในระดับชาติและระดับสากล ระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม (ISO 14001) เพื่อการด าน环境ธุรกิจและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ( Ecological systems; relationship between organisms and the environment; energy flow; food chains and food pyramids; ecosystems and biodiversity in local area; human impact on the ecosystem; planetary boundaries; climate change; participation in solving environmental problems; practice of green business; carbon emission management; national and international environmental laws and codes; ISO 14001 environmental management for business and supply chains management.

2.7.8.2 150013120 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.8.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีว่าด้วย พฤติกรรมของบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การ พัฒนาตนเองความรู้พื้นฐานและมารยาทางสังคม การติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การบริหาร ความขัดแย้ง และการนำหลักธรรมทางศาสนาฯ ประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ( Principles and theories of human behavior; self-understanding and empathy; self-development; basic knowledge of social etiquette and cultural norms; team communication and team work; conflict management and resolution; application of religious principles to enhance human relations.)

2.7.8.3 150013122 คุณธรรมและจริยธรรมศึกษา (Moral and Ethical Study)

หน่วยกิต3(3-0-6)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.7.8.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับจริยธรรมกับการดำเนินชีวิต คุณค่าของระบบคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความเมตตาและตรงต่อ เวลา การเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น จรรยาบรรณทางวิชาชีพ ( Ethics in life; importance of ethics; honesty and integrity; responsibilities to self and society; discipline and punctuality; respect of rights and tolerance of others' opinion; professional codes.)

## 2.8 รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

### 2.8.1 ชุดวิชาศึกษาและนันทนาการ

#### 2.8.1.1 คณศิลปศาสตร์ประยุกต์

- ก) 080303501 บาสเกตบอล (Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ข) 080303502 วอลเลย์บอล (Volleyball) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ค) 080303503 แบดมินตัน (Badminton) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ง) 080303504 ลีลาศ (Dancing) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - จ) 080303505 เทเบิลเทนนิส (Table Tennis) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ฉ) 080303507 ฟุตบอล (Football) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ช) 080303515 การเดิน - วิ่งเพื่อสุขภาพ (Walk and Run for Health) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ช) 080303516 เกมและเพลง (Games and Songs) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ณ) 080303517 การออกกำลังกายและการฝึกด้วยน้ำหนัก (Fitness and Weight Training) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ญ) 080303518 การเต้นแอโรบิกและเต้นคัฟเวอร์ (Aerobic Dance and Cover Dance) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ฎ) 080303519 กีฬาริดจ์ (Bridge) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ฏ) 080303520 บอร์ดเกมส์ (Board Games) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ฐ) 080303521 อีสปอร์ต (e-Sports) หน่วยกิต 1(0-2-1)
- 2.8.1.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเท่านั้น
- ก) 080303401 คาราโอเกะ(Karaoke) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ข) 080303509 เปตอง (Pétanque) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ค) 080303513 3x3 บาสเกตบอล(3x3 Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)
  - ง) 080303514 ฟุตซอล(Futsal) หน่วยกิต 1(0-2-1)
    - คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

#### 2.8.1.2.ง..1 060434032 นันทนาการและการเข้าสังคม (Recreation and Socialization) หน่วยกิต 1(0-2-1)

- วิทยาลัยนานาชาติ

##### 2.8.1.2.ง..1 150013160 แบดมินตัน(Badminton) หน่วยกิต 1(0-2-1)

##### 2.8.1.2.ง..2 150013161 บาสเกตบอล (Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)

2.8.1.2.๑.๓ 150013162 คาราโอเกะ (Karaoke) หน่วยกิต 1(0-2-1)

2.8.1.2.๑.๔ 150013163 ศิลปะการป้องกันตัว (Self-Defense) หน่วยกิต 1(0-2-1)

2.8.1.2.๑.๕ 150013164 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ(Golf for Health) หน่วยกิต 1(0-2-1)

## 2.9 คำอธิบายรายวิชา각ลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

### 2.9.1 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

#### 2.9.1.1 080303501 บาสเกตบอล (Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)

- ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
- ไม่มี(None)

2.9.1.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬา  
บาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้  
อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำ  
ทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชม  
ที่ดี ( History of basketball; techniques; rules;  
regulations; usage of proper equipment; practice  
in basic skills and applying the skills to play  
games; good sportsmanship and spectator.)

