



คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่ พิเศษ  
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

หลักสูตร  
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ  
เมื่อวันที่ 6 ธ.ค. 2566

หลักสูตร  
สภาวิชาการ อนุมัติ  
เมื่อวันที่ 27 พ.ย. 2566

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## คำนำ

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ขึ้นใหม่เป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และปรับปรุงเนื้อหาและรายวิชาให้มีความทันสมัยเหมาะสมยิ่งขึ้น

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

## สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	3
หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	32
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	51
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	54
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ	61
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	63
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	66
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	70
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	75
ภาคผนวก ข. – คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	92
- คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน	110
- ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	128
ภาคผนวก ค. ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	142
ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	155
ภาคผนวก จ - ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	157
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562	174
ภาคผนวก ฉ โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร	181
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่เรียนแทนกันได้	190
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	

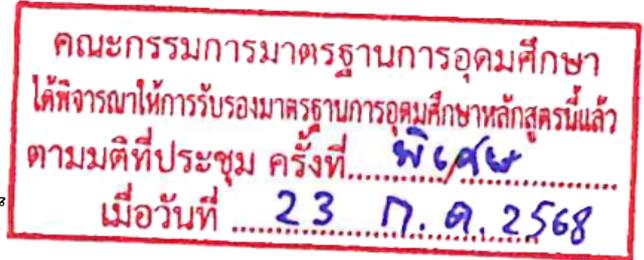
รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

## ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ



## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

## 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

อักษรย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Computer Engineering)

## 3. วิชาเอก / วิชาโท (ถ้ามี)

ไม่มี

## 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

เรียนไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567  
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง  
พ.ศ. 2564 เปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

โดยสภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในคราวประชุม ครั้งที่ 11/2566  
เมื่อวันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้อนุมัติ ในคราวประชุม ครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 6 เดือน  
ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการคอมพิวเตอร์
2. วิศวกรเครือข่าย
3. ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
4. ผู้ประกอบธุรกิจดิจิทัล
5. นักพัฒนาไอโอที
6. นักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
7. นักพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
8. ผู้ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
9. วิศวกรสนับสนุนการขายด้านระบบเครือข่าย
10. นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
11. นักเขียนโปรแกรมหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
12. ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
13. ผู้บริหารระดับสูงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทางด้านการวิเคราะห์ ออกแบบ การพัฒนา และประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งมีความชำนาญทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความสำคัญเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นระบบสำคัญที่สนับสนุนการทำงานขององค์กรในยุคดิจิทัล การสื่อสารและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญในการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานและระบบที่ต่างกัน หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาพัฒนาทักษะและความรู้ในการออกแบบ สร้าง และบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงการจัดการและรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล การเชื่อมต่อเครือข่าย การจัดการผู้ใช้งาน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเข้าร่วมงานในตลาดแรงงานที่กำลังต้องการผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง และเป็นหลักสูตรที่สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่จะตอบสนองความต้องการกำลังคนด้านดิจิทัล ในการบริหารจัดการดำเนินงานทางธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีระบบ มีความปลอดภัยและเป็นขั้นตอน โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเครือข่าย ด้านกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านกระบวนการพัฒนาระบบ และการประยุกต์ใช้โปรแกรม นอกจากนี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ยังเตรียมนักศึกษาให้พร้อมที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ก้าวเข้าสู่อนาคต โดยมุ่งเน้นให้มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น 5G, อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), ความปลอดภัยเครือข่าย การบริการคลาวด์ และการควบคุมแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถรองรับและนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาองค์กรและสังคมในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติและมีความเชี่ยวชาญทางด้านด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการวางแผน ออกแบบ และการตัดสินใจเพื่อความสำเร็จขององค์กรได้
3. เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีในการประกอบวิชาชีพด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO1: มีความรู้ ทักษะ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในส่วนงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้

PLO2: มีความรู้พื้นฐานของกระบวนการ สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ แก้ปัญหา หาคำตอบของปัญหา ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือกระบวนการต่าง ๆ ทางวิศวกรรม ตามความต้องการและข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ สามารถออกแบบ หรือประยุกต์ใช้เทคนิควิธีทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรม และ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย และประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานได้อย่างเหมาะสม

PLO3: สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารในงาน วิศวกรรมวิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพผลด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและ รับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน

PLO4: มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจด้านการบริหารงานวิศวกรรมโดยคำนึงถึง ความเสี่ยง การเปลี่ยนแปลง และหลักการด้านการบริหารงานทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ

### 3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

#### 3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เป็นแผนยุทธศาสตร์ของรัฐบาลไทยที่มุ่งเน้นการพัฒนาและเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทั้งในด้านภาคเอกชนและภาครัฐ และมีเป้าหมายในการเปลี่ยนไปสู่ประเทศที่มีการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเป้าหมายในการสร้างความเจริญเติบโตและเป็นประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก โดยมีวิสัยทัศน์ในการเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการลงทุนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหนึ่งในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้กำหนดเป้าหมายด้านดิจิทัลเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาด้านดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างกำลังคน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน โดยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นของธุรกิจและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทางธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยจะต้องพึ่งพาความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เนื่องจากวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมีบทบาทสำคัญในการออกแบบ พัฒนา และบริหารจัดการระบบและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในธุรกิจและอุตสาหกรรมดิจิทัล นอกจากนี้ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ยังมีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูล และพัฒนาระบบเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การประมวลผลภาพ การเรียนรู้เชิงลึก ระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบปฏิบัติการทั้งนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและจัดการทางธุรกิจ และสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยได้ในหลากหลายทิศทาง การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพและมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ส่งเสริมให้เกิดเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต การสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ และนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่มี

ความสำคัญมากในยุคดิจิทัลที่เรามีอยู่ในปัจจุบัน การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพในสาขาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะช่วยเพิ่มช่องทางใหม่ๆ ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันของผู้คน และส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืน

### 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

เทคโนโลยีและความต้องการของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลงในสถานะทางเทคโนโลยีและธุรกิจ ซึ่งต้องมีการอัปเดตและปรับปรุงความรู้และทักษะของวิศวกรเครือข่ายอยู่เสมอ การพัฒนาหลักสูตรจากวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เกี่ยวข้องกับการวางแผนและออกแบบหลักสูตรที่พร้อมรองรับความต้องการทางธุรกิจภาคเอกชนและหน่วยงานภาครัฐ และความทันสมัยของอุตสาหกรรมดิจิทัล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของสังคมปัจจุบันและในอนาคต ด้วยความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการที่เพิ่มขึ้นในการเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ สถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพกลายเป็นสิ่งสำคัญในอุตสาหกรรมและองค์กรทั่วโลก เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับความรู้และทักษะที่เหมาะสมเพื่อทำงานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องด้วยหลักสูตรเดิมเป็นรายวิชาที่เป็นพื้นฐานรายวิชาทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายอยู่แล้ว และนักศึกษาที่จบการศึกษาร้อยละ 80 ได้ทำงานในตำแหน่งวิศวกรเครือข่าย ซึ่งโครงสร้างของหลักสูตรเดิมสาระการเรียนรู้และทักษะที่นักศึกษาจะได้รับเป็นไปตามความต้องการในอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงได้ปรับปรุงหรือเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาในศาสตร์เฉพาะทางเชิงลึก ด้าน เครือข่ายไร้สาย ความปลอดภัยข้อมูล หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายที่เร็วและมีประสิทธิภาพ (Wireless Network Technology) หลักสูตรจะเน้นการศึกษาเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายที่มีความเร็วสูงและมีประสิทธิภาพ เช่น Wi-Fi 6, Wi-Fi 6E หรือเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายที่กำลังพัฒนาขึ้นในอนาคต นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบและจัดการเครือข่ายไร้สายที่สามารถรองรับการใช้งานที่หนักและรวดเร็วขึ้นในอนาคต, การเชื่อมต่อและการบริการของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) การเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการเครือข่ายที่สามารถรองรับอุปกรณ์และสื่อสารในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เช่น การเชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิดออนไลน์ ระบบสมาร์ตโฮม หรืออุปกรณ์ IoT อื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการจัดการและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT ในอุตสาหกรรม (IoT), ความปลอดภัยข้อมูลและความเข้าถึง (Data Security and Access Control) ความปลอดภัยข้อมูลและความเข้าถึงเป็นปัจจัยสำคัญในอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยข้อมูล การสร้างระบบการรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการสิทธิ์และการเข้าถึงข้อมูล เพื่อปกป้องข้อมูลจากการแฮกเกอร์และการละเมิดความเป็นส่วนตัว ควบคุมและการจัดการเครือข่าย (Network Control and Management) ความสามารถในการควบคุมและจัดการเครือข่ายเป็นสิ่งสำคัญในอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ วางแผนและสำรวจเครือข่าย เพื่อให้เครือข่ายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การพัฒนาและการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ หลักสูตรวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องเน้นการพัฒนาและปรับใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมและองค์กร นักศึกษาจะได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนาขึ้น เช่น 5G ระบบเครือข่ายพิเศษสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Network) ระบบเครือข่ายโดยอิงตามคลังข้อมูล (SDN) และอื่น ๆ ที่กำลังเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถเก็บรักษาและเข้าถึงข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่จัดเก็บ

ข้อมูลแบบล็อกคอป (Lockup) หรือเซิร์ฟเวอร์ (Server) ในองค์กร ความสำคัญของ Cloud Computing กับอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างมีนัยสำคัญเพราะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรักษา และแบ่งปันข้อมูล ลดความซับซ้อนในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ และเพิ่มความยืดหยุ่นในการเข้าถึงข้อมูลจากระยะไกล เป็นต้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางวิชาการและภาคอุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งยังมี การเพิ่มประสบการณ์การศึกษาด้วยการสร้างโอกาสให้นักศึกษามีประสบการณ์จริงในการทำงานด้าน อุตสาหกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นการฝึกงาน โครงการสหกิจ ศึกษา หรือโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งนวัตกรรมใหม่ และบูรณาการวิชาการ กับชุมชน

### 3.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของ ประเทศหรือนานาชาติและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

การเตรียมความพร้อมและเตรียมตัวให้กับบุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถ ทำงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลต้องมุ่งเน้นทั้งการพัฒนาทักษะด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ รวมถึงการเรียนรู้การ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมดิจิทัล เช่น การประมวลผลข้อมูลแบบพร้อมตอบสนอง (real-time data processing) และการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (mobile application development) นอกจากนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร (communication technology) เพื่อให้สามารถออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังคงเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบของเศรษฐกิจแบบเครือข่าย (network economy) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรมดิจิทัลและเศรษฐกิจแบบเครือข่ายได้ อย่างมากมาย บุคลากรทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ยังต้องเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนา ซอฟต์แวร์ในรูปแบบของเศรษฐกิจแบบเครือข่าย (network economy) เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปใช้งานในอุตสาหกรรมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความ ต้องการของตลาดและเครือข่ายได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังควรเน้นการพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับ เครือข่าย (networking) การจัดการโครงการแบบเชิงรุก (agile project management) การทำงานร่วมกับ ทีม (teamwork) และการสื่อสาร (communication) เพื่อให้มีความพร้อมในการทำงานในอุตสาหกรรมดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเติบโตอย่างต่อเนื่องในอนาคต

## 4.การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

### 4.1 ด้านความรู้

#### 4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2) มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย
- 2) วิเคราะห์กรณีศึกษา
- 3) การสอนแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติทดสอบ
- 4) มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 5) การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

- 6) การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)
- 7) การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)
- 8) การมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม
- 9) ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 10) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- 11) การศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 12) การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบการณ์ความสำเร็จ
- 13) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

#### 4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาคสอบปลายภาค
- 2) การนำเสนอและรายงานในชั้นเรียน
- 3) การนำเสนอการทำงานเป็นทีม
- 4) ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย
- 5) ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย
- 6) นำเสนอและอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้าและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย
- 7) การนำเสนอการสะท้อนคิด
- 8) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม
- 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
- 10) การสรุปองค์ความรู้จากการศึกษาดูงาน
- 11) การประเมินผลในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

## 4.2 ด้านทักษะ

### 4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ
- 2) ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้
- 3) มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้
- 4) เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม
- 5) สืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

### 4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) การสอนแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติ
- 2) วิเคราะห์กรณีศึกษา
- 3) การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)
- 4) การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning)
- 5) การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)
- 6) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ผ่านระบบออนไลน์/เทคโนโลยี
- 7) การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning)
- 8) มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