#### 2.9.1.2 080303502 วอลเลย์บอล (Volleyball) หน่วยกิต 1(0-2-1)

- ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
- ไม่มี(None)

2.9.1.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬา  
วอลเลย์บอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้  
อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำ  
ทักษะไปใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชม  
ที่ดี ( History of Volleyball; techniques; rules;  
regulations; usage of proper equipment; practice  
in basic skills and applying the skills to play  
games; good sportsmanship and spectator.)

#### 2.9.1.3 080303503 แบดมินตัน (Badminton) หน่วยกิต 1(0-2-1)

- ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)  
- ไม่มี(None)

2.9.1.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับ ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี (History of Badminton; techniques; rules; regulations; usage of proper equipment; practice in basic skills and applying the skills to play games; good sportsmanship and spectator.

2.9.1.4 080303504 ลีลาศ (Dancing) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของการลีลาศ  
ทักษะเบื้องต้นของการลีลาศ มารยาทของการลีลาศ การ  
ปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี การเต้นรำ  
แบบลดติน และแบบบอลงรูม ( History of dancing;  
basic dancing skills; dancing etiquette for  
developing knowledge; understanding and  
positive attitudes; Latin dancing and ballroom  
dancing.)

2.9.1.5 080303505 เทเบิลเทนนิส (Table Tennis) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬาเทเบิล  
เทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่  
เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไป  
ใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี (History  
of table tennis; techniques; rules; regulations; usage of proper equipment; practice  
in basic skills and applying the skills to play games; good sportsmanship and spectator.)

2.9.1.6 080303507 ฟุตบอล (Football) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.6.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬาฟุตบอล  
เทคนิคการเล่น กฎ กติกา มารยาทที่สามารถนำไปใช้ใน  
ชีวิตประจำวัน นำไปถ่ายทอดให้ผู้อื่น การเป็นผู้เล่นและ  
ผู้ชมที่ดี ( History of football; techniques; rules; regulations; usage of proper equipment; practice  
in basic skills and applying the skills to play games; good sportsmanship and spectator.)

2.9.1.7 080303515 การเดิน - วิ่งเพื่อสุขภาพ (Walk and Run for Health)  
หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.7.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายตลอดชีวิต ผ่านการออกกลั้งกายด้วยการเดิน-วิ่ง หลักการเดินและการวิ่ง การประเมินตนเอง และการจัดโปรแกรมการออก กำลังกายด้วยการเดิน-วิ่ง ( Promotion of life long participation in physical activities through walk and run exercise; principles of walk and run; self-assessment walk and run exercise program provision.)

2.9.1.8 080303516 เกมและเพลง (Games and Songs) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.8.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับหลักและวิธีการเล่นเกม และเพลงนันทนาการประเภทต่างๆ การเป็นผู้นำเกมและเพลงนันทนาการ และการใช้เกมและเพลงนันทนาการในการพัฒนาการทำงาน( Principles and method of playing types of games and songs recreation; leadership; games and songs recreation; games and songs recreation in the work development.)

2.9.1.9 080303517 การออกกำลังกายและการฝึกด้วยน้ำหนัก (Fitness and Weight Training) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.9.ก..1 ทักษะพื้นฐานการออกกำลังกายและการฝึกด้วยน้ำหนัก

หลักของการออกกำลังกายและการฝึกด้วยน้ำหนัก การสร้างโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักส่วนบุคคลตามเป้าหมายที่กำหนด การป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายต่อกล้ามเนื้อ( Basic skills for exercising and weight training; principles of exercise and weight training; creating a personal weight training program based on the set goals; prevention of injury from exercise on muscles.)

2.9.1.10 080303518 การเต้นแอโรบิกและเต้นคัฟเวอร์ (Aerobic Dance and Cover Dance)

หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.10.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานของการ

เต้นแอโรบิก หลักการในการเต้นแอโรบิก การคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการเต้นคัฟเวอร์ การเลือกเพลงที่ใช้ในการเต้นแอโรบิกและการประยุกต์ใช้ในการเต้นคัฟเวอร์ ( Basic skills in aerobics dance; principles of aerobic dance; creative thinking of choreography in cover dance; selection of songs for aerobic dance and applying in cover dance.)

2.9.1.11 080303519 กีฬาบริดจ์ (Bridge) หน่วยกิต1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.11.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของกีฬา  
บริดจ์ หลักการและวิธีการ เล่นมินิบริดจ์ หลักการและ  
วิธีการเล่นกีฬาบริดจ์ การคำนวณคะแนน การแข่งขัน  
ประเภทต่างๆ ( History of bridge; principles and  
methods of playing mini bridges; principles and  
methods of playing bridge, score calculation and  
types of competitions.)

2.9.1.12 080303520 บอร์ดเกมส์ (Board Games) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.12.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความเป็นมาของบอร์ด  
เกมส์ ประเภทของบอร์ดเกมส์ ประโยชน์และจุดมุ่งหมาย  
ในการเล่นบอร์ดเกมส์ การพัฒนาทักษะความคิดและการ  
วางแผนผ่านบอร์ดเกมส์ ( History of board game;  
board game types, benefits and aims of playing  
board games; development of thinking skills and  
planning through board games.)

2.9.1.13 080303521 อีสปอร์ต(e-Sports) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.1.13.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นและประโยชน์ของอีสปอร์ต รูปแบบของอีสปอร์ตประเภทต่างๆ แข่งขันประเภทเดี่ยวและทีม การฝึกกีฬาอีสปอร์ต การแคนสติง กฎหมายจริยศาสตร์ในอีสปอร์ต (Basic knowledge and benefits of e-sports; different types of e-sports; competitions for singles and teams; e-sports athlete training; casting; ethics law in e-sports.)

2.9.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเท่านั้น

2.9.2.1 080303401 カラオケ (Karaoke) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.2.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติและแนวคิดเกี่ยวกับカラオケ ดนตรี เบื้องต้น คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้เกี่ยวกับカラオケ การติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ การเลือกเพลง การจัดทำรายการเพลง การตั้งจังหวะเพลง การใช้งานเสียงประกอบ การฝึกร้องเพลง การร้องเพลงเดี่ยวและเพลงคู่ ( History and concepts of karaoke; general knowledge of music; computer and computer software for karaoke, nick karaoke, extreme karaoke; installation of appropriate equipment and instrument; song selection and programming; rhythm setting; synchronized karaoke and sound effect; singing practice both solo and duet singing.)

2.9.2.2 080303509 เปตอง (Pétanque) 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.2.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติพาเปตอง กฎ กติกา มารยาทของการแข่งขัน อุปกรณ์การแข่งขัน การฝึกทักษะ พื้นฐาน การถือลูก การโยน การตี และ การนับคะแนน การจัดแข่งขันกีฬาเปตอง การแข่งขัน กีฬาภายในชั้นเรียน( History of Pétanque; rules, regulations, ethical standards for competition; playing equipment; practice in basic skills: holding ball, throwing, hitting and counting points, organizing competition programs and competition in class.)

2.9.2.3 080303513 3x3 บาสเกตบอล (3x3 Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.2.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติพา3x3 บาสเกตบอล กฎ กติกา มารยาทของการแข่งขัน อุปกรณ์ การแข่งขัน การฝึกทักษะพื้นฐาน การถือลูกนอล การส่ง การเลี้ยง การยิงประตู การป้องกัน การบันทึกคะแนน และการจัดการแข่งขัน( History of 3x3 Basketball; rules, regulation, ethical standards for competition; sport equipment; practice in basic skills: holding, throwing, and dribbling ball, shooting, defending, scoring and organizing competition programs.)