- 9) การใช้กรณีศึกษา อภิปรายกลุ่มย่อย และนำเสนอในชั้นเรียน
- 10) การใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
- 11) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- 12) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การคิดเชิงตรรกะการอภิปรายกลุ่ม การสาธิตการทดลองและสรุปผล อย่างมีหลักการ น่าเชื่อถือและอ้างอิงได้
- 13) การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)
- 14) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

#### 4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากข้อมูลในการนำเสนอและการอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้าและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย
- 3) ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย
- 4) การนำเสนอการสะท้อนคิด
- 5) การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย
- 6) การประเมินจากทักษะการสื่อสารและเทคนิคการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและข้อมูลตามหัวข้อที่มอบหมาย
- 7) การประเมินการร่วมกิจกรรมโดยใช้อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์
- 8) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
- 9) การประเมินผลในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

### 4.3 ด้านจริยธรรม

#### 4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม
- 2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3) มีวินัย ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) มีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 5) มีความเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

#### 4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) สอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการเรียนการสอน
- 2) ปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา
- 3) ฝึกให้มีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 4) ใช้กิจกรรมในการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) การศึกษาจากแบบอย่าง (Role Model) ด้านต่าง ๆ
- 6) ให้อภิปรายกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรม ค่านิยมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 7) ปลูกฝังจิตสำนึกในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมโดยรวม
- 8) กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมด้านสื่อออนไลน์
- 9) การอภิปรายกลุ่ม

- 10) ปลูกฝังการเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 11) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

#### 4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ความมีวินัย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- 4) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ความซื่อสัตย์สุจริตในการกิจกรรมและการสอบ
- 6) ประเมินจากใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมโดยรวม
- 7) การแสดงออกและการมีส่วนร่วม
- 8) สังเกตจากการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียน
- 9) การประเมินผลในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

#### 4.4 ด้านลักษณะบุคคล

##### 4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
- 3) มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 4) มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง

##### 4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) การสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน
- 2) การศึกษาสถานการณ์จำลอง และการทำงานเป็นทีม
- 3) การอภิปรายในชั้นเรียน
- 4) การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)
- 5) การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning)
- 6) ฝึกปฏิบัติมารยาทการอยู่ร่วมกันในสังคม
- 7) ปลูกฝังและการฝึกให้มีจิตสาธารณะ
- 8) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีสถานการณ์จำลองที่สะท้อนความคิดต่อความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม
- 9) กำหนดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลา และเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- 10) การปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง
- 11) กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงในสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่าง หลากหลาย หรือเรียนรู้จากแบบอย่าง (Role Model)

12) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

#### 4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) สังเกตความสนใจ ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 2) การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 3) การแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จำลองในการแสดงบทบาทสมมติ
- 4) การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในฐานะของผู้นำหรือผู้ตามที่ดี
- 5) ประเมินจากพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะ
- 6) การสังเกตแนวคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย
- 7) การสังเกตพฤติกรรมโดยตรงจาก ผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer Assessment)
- 8) การถอดบทเรียน สรุปลองค์ความรู้จากแบบอย่าง (Role Model)
- 9) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
- 10) การประเมินผลในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) และกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้  
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<b>1.ด้านความรู้</b>			
1.1 มีความรู้และความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา	PLO1 PLO2 PLO4	1) สอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย 2) วิเคราะห์กรณีศึกษา 3) การสอนแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติ ทดสอบ 4) มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5) การเรียนแบบร่วมมือ 6) การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน 7) การสอนแบบเชิงรุก 8) การมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม 9) ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 10) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 11) ศึกษาดูงานนอกสถานที่ 12) การศึกษาจากผู้รู้หรือประสบการณ์ความสำเร็จ 13) การเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2) การนำเสนอและรายงานในชั้นเรียน 3) การนำเสนอการทำงานเป็นทีม 4) ผลการปฏิบัติในงานหรือสถานการณ์ที่มอบหมาย 5) ความสมบูรณ์ถูกต้องของงานที่มอบหมาย 6) นำเสนอและอภิปรายผล การศึกษาบทความและข้อมูลตามที่มอบหมาย 7) การนำเสนอการสะท้อนคิด 8) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม 9) การประเมินตามสภาพจริง 10) การสรุปองค์ความรู้จากการศึกษาดูงาน 11) การประเมินผลรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
1.2 มีทักษะในการนำความรู้มาคิดและใช้อย่างเป็นระบบ	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4		
1.3 สามารถติดตามความก้าวหน้า ใฝ่รู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาที่ศึกษา	PLO1 PLO2 PLO4		
1.4 สามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4		
<b>2.ด้านทักษะ</b>			
2.1 มีทักษะในการปฏิบัติจากการประยุกต์ความรู้ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ	PLO2 PLO3 PLO4	1) สอนแบบสาธิต ฝึกปฏิบัติ 2) วิเคราะห์กรณีศึกษา 3) สอนแบบโครงงานเป็นฐาน 4) การเรียนแบบร่วมมือ 5) การสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน 6) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่าน	1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค 2) ประเมินจากข้อมูลในการนำเสนอและการอภิปรายผล การศึกษาบทความและข้อมูลตามที่มอบหมาย 3) ผลการปฏิบัติในงานหรือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
2.2 ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์และบริบทการใช้	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	ระบบออนไลน์/เทคโนโลยี 7) การเรียนรู้แบบสืบเสาะ 8) มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจัดทำรายงาน และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน	สถานการณ์ที่มอบหมาย 4) การนำเสนอการสะท้อนคิด 5) การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมตามที่มอบหมาย
2.3 มีทักษะ ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	9) กรณีศึกษา อภิปรายกลุ่มย่อย และนำเสนอในชั้นเรียน 10) ใช้เทคโนโลยีหลากหลายจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	6) การประเมินจากทักษะการสื่อสารและเทคนิคการนำเสนอผล ศึกษาบทความและข้อมูลตามที่มอบหมาย 7) ประเมินการร่วมกิจกรรมใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2.4 เลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือสื่อสารได้เหมาะสม	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	11) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 12) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ อย่างมีหลักการ นำเชื่อถือ อ้างอิงได้	8) ประเมินตามสภาพจริง 9) ประเมินผลในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
2.5 สืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม	PLO2 PLO4	13) การสอนแบบเชิงรุก 14) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	
<b>3.ด้านจริยธรรม</b>			
3.1 มีความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม	PLO2 PLO3 PLO4	1) สอดแทรกและส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน 2) ปลุกฝังให้มีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา 3) ฝึกให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์ในการสอบ	1) ตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม 2) ความมีวินัย
3.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ	PLO2 PLO3 PLO4	4) ใช้กิจกรรมในการปลุกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	3) ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา 4) ความรับผิดชอบต่อหน้าที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
3.3 มีวินัย ชยัน อดทน ตรงต่อเวลา และยอมรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	PLO2 PLO3 PLO4	5) การศึกษาจากแบบอย่าง (Role Model) ด้านต่าง ๆ 6) ให้อาจารย์กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรม ค่านิยมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม	ได้รับมอบหมาย 5) ความซื่อสัตย์สุจริตในกิจกรรมและการสอบ 6) ประเมินจากใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมโดยรวม
3.4 มีจิตสำนึกต่อการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล	PLO2 PLO3 PLO4	7) ปลูกฝังจิตสำนึกในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น สังคมโดยรวม 8) กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมด้านสื่อออนไลน์	7) การแสดงออกและการมีส่วนร่วม 8) สังเกตจากการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียน
3.5 มีความเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	PLO3 PLO4	9) การอภิปรายกลุ่ม 10) ปลูกฝังการเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 11) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	9) ประเมินผลในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
<b>4.ด้านลักษณะบุคคล</b>			
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทสังคมที่ดี	PLO2 PLO3 PLO4	1) การสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ทั้งในและนอกชั้นเรียน 2) สถานการณ์จำลอง และการทำงานเป็นทีม 3) การอภิปรายในชั้นเรียน 4) การสอนแบบเชิงรุก 5) การเรียนแบบร่วมมือ 6) ฝึกปฏิบัติมารยาทการอยู่ร่วมกันในสังคม	1) สังเกตความสนใจ ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2) การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3) การแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จำลองในการแสดงบทบาทสมมติ
4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีม	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	7) ปลูกฝังและการฝึกให้มีจิตสาธารณะ 8) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีสถานการณ์จำลองสะท้อนความคิดต่อความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม 9) กำหนดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น	4) การแสดงความคิดเห็นและอภิปราย และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในฐานะของผู้นำหรือผู้ตามที่ดี 5) ประเมินจากพฤติกรรมการณ์มีจิตสาธารณะ 6) การสังเกตแนวคิดที่ส่งผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
4.3 มีจิตสาธารณะให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อส่วนรวม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4	ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลา และเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ 10) ปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง 11) กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสถานการณ์จำลอง หรือ สถานการณ์จริงในสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างหลากหลาย หรือเรียนรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 12) การเรียนการสอนในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา	ต่อพฤติกรรมจากการอภิปราย 7) การสังเกตพฤติกรรมโดยตรงจาก ผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer Assessment) 8) การถอดบทเรียน สรุปองค์ความรู้จากแบบอย่าง (Role Model) 9) ประเมินตามสภาพจริง 10) ประเมินผลในรูปแบบอื่น ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา
4.4 มีความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของความเป็นไทย ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง	PLO3 PLO4		

6.ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)  
เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้				2. ด้านทักษะ					3. ด้านจริยธรรม					4. ด้านลักษณะ บุคคล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)																		
PLO1 : มีความรู้ ทักษะ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ในสำนักงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้	●	●	●	●		●	●	●								●	●	
PLO2 : มีความรู้พื้นฐานของกระบวนการ สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ แก้ปัญหา หาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และ ออกแบบระบบงานทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือ กระบวนการต่าง ๆ ทางวิศวกรรม ตามความต้องการและข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการ ปฏิบัติวิชาชีพ สามารถออกแบบ หรือประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรม และ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และทันสมัย และประยุกต์ใช้ให้เข้ากับการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
PLO3 : สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำ กลุ่ม สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารในงาน วิศวกรรมวิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวาจา		●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้				2. ด้านทักษะ					3. ด้านจริยธรรม					4. ด้านลักษณะ บุคคล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)																		
ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและ รับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน																		
PLO4 : มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจด้านการบริหารงานวิศวกรรม โดยคำนึงถึง ความเสี่ยง การเปลี่ยนแปลง และหลักการด้านการ บริหารงานทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตระหนักถึงความ จำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จัก พัฒนาตนเองตลอดชีพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
หมวดวิชาเฉพาะ				
วิชาแกน				
วิชาแกนคณิตศาสตร์				
9061061 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Mathematics	✓	✓		
9062061 ดิสครีตและทฤษฎีการคำนวณ Discrete Mathematics and Calculation Theory	✓	✓		
วิชาแกนวิศวกรรม				
9062081 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ computer programming	✓	✓	✓	✓
9061111 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	✓	✓		
9062041 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical Circuit Analysis and Electronics	✓	✓	✓	✓
9061121 จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม Ethics and Readiness Preparation for Engineering	✓	✓	✓	✓

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9061071 เครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Networks (CCNA1)	✓	✓		✓
9061041 พื้นฐานระบบดิจิทัล Digital System Fundamentals	✓	✓		
<b>วิชาเอกบังคับ</b>				
9061021 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms	✓	✓		
9062051 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing		✓	✓	✓
9062052 ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	✓	✓		
9062042 ระบบฐานข้อมูล Database Systems	✓	✓	✓	
9061072 หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทางในระบบเครือข่าย Routing and Switching Essentials (CCNA2)		✓		
9062071 ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ Enterprise Networking, Security, and Automation (CCNA3)		✓		

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9062072 เครือข่ายไร้สาย Wireless Networks (CCNA Wireless)		✓		
9062082 การเขียนโปรแกรมเครือข่าย Network Programming		✓		✓
9062073 ปฏิบัติการเครือข่าย 1 Network Laboratory 1	✓	✓	✓	✓
9062101 กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย Configure and administer a network operating system	✓	✓		✓
9062031 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer Network Security (CCNA Security)		✓	✓	
9062102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ Machine Learning for Network and Cloud Engineers	✓	✓		
9063121 สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Engineering	✓	✓	✓	✓
9063122 โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Research Project		✓		✓
9063031 ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ Firewall Security		✓		✓

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9063071 การออกแบบระบบเครือข่าย Network System Design	✓	✓		✓
9063102 การจัดการศูนย์ข้อมูล Data Center Management	✓	✓	✓	✓
9063042 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย Network Performance Analysis		✓	✓	
<b>วิชาเอกบังคับเลือก</b>				
9063103 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineer	✓	✓		✓
9062103 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	✓	✓		✓
9063112 โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks	✓	✓		✓
9063032 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ Ethical Hacking	✓	✓		✓
9063111 การบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Project Management	✓	✓		✓

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9063131 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Applications Design and Development	✓	✓	✓	
9063021 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface Design		✓	✓	✓
9063051 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ Applications Development for Smart Devices		✓	✓	✓
9063052 ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems		✓	✓	✓
9063053 การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Programming for Internet of Everything		✓	✓	✓
9063091 การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	✓	✓	✓	✓
9063092 การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ System Virtualization and Cloud Management	✓	✓		✓
9063093 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies		✓		✓
9063073 ปฏิบัติการเครือข่าย 2 Network Laboratory 2		✓	✓	✓

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9063094 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research		✓		✓
9063034 การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ Computer Security Management		✓	✓	✓
9063054 การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	✓	✓		✓
9063041 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม Engineering Startup	✓		✓	✓
9063072 เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย Wireless Sensor Network		✓		✓
<b>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา</b>				
9003091 เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	✓	✓	✓	✓
9004091 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	✓	✓	✓	✓
9064998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Cooperative Education	✓	✓	✓	✓

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9064999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Cooperative Education	✓	✓	✓	✓

**8. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ**

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนร่วมในการเสริมสร้าง  
กระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบ  
มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปแบบของตารางต่อไปนี้

8.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565  
จากหลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ด้านความรู้				ด้านทักษะ					ด้านจริยธรรม					ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
วิชาแกน																		
วิชาแกนคณิตศาสตร์																		
9061061 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Mathematics	●	○		○			●		●								○	
9062061 ดิสครีตและทฤษฎีการคำนวณ Discrete Mathematics and Calculation Theory	●	○		●			●		○								○	
วิชาแกนวิศวกรรม																		
9062081 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○				●	○
9061111 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	●	○	○	○	○		●	○	○		○	●					●	○
9062041 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical Circuit Analysis and Electronics	●	○		○	○		○	○		○		●					●	○
9061121 จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม Ethics and Readiness Preparation for Engineering	●	○	○	○					●	○	●	●	○	●	○	○	○	○
9061071 เครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Networks (CCNA1)	●	●	○	○	●	○		●				○	○				●	○
9061041 พื้นฐานระบบดิจิทัล Digital System Fundamentals	●	○		○	●			○				●	●				●	○

รายวิชา	ด้านความรู้				ด้านทักษะ					ด้านจริยธรรม					ด้านลักษณะบุคคล				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
<b>วิชาเอกบังคับ</b>																			
9061021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms	●	○	○	○	●	○			●			○	○			●	○	
9062051	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	●		○	○	○	○		●	○		●	○	○	●	○	●	○	
9062052	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	●		○	○	●			●				○				●	○	
9062042	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	●		○	○	○			●		○	○	○				●	○	
9061072	หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทางในระบบเครือข่าย Routing and Switching Essentials (CCNA2)	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○		○	○	●	○	
9062071	ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ Enterprise Networking, Security, and Automation (CCNA3)	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○		○		●	○	○
9062072	เครือข่ายไร้สาย Wireless Networks (CCNA Wireless)	●	○	○	●	○			●		○	●		○			●	○	○
9062082	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย Network Programming	○	●	○	●	○		○	●		○	●		○			●	○	
9062073	ปฏิบัติการเครือข่าย 1 Network Laboratory 1		●		●	○			●				●			○	●	●	
9062101	กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย Configure and administer a network operating system		●	○	●	○		○	●		○	●		●		○	●	●	

รายวิชา	ด้านความรู้				ด้านทักษะ					ด้านจริยธรรม					ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
9062031 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer Network Security (CCNA Security)	●		○	○	○	○	○	●		○	●		○	●	●	●		
9062102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ Machine Learning for Network and Cloud Engineers	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●		○	●	○	●	○	○
9063121 สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Engineering	○			●				○	●		○	●	○	○	●	●	○	
9063122 โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Research Project			○	●	○		●	●		○	●	○	○		○	●	●	
9063031 ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ Firewall Security	●	○	○	○	●			●	○	○	●		○	●	●		○	
9063071 การออกแบบระบบเครือข่าย Network System Design	○	●	○	○	○			●	○		○	○	○			●		●
9063102 การจัดการศูนย์ข้อมูล Data Center Management		●	○	○	○	●	●				●			●	○	●		
9063042 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย Network Performance Analysis		●		○	●	○		●		●			●		●			
<b>วิชาเอกเลือก</b>																		
9063103 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineer	●	○		●	●	●			●		●	○		●		●		
9062103 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	●	○	○	○	●			●	○	○	●		○	●	○	●	○	○
9063112 โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks	●	○	○	○	●			●	○	○	●		○	●	○	●	○	○

รายวิชา	ด้านความรู้				ด้านทักษะ					ด้านจริยธรรม					ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
9063111 การบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Project Management		●		●			●	●	○		●			●	●	●	○	
9063032 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ Ethical Hacking	○	●	○	○	●			●	○	○	●		○	●	●		○	
9063131 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Applications Design and Development	○	●	○	●	●			○	○	○	●	○		●		●	●	●
9063021 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface Design	●			○	●			○	○	○	●	○		●	●			●
9063051 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ Applications Development for Smart Devices	○	●	○	●	●			○	○	○	●	○		●		●		●
9063052 ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems	○	●	○	●	●			○	○	○	●	○		●	○	●	●	○
9063053 การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Programming for Internet of Everything	○	●	○	●	●			○	○	○	●	○		●	○	●	●	○
9063091 การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	●	○	○	○	●	○	○	○			○		●	○			●	
9063092 การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ System Virtualization and Cloud Management		●		○		○	●	●	○		○		●	○			●	
9063093 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies	○		●	○	●			○	○	●			○				●	○
9063073 ปฏิบัติการเครือข่าย 2 Network Laboratory 2		●		○	○			●		○		●			○	●	●	

รายวิชา	ด้านความรู้				ด้านทักษะ					ด้านจริยธรรม					ด้านลักษณะบุคคล			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
9063094 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	●	○	○	○	○		●	●		○			○		○	○		
9063034 การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ Computer Security Management	○	●	○	○	○		●		●	○	●		○	○	○			
9063054 การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	○	○	○	●	●			●	○	●			●		●			○
9063041 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม Engineering Startup			○	●	●	●	○		○		●			●	○	●	●	
9063072 เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย Wireless Sensor Network		●		●	●			○	○	○		○			○	●		
<b>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา</b>																		
9003091 เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	○	●	●	○		●			●	○	○	○		○	○	●	●	
9004091 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
9064998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Cooperative Education	○	●	●	○		●			●	○	○	○		○	○	●	●	
9064999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Cooperative Education	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○

**หมายเหตุ:** 1. กรณีที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาได้มีการประกาศมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แล้วนั้น การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาจะต้องยึดตามประกาศของกระทรวงอุดมการศึกษ วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

9. ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO - Program Learning Outcome) และผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO - Year Learning Outcome) ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
<p><b>YLO1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน</li> <li>- มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และโครงสร้างข้อมูล สามารถแก้โจทย์ปัญหาในระดับพื้นฐานได้ และประยุกต์ใช้งานพัฒนาโปรแกรมได้</li> <li>- มีความรู้ความเข้าใจทฤษฎี และปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล สามารถนำความรู้มาออกแบบโครงงานขนาดเล็กได้</li> </ul>	✓	✓	✓	
<p><b>YLO2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้สมการเชิงอนุพันธ์ และสถิติเบื้องต้นในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้</li> <li>- มีความรู้ ความเข้าใจในระบบการสื่อสาร และการสื่อสารข้อมูล เครือข่าย การรักษาความปลอดภัยทางเครือข่าย และสามารถปฏิบัติพื้นฐานเครื่องมือในการสื่อสารเบื้องต้นได้</li> <li>- มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถออกแบบ พัฒนาแอปพลิเคชันที่ปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์</li> <li>- มีความรู้ความเข้าใจทฤษฎี และปฏิบัติเกี่ยวกับเซ็นเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ สามารถพัฒนาเป็นชิ้นงานในชั้นปีได้</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
<p><b>YLO3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถอธิบายเกี่ยวกับพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการประยุกต์ใช้งานได้</li> <li>- สามารถอธิบาย และปฏิบัติทางด้านระบบเครือข่ายได้</li> <li>- มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านระบบเครือข่ายในวิชาบังคับเลือกที่สนใจ</li> <li>- มีความเข้าใจหลักการออกแบบระบบ การปฏิบัติและประยุกต์ใช้งานได้</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
<p><b>YLO4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถวิเคราะห์ปัญหาและประเมินแนวทางแก้ไขปัญหาในงานอุตสาหกรรมระบบวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม</li> <li>- สามารถวิเคราะห์และตีความข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายผลการ</li> </ul>	✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ทดลองโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม พร้อมทั้งสรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง - มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักจรรยาบรรณวิชาชีพและกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ				

หมายเหตุ : YLO1 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 1  
 YLO2 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 2  
 YLO3 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 3  
 YLO4 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 4

## หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

## 1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	127	หน่วยกิต
มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		24	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ		6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น		3	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		9	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	หน่วยกิต
3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ		97	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน		24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกนคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม		18	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ		54	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
4. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่...พิเศษ...  
เมื่อวันที่ ... 23 ก.ค. 2568

## 1.2 รายวิชาและหน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	จำนวน 9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ ให้เลือกเรียน	จำนวน 6	หน่วยกิต
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English		3(2-2-5)
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 English for Communication through Various Situations in the 21 <sup>st</sup> Century		3(2-2-5)
0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		3(2-2-5)
0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ English for Career Preparation		3(2-2-5)
0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes		3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นให้เลือกเรียน	จำนวน 3	หน่วยกิต
0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai Skills for Contemporary Communication		3(2-2-5)
0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Skills for Communication		3(2-2-5)
0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Skills for Communication		3(2-2-5)
0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation		3(2-2-5)
0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ Basic Thai for Foreigners		3(2-2-5)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 9	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียน	จำนวน 3	หน่วยกิต
0266001 สวนบ้านแก้วศึกษา Suan Ban Kaew Study		3(3-0-6)
0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ Moral Education for the New World		3(3-0-6)
0266003 พลเมืองสีเขียว Green Citizen		3(2-2-5)
0266004 การพัฒนาซอล์ฟสกีล Development of Soft Skill		3(3-0-6)

0266005	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Skills in the 21 <sup>st</sup> Century for Living and Occupations	3(2-2-5)
0266006	ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี Singing Popular Songs and Chanthaburi Folk Songs	3(2-2-5)
0266007	กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่ Mindset In the Modern Society	3(3-0-6)
0266008	การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา Lifestyle Psychology	3(3-0-6)
0266009	มนุษยสัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0266010	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ Art of Speaking and Presentation	3(2-2-5)
0266011	การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล Communication and Media Literacy in Digital Age	3(2-2-5)
0266012	การออกแบบในชีวิตประจำวัน Design in Everyday Life	3(2-2-5)
0266013	ศิลปะเพื่อความสุข Art for Happiness	3(2-2-5)

**2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์****จำนวน 6 หน่วยกิต****บังคับเรียน****3 หน่วยกิต**

0266014	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development	3(3-0-6)
---------	---	----------

**และเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้****จำนวน 3 หน่วยกิต**

0266015	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Governance	3(3-0-6)
0266016	การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ Creative Community Learning	3(2-2-5)
0266017	ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยของไทย Citizenship of Thai Democracy	3(3-0-6)
0266018	จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น Volunteer and Local Development	3(2-2-5)
0266019	ภูมิคุ้มกันการทุจริต Anti-Corruption Immunity	3(3-0-6)
0266020	วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน Thai Way Advances Towards ASEAN	3(3-0-6)
0266021	เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล Economic Knowledge in the Digital Age	3(3-0-6)

0266022	การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	3(3-0-6)
0266023	สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ Safe and Creative Media	3(2-2-5)
0266024	วิศวกรสังคม Social Engineer	3(2-2-5)
0266025	การเงินและความมั่งคั่ง Finance and Wealth	3(3-0-6)
0266026	ผู้ประกอบการวิถีใหม่ New Normal Entrepreneur	3(3-0-6)
0266027	การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ Organizational and Human Capital Management	3(3-0-6)
0266028	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น The Basics of Data Analytics	3(2-2-5)
0266029	ชีวิตและความตาย Life and Death	3(2-2-5)