2.9.2.4 080303514 ฟุตซอล(Futsal) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.2.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬาฟุตซอล  
เทคนิคการเล่น กฎ กติกา มารยาทที่สามารถนำไปใช้ใน  
ชีวิตประจำวันนำไปถ่ายทอดให้ผู้อื่น การเป็นผู้เล่นและ  
ผู้ชมที่ดี ( History of Futsal; techniques; rules;  
regulations and etiquette transferring of  
knowledge to others; good sportsmanship and  
spectator.)

### 2.9.3 คณฑ์เทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

#### 2.9.3.1 060434032 นันทนาการและการเข้าสังคม (Recreation and Socialization)

หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.3.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับกิจกรรมนอกห้องเรียนเพื่อ  
พัฒนาทักษะด้านการจัดกิจกรรมกลุ่ม ทักษะการปรับตัว  
เข้ากับสังคมยุคดิจิทอล ทักษะการพูดเพื่อการ เป็นผู้นำ  
การแสดงออกและการนำเสนอผลงานตนเอง การ  
วิเคราะห์ข้อมูล และการทำงานเป็นทีม ( Outdoor  
recreation for group activity developing. Personal  
development for Digital Economy. Leadership  
speech. Personal presentation and own project  
presentation. Group and team analysis.)

2.9.4 รายวิชาสำหรับหลักสูตรนานาชาติ

2.9.4.1 150013160 แบดมินตัน (Badminton) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.4.1.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชุมทีดี ( History of badminton; rules and regulation; equipment selection; basic badminton skills.)

2.9.4.2 150013161 บาสเกตบอล (Basketball) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.4.2.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับประวัติของกีฬา บาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชุมทีดี ( History of basketball; rules and regulation; equipment selection; basic basketball skills.)

2.9.4.3 150013162 カラオケ(Karaoke) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.4.3.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับカラオケ เครื่องมือและ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น วิดีโอดาราโอเกะคอมพิวเตอร์ เครื่องカラオเกะ การติดตั้ง เครื่องมืออุปกรณ์ การเลือกเพลง การจัดทำรายการ เพลง จังหวะเพลง การร้อง เพลง ประกอบวิดีโอดาราโอเกะ การร้องเพลงเดี่ยว-เพลงคู่( Basic knowledge of karaoke; equipment in karaoke: karaoke application, computer, karaoke machine, and how to set up equipment for karaoke; song choosing; queuing the song; various singing techniques such as rhythm, following the lyric, and solo and duet singing.)

2.9.4.4 150013163 ศิลปะการป้องกันตัว (Self-Defense) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.4.4.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการป้องกันตัวรูปแบบต่างๆ ที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวัน ปรัชญาศิลปะการป้องกันตัวการป้องกันตัวเองในสถานการณ์อันตรายต่างๆ กลยุทธ์การเลี้ยงและหนีจากภัย รูปแบบการตอบโต้ที่ประยุกต์จากศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวเองให้เหมาะสมกับบุคคลที่นำไปใช้ไม่พื้นฐาน การตั้งรับ และการตอบโต้ การฝึกความแข็งแรงของร่างกาย ความมีระเบียบวินัยในตนเอง ( Practical self-defense application; basic self-defense philosophy; protection and escape methods during dangerous situations; basic self-defense techniques for non-experienced; stand-up and ground techniques; strength and endurance training; mind and physical discipline.)

2.9.4.5 150013164 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ (Golf for Health) หน่วยกิต 1(0-2-1)

ก) วิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

- ไม่มี(None)

2.9.4.5.ก..1 คำอธิบายรายวิชา เรียนเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วย กิจกรรมกอล์ฟ ทักษะและความรู้พื้นฐานการเล่นกอล์ฟ การประยุกต์ กิจกรรมกอล์ฟไปสู่การออกก าลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน การใช้กิจกรรม กอล์ฟเพื่อโอกาสในการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ (Exercise with golf activities; fundamentals golf skills and knowledge; applying golf activities to promote health with exercise lifestyle in daily life; using golf as a business networking opportunity.)