**3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์**      จำนวน 6 หน่วยกิต

**3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เลือกเรียน**      จำนวน 3 หน่วยกิต

0366001	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3(3-0-6)
0366002	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)
0366003	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	3(3-0-6)
0366004	การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล Technology Literacy in the Digital Age	3(2-2-5)
0366005	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(3-0-6)
0366006	พืชพรรณเพื่อสุขภาพ Plants for Health	3(3-0-6)
0366007	วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ Science and AI	3(3-0-6)
0366008	สมาธิและคุณภาพชีวิต Meditation and Quality of Life	3(3-0-6)
0366009	ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล National Marine Benefits	3(3-0-6)
0366010	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management	3(3-0-6)

0366011	สุนทรียะการเกษตร Aesthetic Agriculture	3(3-0-6)
0366012	การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ Integrated Development for Fisheries Community	3(3-0-6)
0366013	โลกของผลไม้ Fruit World	3(3-0-6)
0366014	เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ Basic Technology of Photography and Image Adjustment	3(2-2-5)
0366015	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Applications of Technology In Daily Life	3(2-2-5)
0366016	การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสภาวะ Health Promotion and Care	3(2-2-5)

### 3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต

0366017	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(2-2-5)
0366018	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(2-2-5)
0366019	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking	3(2-2-5)
0366020	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	3(2-2-5)
0366021	การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล Poll and Presentation	3(2-2-5)

### (2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

#### 1. กลุ่มวิชาแกน จำนวน 24 หน่วยกิต

##### 1.1 วิชาแกนคณิตศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

9061061	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Mathematics	3(2-2-5)
9062061	ดีสครีตและทฤษฎีการคำนวณ Discrete Mathematics and Calculation Theory	3(2-2-5)

##### 1.2 วิชาแกนวิศวกรรม จำนวน 18 หน่วยกิต

9062081	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
9061111	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)
9062041	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical Circuit Analysis and Electronics	3(2-2-5)

9061121	จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม Ethics and Readiness Preparation for Engineering	3(2-2-5)
9061071	เครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Networks (CCNA1)	3(2-2-5)
9061041	พื้นฐานระบบดิจิทัล Digital System Fundamentals	3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ		จำนวน	54	หน่วยกิต
9061021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms			3(2-2-5)
9062051	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing			3(2-2-5)
9062052	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems			3(2-2-5)
9062042	ระบบฐานข้อมูล Database Systems			3(2-2-5)
9061072	หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทางในระบบเครือข่าย Routing and Switching Essentials (CCNA2)			3(2-2-5)
9062071	ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ Enterprise Networking, Security, and Automation (CCNA3)			3(2-2-5)
9062072	เครือข่ายไร้สาย Wireless Networks (CCNA Wireless)			3(2-2-5)
9062082	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย Network Programming			3(2-2-5)
9062073	ปฏิบัติการเครือข่าย 1 Network Laboratory 1			3(2-2-5)
9062101	กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย Configure and administer a network operating system			3(2-2-5)
9062031	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer Network Security (CCNA Security)			3(2-2-5)
9062102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ Machine Learning for Network and Cloud Engineers			3(2-2-5)
9063121	สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Engineering			3(2-2-5)
9063122	โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Research Project			3(2-2-5)
9063031	ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ Firewall Security			3(2-2-5)

9063071	การออกแบบระบบเครือข่าย Network System Design	3(2-2-5)
9063102	การจัดการศูนย์ข้อมูล Data Center Management	3(2-2-5)
9063042	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย Network Performance Analysis	3(2-2-5)

3. กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	จำนวน	15	หน่วยกิต
9063103	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineer			3(2-2-5)
9062103	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence			3(2-2-5)
9063112	โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks			3(2-2-5)
9063032	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ Ethical Hacking			3(2-2-5)
9063111	การบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Project Management			3(2-2-5)
9063131	การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Applications Design and Development			3(2-2-5)
9063021	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface Design			3(2-2-5)
9063051	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ Applications Development for Smart Devices			3(2-2-5)
9063052	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems			3(2-2-5)
9063053	การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Programming for Internet of Everything			3(2-2-5)
9063091	การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing			3(2-2-5)
9063092	การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ System Virtualization and Cloud Management			3(2-2-5)
9063093	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies			3(2-2-5)
9063073	ปฏิบัติการเครือข่าย 2 Network Laboratory 2			3(2-2-5)
9063034	การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ Computer Security Management			3(2-2-5)

9063054	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)
9063072	เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย Wireless Sensor Network	3(2-2-5)
9063094	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(2-2-5)
9063041	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม Engineering Startup	3(2-2-5)

**4. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า จำนวน 4 หน่วยกิต**

9003091	เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	1(0-2-1)
9004091	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	3(450)
9064998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Cooperative Education	2(90)
9064999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Cooperative Education	6(640)

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

**ความหมายของรหัสวิชา****หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

01xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
02xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
03xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
xx66xxx	หมายถึง	ปีที่ปรับปรุงหลักสูตร
xxxx001	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

**หมวดวิชาเฉพาะ**

การกำหนดรหัสวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว ดังนี้

- ลำดับที่ 1 คือ รหัสคณะ (9 คือ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
- ลำดับที่ 2-3 คือ รหัสแสดงสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- ลำดับที่ 4 คือ รหัสแสดงระดับชั้นปี
- ลำดับที่ 5-6 คือ รหัสกลุ่มวิชา
- ลำดับที่ 7 คือ ลำดับของรายวิชา

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานั้น โดยไม่มีการยกเลิกรายวิชาดังกล่าว

**1.3 คำอธิบายรายวิชา**

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ข) ดูในภาคผนวก

## 2. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน xxxx xxxxx (กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์)	3(3-0-6) 3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์)	3(x-x-x) 3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24) วิชาแกนวิศวกรรม	9061071 เครือข่ายเบื้องต้น 9061121 จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อม สำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>21</b>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24) วิชาแกนคณิตศาสตร์	9061061คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาแกนวิศวกรรม	9061041 พื้นฐานระบบดิจิทัล 9061111 เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9061021 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 9061072 หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทาง ในระบบเครือข่าย	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 2)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24) วิชาแกนคณิตศาสตร์	9062061 คณิตศาสตร์และทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)
วิชาแกนวิศวกรรม	9062081 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9062051 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล	3(2-2-5)
	9062052 ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
	9062071 ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ	3(2-2-5)
	9062072 เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>21</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24) วิชาแกนวิศวกรรม	9062041 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9062031 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)
	9062042 ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	9062073 ปฏิบัติการเครือข่าย 1	3(2-2-5)
	9062082 การเขียนโปรแกรมเครือข่าย	3(2-2-5)
	9062101 กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)
	9062102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>21</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9063071 การออกแบบระบบเครือข่าย 9063042 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย 9063121 สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 9063122 โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3(x-x-x) 3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxx xxxxx (วิชาเลือกเสรี)	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>21</b>

## สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9063031 ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ 9063102 การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3(x-x-x) 3(x-x-x) 3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)	9064998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2(90)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxx xxxxx (วิชาเลือกเสรี)	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>20</b>

สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)	9063031 ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ 9063102 การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)	xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก) xxxx xxxxx (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	3(x-x-x) 3(x-x-x) 3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)	9003091 เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้าน คอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>16</b>

## สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	9064999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	6(640)
<b>รวม</b>		<b>6</b>

## สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอหรือ สหกิจศึกษา (4)	9004091 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง คอมพิวเตอร์	3(450)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>3</b>

สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน (24)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (54)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (15)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา (4)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxx xxxxx (วิชาเลือกเสรี)	3(x-x-x)
รวม		3

## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน – ตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

#### 2.2 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนหรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### 2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

### 3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริงดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดโดยเลือกฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกหรือโครงการแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึกไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมงหรือเลือกรายวิชาสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง

#### 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

3.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

3.1.2 บุรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

3.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

3.1.4 มีระเบียบวินัยตรงเวลาเข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

3.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

### 3.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

### 3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2

## 4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

โครงการจะต้องมีจำนวนผู้จัดทำไม่เกิน 2 คนต่อหนึ่งโครงการ กำหนดให้นักศึกษาทำการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการ เมื่อข้อเสนอโครงการวิจัยผ่านความเห็นชอบจึงทำการทดลองพร้อมทั้งเขียนรูปเล่มรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลการวิจัยต่อคณะกรรมการ ตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นที่การสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

### 4.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อยอดได้

### 4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

### 4.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต (โครงการวิจัย 1 จำนวน 1 หน่วยกิต และโครงการวิจัย 2 จำนวน 3 หน่วยกิต)

### 4.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

### 4.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะ การทำงานหลักของโปรแกรมและการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

## 5. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

### 5.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชาและ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผล การประเมินการสอนโดยนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

## 5.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- (1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- (2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรและ/หรือทีมผู้สอน
- (3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่
- (4) การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

## หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 1. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### 2. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 2.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป/ หมวดวิชาเลือกเสรี.

#### 2.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เปิดให้นักศึกษาหลักสูตรอื่นมาเรียนดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

และนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอื่น สามารถเลือกเรียนได้ ในบางรายวิชา ทั้งนี้ตามที่จัดไว้ในแผนการเรียนของหลักสูตรนั้น นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเอกเลือกหรือเลือกเสรีได้

#### 2.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากในคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

### 3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการดำเนินการตามหลักสูตรจะใช้อาคารที่มีอยู่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรจะขอรับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ส่วนงบลงทุนจะขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาลและมหาวิทยาลัย สำหรับหมวดค่าใช้สอยและเงินอุดหนุนจะขอรับการสนับสนุนจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นรายรับจากค่าหน่วยกิตนิสิต

#### 3.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การเรียน การสอน และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ใช้อาคาร 4 คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหลัก

#### 3.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริง จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป รวมถึงสื่อ

ประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานและครอบคลุมทั้งหลักสูตร

### 3.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

(1) ประเมินตามการเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 15 ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร

(2) ประเมินตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ว่าด้วยมาตรฐานด้านศักยภาพและความพร้อมในการจัดการศึกษา

## 4.การบริหารอาจารย์ของหลักสูตร

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

### 4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

### 4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คนกรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นกรณี

### 4.3 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญา

ตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

## 5. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

5.1 มีการปฐมนิเทศและแนวการเป็นจรรยาบรรณอาจารย์แก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

5.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

5.3 จัดแจงปรัชญา วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรายละเอียดของหลักสูตร ตลอดจนการวางแผนการสอน และการวัดผล การประเมินผลการสอนและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานเบื้องต้น รวมทั้งความรู้ความเข้าใจด้านการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

## 6. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

### 6.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย พัฒนาคำถามและทักษะให้ครบวงจร การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบ การสอนแบบกลุ่มใหญ่ การสอนแบบกลุ่มย่อย การเรียนการสอนออนไลน์ การทำเอกสารประกอบการสอน มีจิตวิทยาในการเรียนรู้ สามารถเลือกเครื่องมือในการวัดผลและตัดสินผลได้อย่างถูกต้อง สามารถออกแบบข้อสอบและประเมินผล รวมถึงสามารถออกแบบหลักสูตรและการสอนได้

### 6.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) การมีส่วนร่วมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม  
 (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
 (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

(4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

(7) สนับสนุนให้อาจารย์ เขียนตำรา แต่งหนังสือ จัดทำสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และสนับสนุนให้ขอตำแหน่งทางวิชาการ

## 7. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา / สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายวสุพล เผือกนำผล x - xxxx - xxxxx - xx - x	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556
			วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
2	นายปรัชญา ใจสุทธิ x - xxxx - xxxxx - xx - x	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
3	นางสาวกัญญาภัค ศรีสุข x - xxxx - xxxxx - xx - x	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556
			อส.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	2552
4	นายณัฐกาญจน์ พึ่งเกิด x - xxxx - xxxxx - xx - x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
			ค.บ. (เทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
5	นางชนิดาพร ปลื้มปรีดาพร x - xxxx - xxxxx - xx - x	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ))	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2565
			วท.ม. (คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2551
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2542

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่...พิเศษ...  
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

## 8. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

## 8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่ พิเศษ  
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม. / สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
1	นายสุพล เพื่อนำผล 122990018xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552	อาจารย์	12	12	12	12	12
2	นายปรัชญา ใจสุทธิ xxxxxxxxxxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549	อาจารย์	12	12	12	12	12
3	นางสาวกัญญาภัค ศรีสุข 181990000xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2556 อส.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง, 2552	อาจารย์	12	12	12	12	12
4	นายณัฐกาญจน์ พึ่งเกิด 322050029xxxx	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548 คอ.บ. (เทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2542	ผศ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	12	12	12	12	12
5	นางชนิดาพร ปลื้มปรีดา พร 3350300474xxxx	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์ (หลักสูตร ภาษาอังกฤษ)) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2565 วท.ม. (คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2542	อาจารย์	12	12	12	12	12
6	นางสาวชนิษฐา สิทธิเทียม จันทร์ 343090039xxxx	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2555 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏ อุดรธานี, 2547	ผศ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	12	12	12	12	12

## 8.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม. /สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
1.	นายคัมภีร์ ชีระเวช	Ph.D. (Remote Sensing and Geographic Information Systems) Asian Institute of Technology, Thailand, 2557 M.Sc. (Remote Sensing and Geographic Information System) Asian Institute of Technology, Thailand, 2552 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2547	ผศ. (วิศวกรรม สำรวจและ ขนส่ง อนุ สาขาวิชา วิศวกรรมสำรวจ และสารสนเทศ ภูมิศาสตร์)	12	12	12	12	12
2.	นายวิระ ศรีมาลา	วท.ม.(เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2551 วท.บ.(ปฐพีวิทยา ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2547	ผศ. (วิศวกรรม สำรวจและ ขนส่ง อนุ สาขาวิชา วิศวกรรมสำรวจ และสารสนเทศ ภูมิศาสตร์)	12	12	12	12	12
3.	นายทบทอง ชื่นเจริญ	วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2542	ผศ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	12	12	12	12	12
4.	นายทวีศักดิ์ สัมมา	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2551 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2547	อาจารย์	12	12	12	12	12
5.	นายปฏิคม ทองจริง	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552 อส.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2538	ผศ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12
6.	นางทิพวรรณ นียมวงศ์	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2547 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2538	ผศ. (คอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12
7.	นายวิชาญ ทุมทอง	คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	ผศ. (เทคโนโลยี)	12	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม. /สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2550 ค.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2548	สารสนเทศ)					
8.	นายวิสันต์ พูนชัย	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2547 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2537	อาจารย์	12	12	12	12	12
9.	นายสุวิษยะ รัตตะรมย์	ปร.ค. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2562 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540	อาจารย์	12	12	12	12	12
10.	นางทิพย์วรรณ พู่เฟื่อง	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2546 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2539	ผศ. (คอมพิวเตอร์)	12	12	12	12	12
11.	นายสาธิต สุวรรณเวช	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2553 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2543	ผศ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	12	12	12	12	12
12.	นายนิทัศน์ นิลฉวี	วท.ม.(ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2550 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2542	อาจารย์	12	12	12	12	12
13.	นางวันดี โชคช่วยพัฒนากิจ	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2545 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2542	อาจารย์	12	12	12	12	12

## 8.3 อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)

ไม่มี

## หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ

### 1.คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

(1) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า เรียนกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ศิลป์คำนวณ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีทักษะเด่นพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์

(2) มีคุณสมบัติอื่นๆตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏว่าด้วยการจัดศึกษาระดับปริญญาตรี

### 2.ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อาจมีพื้นฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ รวมทั้งทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา เนื่องจากตำราและเอกสารบางส่วนเป็นภาษาอังกฤษ

### 3.กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาคควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ดีหรือมีผลสอบมาตรฐานด้านดังกล่าวไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดในระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียน กรณีที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ให้จัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

### 4.แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

#### 4.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1	60	60	60	60	60
2	-	60	60	60	60
3	-	-	60	60	60
4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	60	60

5. งบประมาณ  
ตารางงบประมาณ

รายการ	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571
<b>1. งบประมาณรายรับ</b>					
1.1 ค่าธรรมเนียมแรกเข้า เรียกเก็บ ครั้งเดียว - เงินประกันของเสียหาย 3,000 บาท /60 คน(คืนให้เมื่อออกจาก มหาวิทยาลัย) (เฉลี่ยเทอมละ 375 บาท / คน)	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
1.2 ค่าธรรมเนียมรายปีการศึกษา - ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย (ปีละ 1,000 บาท) /60 คน - ค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษา (ปีละ 200 บาท) /60 คน (เฉลี่ยเทอมละ 600 บาท / คน)	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
1.3 ค่าธรรมเนียมลงทะเบียนวิชาเรียน - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชา เลือกเสรีและกลุ่มวิชาเฉพาะทางด้าน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หน่วย กิตละ 800 บาท / 60 คน (เฉลี่ยเทอมละ 13,000 บาท / คน)	2,016,000	4,032,000	5,952,000	6,240,000	6,240,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,268,000</b>	<b>4,356,000</b>	<b>6,420,000</b>	<b>6,708,000</b>	<b>6,708,000</b>
<b>งบประมาณรายจ่าย</b>					
งบบุคลากร (35,000x5)	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
งบดำเนินการ - คืนเงินประกันของเสียหาย	0	0	0	0	180,000
งบรายจ่ายอื่นๆ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,200,000</b>	<b>2,200,000</b>	<b>2,200,000</b>	<b>2,200,000</b>	<b>2,380,000</b>

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต

28,000 บาท/คน/ปี

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

#### 1.1 ระดับค่าคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	ไม่คิดค่าระดับคะแนน

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้ แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย ส่วนการประเมินรายวิชาที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่า สอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

#### 1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ 1.2 นี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับที่ได้ผลประเมิน “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

#### 1.3 สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอลอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

- 1) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์
- 2) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่ นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียนจาก “I” เป็น “F”

## 2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- 2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนหน่วยกิตครบตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดไว้ในเล่มของสาขาวิชานี้
- 2.2 ต้องไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- 2.3 นักศึกษาต้องบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังของหลักสูตร
- 2.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2566

“หมวด 8 การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ 47. ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ 48 นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- 48.1 มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 48.2 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร
- 48.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 48.4 ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 48.5 ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตาม

ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

48.6 มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 49 นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

- 49.1 มีคุณสมบัติตามข้อ 48.1 48.2 และ 48.3
- 49.2 มีเวลาเรียน สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่ต่ำกว่า 9 ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 50 นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ 51 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

51.1 ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 1 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม

ไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.60

ผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมอันดับ 2 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.25 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.25

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 51.2 และ 51.3 ด้วย

51.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

51.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 4 ปี

51.4 นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

ข้อ 52 ให้สภาวិชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 53 ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

“ข้อ 6. นักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติตามประกาศนี้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2548 โดยอนุโลมและสามารถทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อปรับปรุงคะแนนความประพฤติตามประกาศของมหาวิทยาลัยได้โดยยื่นเรื่องขอปรับปรุงคะแนนความประพฤติที่กองพัฒนานักศึกษา”

ทั้งนี้ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต้องมีคะแนนความประพฤติครบ 100 คะแนน

### 3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันประเมินข้อสอบของแต่ละวิชา ว่าสอดคล้องกับความรู้ที่คาดหวังต่อผลการเรียนรู้หรือไม่

3.2 การประเมินผลของรายวิชาแต่ละวิชาต้องผ่านที่ประชุมของ หลักสูตร หรือภาควิชา หรือ คณะกรรมการที่หลักสูตรหรือภาควิชาแต่งตั้ง ก่อนประกาศผล

3.3 พิจารณาจากรายงานการประเมินผลการฝึกงาน ซึ่งทางสถานประกอบการ หรือหน่วยงาน เป็นผู้ประเมินและรายงานว่านักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่

3.4 ตรวจสอบจากรายงานรายละเอียดการดำเนินงานรายวิชา

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

มีโครงสร้าง รายละเอียดหลักสูตร และคุณวุฒิของคณาจารย์เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ เกี่ยวกับคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร สำหรับสาขาวิชาที่กำหนดให้ผู้จบการศึกษา ซึ่งตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผนการควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

### 2. บัณฑิต

การผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนด บัณฑิตระดับอุดมศึกษาจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ

#### 2.1. ด้านคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 4 ที่ได้ผ่านการคัดเลือกให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทางหลักสูตรจะมีการสำรวจความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการจากผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากผู้ประกอบการที่รับนิสิตสหกิจศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อไป นอกจากนี้เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาไปแล้วอย่างน้อย 1 ปี ทางหลักสูตรจะมีการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างต่อบัณฑิตเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง ทบทวน หรือกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต่อไป

#### 2.2. ด้านการทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หลักสูตรจะมีการสำรวจข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ซึ่ง จะทำการสำรวจเมื่อบัณฑิตได้สำเร็จการศึกษาไป อย่างน้อย 1 ปี จากนั้น ทางหลักสูตรจะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการประเมินศักยภาพของบัณฑิตในตลาดแรงงาน

#### 2.3. ด้านผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

มีการส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษามีทักษะการทำงานและประกอบการตามวัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา โดยแต่ละรายวิชาจะมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาผลงานในหลากหลายรูปแบบทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม เช่น การพัฒนาโครงการเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือการบริการเทคโนโลยีดิจิทัล การส่งผลงานเข้าร่วมการแข่งขันในโครงการระดับภูมิภาคและระดับประเทศ การส่งผลงานนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น การพัฒนาผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ช่วยสะท้อนให้เห็นความสามารถในการ บูรณาการความรู้และผลการเรียนรู้ของนิสิตในระดับรายวิชา/ภาคเรียน/ปีการศึกษา/หลักสูตร ตามความถนัดและความต้องการของตนเองได้ ดังนั้น หลักสูตรจะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของนักศึกษาและบัณฑิตต่อไป

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษา

ระบบการรับนักศึกษาและการส่งเสริมความพร้อมทางการเรียนในระดับอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

(1) การรับสมัครนักศึกษา มีการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยในการรับสมัคร ในหลากหลายโครงการ เช่น โครงการรับตรง โครงการศึกษาโควตาประเภทต่าง ๆ เป็นต้น

(2) คัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ มีการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย/คณะ ในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย กำหนดวิธีการ และรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ซึ่งโครงการส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สอบข้อเขียน ซึ่งมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการออกข้อสอบลักษณะต่าง ๆ ให้ข้อสอบมีความเป็นมาตรฐาน และสามารถคัดกรองผู้สมัครเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพ

2. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ / ปฏิบัติ

3. สอบสัมภาษณ์/ สอบปฏิบัติ

4. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อ

### 3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

(1) ค่ายชมพู-เขียว

(2) การเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

(3) การเรียนปรับพื้นฐานวิชาชีพ

### 3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษา การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี กิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ โดยการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี อาทิเช่น

(1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีของนักศึกษา

(2) ให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิชาการเกี่ยวกับหลักสูตร การเลือกรายวิชาลักษณะรายวิชาการลงทะเบียนเรียน และวิธีการเรียน

(3) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับและบริการสวัสดิการต่าง ๆ ที่จัดให้แก่ นักศึกษา

(4) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือการทำปริญญาโท/ปริญญาตรีของนักศึกษา

### 3.4 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(1) จัดอบรมใบรับรองเฉพาะทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับชาติและนานาชาติ

(2) จัดการบรรยายเตรียมการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา

### 3.5 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยมีกระบวนการในการจัดเก็บผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) มีการสำรวจจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา บันทึกเหตุผลของการไม่ศึกษาต่อหรือออกจากการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอบตกให้ออก การลาออกไม่ว่าจะด้วยกรณีใด ๆ

(2) มีการดำเนินการสำรวจข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ในระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย

(3) มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจ รวมถึงมีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างเหมาะสม

### 3.6 การจัดการข้อร้องเรียนและอุทธรณ์

- (1) มีช่องทางการสื่อสารที่รับข้อเสนอแนะ ข้อร้องเรียนจากนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- (2) ใช้กลไกของอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มีความใกล้ชิดกับนักศึกษาเข้าไปดำเนินการพูดคุยหรือไปรับข้อมูลหรือแก้ไขปัญหาอย่างทันที่
- (3) ประชุมอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา หากกลไกที่ปรึกษาไม่สามารถแก้ไขได้
- (4) รายงานผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- (5) ติดตามปัญหาที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ

## 4. อาจารย์

### 4.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

### 4.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนพิจารณาหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 4.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมากเพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษาดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงหรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดการรายวิชา

ออกแบบหลักสูตรมีพื้นฐานจากหลักการศึกษามุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) ซึ่งมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) และอาจารย์เป็นผู้จัดกระบวนการ “เรียนรู้” เน้นใช้กิจกรรมหรือการลงมือปฏิบัติ (Activity-Based Learning) ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่าและผู้ประกอบการหรือผู้ว่าจ้างบัณฑิต

โดยกำหนดโครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน และการจัดทำรายวิชาเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงการกระประยุกต์ใช้งานอันก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่

### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดผู้สอนในรายวิชาตามความถนัดหรือเชี่ยวชาญในรายละเอียดของรายวิชา โดยมีการประเมินผู้เรียนตามรายละเอียดในตาราง Curriculum Mapping ของหลักสูตร ด้วยวิธีการที่หลากหลายตามคุณลักษณะที่ต้องการในแต่ละรายวิชา

### 5.3. การประเมินผู้เรียน

กำหนดให้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อยืนยันว่านิสิตและบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

### 5.4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีหลากหลายรูปแบบตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยเน้นการใช้กิจกรรมหรือการลงมือปฏิบัติ (Activity-Based Learning) เป็นหลัก ส่งเสริม กิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยส่วนงานภายในและภายนอก เช่น การส่งนิสิตเข้าร่วมการแข่งขันในโครงการระดับภูมิภาคและระดับประเทศ นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้มีการจัดกิจกรรมของหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษา

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 5 ข้อที่ 3

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

### 1. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. หลักสูตรมีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากมคอ.1 และหลักสูตรในระดับสากล - ติดตามประเมินและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย	- รายงานประเมินหลักสูตร - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต
3. พัฒนาศักยภาพเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์	- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ	- การอบรมเชิงปฏิบัติการที่จัดให้นักศึกษา - ร้อยละของนักศึกษาที่ได้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการที่จัดให้ 4
4. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ใบบรรองความสามารถทางวิชาชีพ

### 2. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

#### 2.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เป็นแผนยุทธศาสตร์ของรัฐบาลไทยที่มุ่งเน้นการพัฒนาและเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทั้งในด้านภาคเอกชนและภาครัฐ และมีเป้าหมายในการเปลี่ยนไปสู่ประเทศที่มีการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเป้าหมายในการสร้างความเจริญเติบโตและเป็นประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก โดยมีวิสัยทัศน์ในการเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการลงทุนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยเหตุนี้หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหนึ่งในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้กำหนดเป้าหมายด้านดิจิทัลเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาด้านดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างกำลังคน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน โดยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นของธุรกิจและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทางธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยจะต้องพึ่งพาความเชี่ยวชาญทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เนื่องจากวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

และมีบทบาทสำคัญในการออกแบบ พัฒนา และบริหารจัดการระบบและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในธุรกิจและอุตสาหกรรมดิจิทัล นอกจากนี้ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายยังมีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูล และพัฒนาระบบเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การประมวลผลภาพ การเรียนรู้เชิงลึก ระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบปฏิบัติการทั้งนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและจัดการทางธุรกิจ และสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทยได้ในทิศทางต่าง ๆ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพและมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ส่งเสริมให้เกิดเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต การสร้างและพัฒนาศูนย์กลางที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ และนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในยุคดิจิทัลที่เรามีอยู่ในปัจจุบัน การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะช่วยเพิ่มช่องทางใหม่ๆ ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันของผู้คน และส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยได้เติบโตอย่างยั่งยืน

## 2.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นแผนพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในช่วงเวลา 5 ปีนี้ โดยมีเป้าหมายสำคัญ ในการเสริมสร้างพื้นฐานเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน การเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพและมีศักยภาพในการแข่งขันในสากล การสร้างสังคมอยู่ในพื้นที่ที่มั่นคง มั่งคั่ง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาศักยภาพในการตลาดและการพัฒนาธุรกิจดิจิทัล การส่งเสริมการพัฒนาวัฒนธรรมและคุณค่าไทยในสังคมสากล ด้านการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 มุ่งเน้นการสร้างสังคมอยู่ในพื้นที่ที่มั่นคง มั่งคั่ง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เน้นไปที่ด้านการสร้างพลังงานแห่งชาติและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิต และส่งเสริมการใช้พลังงานที่สะอาดและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก และการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ โดยเน้นการสร้างผู้ประกอบการสมัยใหม่ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจที่มีความยั่งยืนและสร้างงานได้มากขึ้น ด้วยเหตุนี้การส่งเสริมความเป็นเลิศในด้านเศรษฐกิจและสังคมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มพูนความเจริญของประเทศในระยะยาว การพัฒนาศักยภาพในการตลาดและการพัฒนาธุรกิจดิจิทัลและอุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นเรื่องสำคัญในปัจจุบัน เนื่องจากการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีการใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตอย่างกว้างขวาง ซึ่งผู้ประกอบการต้องสามารถปรับตัวและพัฒนาธุรกิจให้เข้ากับสภาพการตลาดแบบดิจิทัลได้ เพื่อที่จะสามารถแข่งขันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพในการตลาดและธุรกิจดิจิทัล โดยมีหลายองค์ประกอบ เช่น การออกแบบและพัฒนาระบบเว็บไซต์ การจัดการฐานข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้เทคโนโลยีระบบคลาวด์ เป็นต้น ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงลูกค้าได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น และช่วยลดความล่าช้าในการดำเนินธุรกิจด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

### 3. ผลกระทบจาก ข้อ 3.1 และ 3.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

#### 3.1 การพัฒนาหลักสูตร

การเตรียมความพร้อมและเตรียมตัวให้กับบุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ให้สามารถทำงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลต้องมุ่งเน้นทั้งการพัฒนาทักษะด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ รวมถึงการเรียนรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมดิจิทัล เช่น การประมวลผลข้อมูลแบบพร้อมตอบสนอง (real-time data processing) และการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (mobile application development) นอกจากนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร (communication technology) เพื่อให้สามารถออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังต้องเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบของเศรษฐกิจแบบเครือข่าย (network economy) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรมดิจิทัลและเศรษฐกิจแบบเครือข่ายได้อย่างมากมาย บุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ยังต้องเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบของเศรษฐกิจแบบเครือข่าย (network economy) เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปใช้งานในอุตสาหกรรมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและเครือข่ายได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังควรเน้นการพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับเครือข่าย (networking) การจัดการโครงการแบบเชิงรุก (agile project management) การทำงานร่วมกับทีม (teamwork) และการสื่อสาร (communication) เพื่อให้มีความพร้อมในการทำงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเติบโตอย่างต่อเนื่องในอนาคต

#### 3.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพและมีสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสร้างความเป็นศูนย์กลางด้านการผลิตงานวิจัยและการบริการที่มีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาแห่งชาติ และสร้างสังคมที่มีความยั่งยืน และมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยยึดถือหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ร่วมกัน และการพัฒนาอย่างยั่งยืนในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการแก้ไขปัญหาในสังคมและอุตสาหกรรม และสร้างบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายยังเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

### 4. การประเมินความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม

#### 4.1 ประเมินจากนักศึกษาและบัณฑิต

ให้มีคณะกรรมการที่ประกอบด้วยตัวผู้เรียนปัจจุบันและศิษย์เก่าเพื่อร่วมกันวางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยหลักสูตรจะดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบันทุกชั้นปีและจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตร รวมทั้งสนับสนุนให้มีการจัดประชุมศิษย์เก่าเพื่อเสริมความสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็น คณะกรรมการทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวมและใช้ข้อมูลย้อนหลังของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

#### 4.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานประกอบการ

ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากนายจ้าง และ/หรือผู้บังคับบัญชาโดยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์

#### 4.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประเมินหลักสูตรจะเชิญหรือสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ประเมินจากภายนอกเกี่ยวกับการเรียนการสอนจากรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรหรือจากรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร

### 5. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 โดยทวนสอบผลสัมฤทธิ์อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของ กระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

### 6. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ จากการประเมินโดยนักศึกษา บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและบุคคลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดเข้าด้วยกันเพื่อวิเคราะห์และทบทวนข้อมูลเหล่านี้เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบถัดไป

ในกรณีที่รายวิชาใดที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงย่อยก็ให้ดำเนินการได้ทันที ส่วนกรณีของการปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้มีการประชุมเพื่อปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้รายวิชาและหลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ภาคผนวก ข	- คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป - คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน - ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
ภาคผนวก ค	ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
ภาคผนวก จ	- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 - บังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562 - ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
ภาคผนวก ฉ	โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ช	ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่เรียนแทนกันได้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ก  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO) และกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้  
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<b>1.ด้านความรู้</b>			
1.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชา	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเหมาะสม 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ	1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงาน หรือโครงการ 2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน
1.2 สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
1.3 สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
1.4 สามารถแสวงหาความรู้ที่จำเป็น และเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้	GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
ปรับใช้ความรู้	แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
<b>2.ด้านทักษะ</b>			
2.1 สามารถใช้ทักษะการ เรียนรู้ การเรียนรู้ด้วย ตนเองในการปฏิบัติ ใน การปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตใน ยุคดิจิทัล	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ สอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการ สื่อสาร การทำงานเป็นทีม และ ความเป็นผู้นำ 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ 3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎี และเนื้อหาในบทเรียน	1) ประเมินตามสภาพจริง จากการปฏิบัติงาน 2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน
2.2 สามารถใช้ทักษะการ เรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา ต่างๆ ได้	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
2.3 สามารถใช้ทักษะที่มีใน การทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ นำไปสู่การพัฒนางาน เพื่อ สร้างสรรค์องค์กรและสังคม	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
<b>3.ด้านจริยธรรม</b>			
3.1 แสดงความซื่อสัตย์ สุจริตอย่างสม่ำเสมอ	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้มี คุณธรรม ศีลธรรม และ จรรยาบรรณ 2) ให้ความสำคัญของการมี วินัย การตรงต่อเวลา การส่ง งานตามกำหนดและความ ซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรือ งานที่มอบหมาย 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัด กิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งในและนอกห้องเรียน 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและ การปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัย	1) สังเกตพฤติกรรมการแต่ง กาย ของนักศึกษา การ ปฏิบัติตน 2) ให้คะแนนการเข้าชั้น เรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตาม ระเบียบข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย 3) ประเมินจากผลงาน ผล การปฏิบัติกิจกรรมโดย พิจารณาเฉพาะด้านที่ แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม
3.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบ ขององค์กร	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์		
3.3 มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเองสังคม และสิ่งแวดล้อม	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
3.4 รับฟังความคิดเห็น และเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน	GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
<b>4.ด้านลักษณะบุคคล</b>			
4.1 มีความคิดเชิงตรรกะ และสามารถบริหาร จัดการทุกสิ่งได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming 2) ส่งเสริมการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดย จัดอภิปรายหรือเสวนางานที่ มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า	1) สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การ อภิปรายแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับเพื่อนร่วมงานใน องค์กรและบุคคลทั่วไปได้ เป็นอย่างดี	GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
4.3 มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจแลสิ่งแวดล้อม GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
4.4 ต้องสามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำและผู้ตามได้	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		

## 2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรับผิดชอบ	- ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลาและส่งเสริมความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม	- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์และการวางตัวในสังคมให้เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนการสอน
3. มีการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	- มอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้น รวบรวมข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเพื่อนำเสนอในชั้นเรียนหรือเป็นรูปเล่มรายงานส่งผู้สอน
4. มีความสามารถและฉลาดในการจัดการ	- มอบหมายงานให้นักศึกษาคิดวางแผน ลงมือปฏิบัติ สรุปผลการดำเนินงานและแก้ไขปรับปรุง

## 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 3.1 ด้านความรู้

#### ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชา
- 2) สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ
- 3) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา
- 4) สามารถแสวงหาความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้

เพื่อการพัฒนางาน

#### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ
- 3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาและนำเสนอในชั้นเรียน

#### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงานหรือโครงการ
- 2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน

### 3.2 ด้านทักษะ

#### ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ ในการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล
- 2) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้
- 3) สามารถใช้ทักษะที่มีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน เพื่อสร้างสรรค์องค์กรและสังคม

### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ
- 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
- 3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน
- 2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

### 3.3 ด้านจริยธรรม

#### ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร
- 3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน

### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ

2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน
- 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน
- 2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม

### 3.4 ด้านลักษณะบุคคล

#### ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีความคิดเชิงตรรกะ และสามารถบริหารจัดการทุกสิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) ต้องสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming

2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต					
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียนจำนวน 6 หน่วยกิต					
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (K1,K4/S1/E2/C3)				✓	
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓	✓	✓	✓
0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	✓
0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	✓
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นเลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต					
0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย (S1)		✓	✓	✓	

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร (S1)				✓	✓
0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร (K1/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (S1)			✓	✓	✓
0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ (K1)			✓	✓	✓
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียน 9 หน่วยกิต					
2.1 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต					
0266001 สอนบ้านแก้วศึกษา (K1/S1/E1/C1)	✓	✓	✓		
0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ (K1/S1/E1)	✓	✓	✓		
0266003 พลเมืองสีเขียว (E3)	✓	✓	✓		✓
0266004 การพัฒนาซอล์ฟสกีล (K2/S1/C2)	✓	✓	✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266005 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ (S1/E1/C4)		✓	✓	✓	✓
0266006 ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี (K4/S3/E4/C2)	✓	✓	✓		
0266007 กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่ (K4/E3/C1)	✓		✓		✓
0266008 การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา (K2/S2/C3)	✓	✓	✓		✓
0266009 มนุษย์สัมพันธ์ K1/S3/C2		✓	✓		✓
0266010 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	
0266011 การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		✓
0266012 การออกแบบในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E2/C3)	✓	✓	✓		✓
0266013 ศิลปะเพื่อความสุข (K4/S2)	✓	✓			✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน จำนวน 6 หน่วยกิต					
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต					
0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (K1/S1/E1)	✓	✓	✓		✓
และเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้อีก 3 หน่วยกิต					
0266015 การเมืองการปกครองไทย (K1/S2)	✓	✓			✓
0266016 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ (K4/C4)	✓	✓			✓
0266017 ความเป็นพลเมืองในระบบอบประชาธิปไตยของไทย (K1/S2/E3,E4/C3)	✓	✓	✓		✓
0266018 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น (K1/S1,S2,S3/E2,E3)	✓	✓	✓		✓
0266019 ภูมิคุ้มกันการทุจริต (K2/S1,S3/E2/C1)	✓				✓
0266020 วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน (K3/S1/E2/C1)	✓	✓			

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266021 เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล (K1/E3/C1)	✓	✓			✓
0266022 การบัญชีในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E1)		✓	✓		✓
0266023 สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		
0266024 วิศวกรสังคม (K1/S3/E3/C3)	✓	✓	✓		✓
0266025 การเงินและความมั่งคั่ง (K1/S1/E2/C1)		✓			✓
0266026 ผู้ประกอบการวิถีใหม่ (K1/S1/E2/C1)	✓		✓		✓
0266027 การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ (K1/S1/E2/C4)		✓	✓	✓	✓
0266028 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (K3/S1/C1)			✓	✓	✓
0266029 ชีวิตและความตาย (K1/S1/E1)	✓	✓			✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เรียน 6 หน่วยกิต					
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต					
0366001 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (K1,K2/S1/C1)	✓		✓		✓
0366002 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ (K1/E2)	✓	✓			✓
0366003 อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน (K1/S1)		✓			✓
0366004 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล (K1/S1/C1)		✓	✓		✓
0366005 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (K3/S1/C1)	✓	✓	✓		✓
0366006 พืชพรรณเพื่อสุขภาพ (K1,K4/S1)		✓	✓		✓
0366007 วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ (S2)	✓		✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366008 สมาธิและคุณภาพชีวิต (K1,K2,K4/S1/E1,E4/C4)	✓	✓	✓	✓	✓
0366009 ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล (K1)				✓	✓
0366010 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (K1)				✓	✓
0366011 สุนทรียะการเกษตร (K1/S1/E2/C3)		✓	✓		✓
0366012 การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ (K1)		✓	✓	✓	
0366013 โลกของผลไม้ (K1)		✓			✓
0366014 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ (K1,K4/S1/E2/C4)	✓		✓		
0366015 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (K3/S1/E2)	✓		✓		
0366016 การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสุขภาวะ (K2/S2/E2/C2)	✓	✓	✓	✓	✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
<b>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b> เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต					
0366017 การคิดและการตัดสินใจ (K2/S2/E3/C2)	✓	✓			✓
0366018 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (K3/S1)	✓	✓			✓
0366019 การคิดเชิงเหตุผล (K2/S2)	✓	✓	✓	✓	✓
0366020 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา (K3/S2)	✓	✓			✓
0366021 การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล (K1/E2/C3)		✓	✓		✓

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ “✓” หมายถึง มีการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELO)  
เชื่อมโยงกับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้				2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม				4. ด้านลักษณะบุคคล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
<b>ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)</b>															
GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อม								●	●	●				●	
GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง				●	●	●	●	●		●		●		●	●
GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อม ทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	●	●	●	●	●			●	●						
GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	●			●		●	●				●		●		●
GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●	●	●	●		●		●		●	

ภาคผนวก ข  
คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

### คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0166001	<b>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</b> <b>Foundation English</b> การฟัง การพูด การอ่าน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับพื้นฐาน Listening, speaking, reading and grammar at the basic levels.	3(2-2-5)
0166002	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21</b> <b>English for Communication through Various Situations in the 21<sup>st</sup> Century</b> การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งคำศัพท์และการออกเสียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม Listening, speaking, reading and writing English for communication through various situations in the 21 <sup>st</sup> century including appropriate vocabulary and accurate pronunciation.	3(2-2-5)
0166003	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้</b> <b>English for Study Skills</b> การอ่านในชีวิตประจำวัน การอ่านเพื่อการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และการอ่านเพื่อการศึกษด้วยตนเอง Reading for daily life context, online searching for information from various sources and reading for self-study purposes.	3(2-2-5)
0166004	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ</b> <b>English for Career Preparation</b> การอ่านประกาศรับสมัครงาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การสัมภาษณ์งาน การนำเสนองาน สำนวน วลี ประโยคที่ใช้ในการทำงานและการติดต่อกับงาน Reading job advertisements, filling out job application forms, writing job application letters, writing resumes, preparing for job interviews, giving presentations, expressions, phrases and sentences used in general work and social context.	3(2-2-5)
0166005	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ</b> <b>English for Professional Purposes</b> พัฒนาทักษะและความสามารถทางภาษา จัดประสบการณ์ตรงในการเรียนภาษาที่ใช้จริงจากสื่อสิ่งพิมพ์ และแหล่งทรัพยากรออนไลน์เน้นชิ้นงานที่ผู้เรียนต้องบูรณาการทักษะทั้ง 4 ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่าน และการเขียน ในวิชาชีพ	3(2-2-5)

Enhancing English skills and abilities, providing experience in using s of print media and online sources, creating work integrated four skills focusing on reading and writing in professional purposes.

	<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b> <b>0166006</b>	<b>ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา</b> <b>ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย</b>	<b>หน่วยกิต</b> <b>3(2-2-5)</b>

#### Thai Skills for Contemporary Communication

การใช้ภาษาไทยในปัจจุบันเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ตามอัตลักษณ์สาขาวิชาอย่างบูรณาการ ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับสื่อร่วมสมัยในทุกโอกาส

The usage of in the digital period, the integrated practice of listening, speaking, reading and writing skills based on identity of each field, the Thai usage for communication appropriately, harmoniously and occasionally with all the contemporary media.

<b>0166007</b>	<b>ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>3(2-2-5)</b>
----------------	-------------------------------------	-----------------

#### Khmer Skills for Communication

ลักษณะทั่วไปของภาษาเขมร อักษรวิธีภาษาเขมร คำศัพท์และรูปประโยคพื้นฐาน โดยฝึกการฟังการพูด การอ่านและการเขียนเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

General characteristics of Khmer Language, orthography of Khmer language basic words, sentences and basic Khmer grammar. and practicing listening and speaking for daily-life communication appropriate for various situations.

<b>0166008</b>	<b>ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>3(2-2-5)</b>
----------------	------------------------------------	-----------------

#### Chinese Skills for Communication

ศึกษาระบบสัทอักษรภาษาจีน คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ภาษาจีนเบื้องต้น โดยฝึกการฟังและการพูดเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันในสถานการณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมในบริบทสังคมและวัฒนธรรม

A study of basic Chinese phonetic system, vocabulary and expressions and grammar system, and practicing listening and speaking for daily-life communication appropriate for various situations within the Chinese social and cultural context.

<b>0166009</b>	<b>ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ</b>	<b>3(2-2-5)</b>
----------------	------------------------------	-----------------

#### Thai for Presentation

หลักและศิลปะการพูดในที่ประชุมชน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดในการนำเสนอ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งเทคนิคการพูดโดยใช้วัจนภาษาที่สัมพันธ์กับวัจนภาษาอย่างลงตัวและเหมาะสม การพูดนำเสนอที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่หลากหลาย ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ

Principles and arts of public speech, formation and development of speaking skill for presentation, decision making and immediate problem solving speaking technique using the verbal and nonverbal s simultaneously and appropriately, presentation conforming to the various situations including the academic and vocational matters.

0166010 **พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ** 3(2-2-5)

### Basic Thai for Foreigners

ศึกษาหลักภาษาไทยพื้นฐาน ฝึกการออกเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ เรียนรู้คำศัพท์และสำนวนไทยในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะการฟังการพูดการอ่าน การเขียน เพื่อการสื่อสารเบื้องต้นในสถานการณ์ต่างๆ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลในการพัฒนาทักษะภาษาไทยของตนเอง

Studying the basic Thai principles, practicing pronunciation on consonants, vowels, tones, learning vocabulary and Thai expressions in daily life. Practicing listening, speaking, reading and writing for basic communication in various situations. Selecting information technology for the language skill development.

2.กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต

0266001 สวนบ้านแก้วศึกษา 3(3-0-6)

### Suan Ban Kaew Study

เรียนรู้และเข้าใจในประวัติศาสตร์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑวังสวนบ้านแก้ว และพระราชประวัติของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 ผู้ทรงมีพระราชจริยวัตรด้านคุณธรรมจริยธรรมด้านความเป็นผู้นำ และมีพระราชกรณียกิจที่ทรงประกอบเพื่อพสกนิกรชาวจันทบุรี ในด้านต่างๆ อาทิ ด้านเกษตรกรรม ด้านหัตถกรรมด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจพอเพียง และดำเนินการวางแผนออกแบบกิจกรรมเชิงบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน

Learning and understanding of the history of Suan Ban Kaew Palace and the royal biography of Her Majesty Queen Rambhai Barni, the Queen of His Majesty the King Rama VII. Royal activities for the people of Chanthaburi in various fields including agriculture, handicrafts, medicine, education, and sufficiency economy. Planning and designing of relevant integrated activities to serve life in the present age.

0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ 3(3-0-6)

### Moral Education for the New World

เรียนรู้ความหมายของจริยศึกษา คุณธรรมจริยธรรม การนำหลักธรรมคำสอนทางศาสนาปรัชญา มาตรฐานการตัดสินคุณค่าของชีวิตตามหลักจริยธรรมสากล การประยุกต์ใช้ การเป็นผู้นำ การบูรณาการ เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม และการฝึกปฏิบัติเพื่อเรียนรู้การเป็นจิตอาสา แนวทาง ผลกระทบในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก

The meaning of ethics and morality applying the principles of religious teachings, philosophy, concepts of the development of their own lives, criteria for judging in life, applying and integrating self-development and practicing to be a volunteer. and impacting methods for resolving issues brought on by worldwide changes.

- 0266003** **พลเมืองสีเขียว** **3(2-2-5)**  
**Green Citizen**  
 การปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นพลเมือง บทบาทหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย การปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่น การปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะต่อโลกใบ และการฝึกปฏิบัติโครงการเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนภายใต้นโยบาย SDG  
 To instill a sense of conscious citizen, role and function of citizens in Thai society. To develop the understanding of environmental awareness in the local community and global level. To implement an activity or a minor project relating to the issues of world environmental development under the SDGs policy.
- 0266004** **การพัฒนาซอล์ฟสกีล** **3(3-0-6)**  
**Development of Soft Skill**  
 ความหมายความสำคัญของซอล์ฟสกีล ความฉลาดทางอารมณ์การคิดเชิงบวก ทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร การเจรจาต่อรองทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมจรรยาบรรณในการทำงาน การบริหารเวลา การแก้ปัญหาจริยธรรม และผลกระทบการใช้ปัญญาประดิษฐ์  
 Introduction to soft skills, emotional intelligence, positive thinking, social skills, communication and persuasion skills, analytical and critical thinking skills, creativity thinking skills, interpersonal skills, leadership and teamwork, work ethics, time management, problem solving skills, ethics and impacts of artificial intelligence use.
- 0266005** **ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ** **3(2-2-5)**  
**Skills in the 21<sup>st</sup> Century for Living and Occupations**  
 สืบค้น วิเคราะห์และอภิปรายแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs) ตามกรอบการเรียนรู้ทักษะจำเป็น เพื่อบูรณาการและประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ประเภท และผลกระทบต่อชีวิตและสังคมของปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์พื้นฐานเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและการทำงาน รวมถึงปลูกฝังความรับผิดชอบทางจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้ปัญญาประดิษฐ์  
 Searches, analyses and discussions of concepts and theories related to learning and innovation skills for integrating and applying to effective life and careers in the 21st century and possess knowledge and understanding of concepts, types, and impacts of artificial intelligence on life and society to develop skills in using basic AI tools for enhancing learning and work efficiency, as well as to cultivate ethical responsibility and safety in the use of artificial intelligence.
- 0266006** **ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี** **3(2-2-5)**  
**Singing Popular Songs and Chanthaburi Folk Songs**  
 การร้องเพลงและฝึกปฏิบัติขับร้องบทเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี  
 Singing and practice singing with popular songs and folk songs of Chanthaburi





บรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการศึกษาดูงานโครงการพระราชดำรินในจังหวัดจันทบุรีที่นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Students study King Rama IX, otherwise known as H.M. Bhumibol Adulyadej's, work. His Majesty's work is studied in each aspect such as understanding, achieving and developing, His Majesty's 27 work ethics, educating people and creating learning through experience, etc. Also, they study Royal Projects which helped solve people's problems, Royal Guidance, Royal Speech and Sufficiency Economy Philosophy. Students will be able to demonstrate familiarity with all The Royal Projects in Chanthaburi Province.

0266015

การเมืองการปกครองไทย

3(3-0-6)

### Thai Politics and Governance

ความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง สถาบันพระมหากษัตริย์ของไทย ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบันการเมือง กระบวนการทางการเมือง หลักธรรมาภิบาล การมีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ต่อหน้าที่ ตรงต่อเวลา มีวินัย การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามสิทธิทางการเมืองและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการปกครองของไทยในอนาคต

Fundamental knowledge of politics and government; the monarchical Institution of Thailand; state and society relationship; political institutions; morals and ethics of politicians; principles of good governance; the constitutional rights and freedom of citizens of the Kingdom of Thailand; the development of concept and analyses of civil society; movement of Thailand's civil society; sufficiency economy philosophy; the analyses of political problems including the future trends of politics of Thailand.

0266016

การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์

3(2-2-5)

### Creative Community Learning

ความเข้าใจความหมาย ชุมชน ลักษณะ องค์ประกอบ การก่อตัวของความเป็นชุมชน ประเภทชุมชน หน้าที่ของชุมชน แนวคิดการเรียนรู้ชุมชน จุดมุ่งหมาย ความสำคัญ แนวทางการเรียนรู้ชุมชน วิธีการ เทคนิค เครื่องมือ สำหรับการเรียนรู้ชุมชนพื้นฐาน การสรุปข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ให้กับชุมชน หรือ การคืนข้อมูลให้กับชุมชน สำหรับนำไปเป็นประโยชน์ในการพัฒนา

To understand the various definitions of community and its characteristics and components, the formation of community, types, and functions. To comprehend the importance of community learning concepts, aims and approaches comprising methods, techniques, tools for basic community learning. To summarize the community-based data collected from fieldwork exercise and present them to the community for the benefit of development project.

0266017

ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยของไทย

3(3-0-6)

### Citizenship of Thai Democracy

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยในยุคปัจจุบัน พัฒนาการ แนวคิด ความเป็นพลเมือง คุณลักษณะความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยที่มุ่งเน้นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ทักษะการคิด ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และการร่วมมือทำงาน การปลูกฝังให้เป็นมนุษย์ที่เข้าใจในวิถีชีวิตของ แต่ละปัจเจกและวัฒนธรรมที่แตกต่าง อาทิ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความเสมอภาค สิทธิ เสรีภาพ การมีส่วนร่วม และบทบาททางการเมืองภาคพลเมือง

Basic principles of democracy, development, concepts of citizenship, characteristics of citizenship and democracy, focusing on self-learning, thinking, working, problem-solving, communication, and collaborative work skills, cultivating an understanding of individual's lifestyle and different cultures such as human dignity, equality, rights, freedom and participation as a citizen in a political role.

0266018

จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

### Volunteer and Local Development

เข้าใจความหมาย ความสำคัญ แนวคิด อุุดมการณ์ หลักการและวิธีการเกี่ยวกับงานจิตอาสา เพื่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น รูปแบบ แนวทาง กระบวนการ ตามแนวพระราชโองบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 เน้นการสร้างงานจิตอาสา ศึกษาหน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงาน ด้านจิตอาสา ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการบำเพ็ญประโยชน์หรือเป็นอาสาสมัคร ด้านจิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Understand the meaning, importance, concept, ideology, principles and methods of volunteer work for self-development, local community. To understanding the form, guidelines, process in accordance to the royal concept of His Majesty the King, King Rama XII. He focuses on creating volunteer works. Study the duties of individuals, organizations. The organizations that work in volunteering with information technology as well as being a volunteer or volunteer in the way of volunteer spirit for sustainable social and environmental development.

0266019

ภูมิคุ้มกันการทุจริต

3(3-0-6)

### Anti-Corruption Immunity

ความหมายและประเภทของการทุจริต ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม สภาพและผลเสียที่เกิดขึ้นจากปัญหาการทุจริต แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการทุจริตในประเทศไทย เสริมสร้างความตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริตและการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในการบริหารจัดการในการดำรงชีวิตและการทำงาน

Meaning and kinds of corruption, self-interest and common-interest differences, conditions and damage consequences of corruption problems, concepts, theories and methods of corruption prevention Thailand. Enhancing moral, ethic, honesty realization and understanding roles and duties of citizen, social responsibility towards anti-corruption and applying good governance in living and working management.

0266020 **วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน** 3(3-0-6)

### Thai Way Advances Towards ASEAN

ความเข้าใจสังคมรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีจิตสาธารณะ เข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลายในอาเซียน ปัญหาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง พัฒนาการความร่วมมือของประชาคมอาเซียน ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ปัญหาความขัดแย้งในอาเซียน บทบาทด้านการต่างประเทศของไทยในประชาคมอาเซียน ทั้งมิติการเมือง เศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมภูมิปัญญาและการสื่อสาร ผลกระทบนโยบายของประชาคมอาเซียนที่มีต่อพัฒนาการทางสังคมและเศรษฐกิจของไทย

Understanding of different societies, responsibilities, public mind and cultures in ASEAN, problems in society, economy and politics, ASEAN cooperation development, economic cooperation, ASEAN controversial problems, Thailand's roles in foreign affairs in ASEAN including political, socioeconomic, cultural, local wisdom and communication aspects, and impacts of ASEAN policies towards Thai social and economic development.

0266021 **เศรษฐกิจน่านู๋ในยุคดิจิทัล** 3(3-0-6)

### Economic Knowledge in the Digital Age

แนวคิดและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การซื้อ การขาย และการแลกเปลี่ยนในยุคดิจิทัล เศรษฐกิจภาคเอกชน ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เศรษฐกิจโลก และบทบาทของรัฐในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

Concepts and economic activities, buying, selling, and exchanging in the digital age, private sector economy, international economic cooperation, global economy, and roles of the state in solving economic problems, enhancing artificial intelligence literacy, and improving learning efficiency.

0266022 **การบัญชีในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

### Accounting in Daily Life

แนวคิดและหลักการบัญชีขั้นพื้นฐาน การจัดทำบัญชีครัวเรือน การจดบันทึกรายรับ และรายจ่ายในชีวิตประจำวันของบุคคลและครอบครัว ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำข้อมูลมาวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่งคั่งทางการเงินในชีวิตได้

Basic accounting concepts and principles, household accounting, recording revenues and daily life expenses of individuals and families according to the sufficiency economy philosophy and applying the data to plan for financial wealth in life.

0266023 **สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์** 3(2-2-5)

### Safe and Creative Media

สื่อที่ส่งเสริมศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม ทักษะชีวิต ความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวและสังคมหลากหลาย การส่งเสริมความสามัคคี การฝึกวิเคราะห์และระมัดระวังสื่อที่ไม่ปลอดภัย ความรุนแรง เพศ และภาษาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีความรับผิดชอบ การสร้างสื่อปลอดภัย สร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

Media promoting morality, ethics, culture, life skills, good relationships in families and diverse societies, unity, analysis and caution practice in unsafe media, violence,

sex and inappropriate language, reasonable AI technology use, safe, creative and beneficial media creation for society.

**0266024** **วิศวกรสังคม** **3(2-2-5)**  
**Social Engineer**

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นโดยบทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้และสหวิทยาการ ภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของบุคคลในองค์กรในการออกแบบและสร้างนวัตกรรม โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน ฝึกปฏิบัติการใบงานเรื่องฟ้าประทาน เรื่องนาฬิกาชีวิต เรื่องไหม้ไลน์ พัฒนาการ เรื่องไหม้ไลน์กระบวนการ และเรื่อง M.I.C. โมเดล

Self-development and the development of local communities by using the roles and skills of social engineer; applications of the sufficiency economy philosophy and local wisdom; integration of knowledge and interdisciplinary knowledge; leadership and teamwork; coordination of people in the organization to design and create area-based innovations; practice of using the worksheet on "Sky," "Life Clock," "Development Timeline," "Process Timeline," and the "M.I.C. model".

**0266025** **การเงินและความมั่งคั่ง** **3(3-0-6)**  
**Finance and Wealth**

การปรัชญาทางการเงิน ความเข้าใจการเงิน การสร้างอาชีพและรายได้ การบริหารจัดการการเงินส่วนบุคคล การจัดทำบัญชีครัวเรือน การวางแผนการเงิน การออม รายรับและรายจ่ายส่วนบุคคล ดอกเบี้ยและผลตอบแทนทางการเงิน การลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ ความเสี่ยงจากการลงทุน และภาษีอากรเบื้องต้น

The philosophy of Money and Finance, personal financial and income management, household budgets and accounting, personal financial planning and saving, interest and income tax, financial investment, and risks.

**0266026** **ผู้ประกอบการวิถีใหม่** **3(3-0-6)**  
**New Normal Entrepreneur**

ทักษะการเป็นผู้ประกอบการวิถีใหม่ การวางแผนธุรกิจ การตลาด การเงิน และจริยธรรมทางธุรกิจ วิเคราะห์และออกแบบโมเดลธุรกิจเครื่องมือทางธุรกิจดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบและการพัฒนาธุรกิจใหม่ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อสังคมในศตวรรษที่ 21 การเตรียมพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการ

New entrepreneurial skills, business planning, marketing, finance, and business ethics, business model analysis and design, digital business tools, and artificial intelligence to design and develop new businesses that are socially responsible in the 21st century, entrepreneurial preparation.

**0266027** **การจัดการนวัตกรรมและทุนมนุษย์** **3(3-0-6)**  
**Organizational and Human Capital Management**

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม ความรู้การสร้างนวัตกรรมโดยเน้นการพัฒนากระบวนการรวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร การถ่ายโอนองค์ความรู้นวัตกรรมทั้งภายในและ

ภายนอกองค์การ ตลอดจนแนวคิดหลักการจัดการทุนมนุษย์ ภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะเดิมและเพิ่มเติมทักษะของคนและธุรกิจด้วยเครื่องมือใหม่ๆ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและบริหารความหลากหลายในองค์การ

Concept of innovation management Innovation creation knowledge focus on the development of systems and methods including factors affecting organizational change. Knowledge transfer, innovation both inside and outside the organization as well as concepts and principles of human capital management, leadership, developing existing skills and enhancing the skills of people and businesses with new tools. Ready for change and managing diversity in the organization.

0266028

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3(2-2-5)

### The Basics of Data Analytics

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศทางธุรกิจและปัญญาประดิษฐ์ ทฤษฎีกรอบแนวคิด CRISP-DM การฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ ในการเตรียมข้อมูล และการพยากรณ์ การสกัดข้อมูลเชิงลึก การนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยกราฟและแผนภูมิที่เหมาะสมเชิงธุรกิจ การปลูกฝังจรรยาบรรณและความปลอดภัยในการใช้ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ การจัดทำโครงการในการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจ

Fundamental business data, information systems, artificial intelligence principles, and CRISP-DM theoretical framework, practical application of analytical tools with AI integration for data preparation, filtering, and analysis, creation of business-appropriate visualizations through graphs and charts, cultivation of ethical standards and security practices in data and AI utilization, completion of capstone projects addressing real business challenges through applied methodologies.

0266029

ชีวิตและความตาย

3(2-2-5)

### Life and Death

หลักคำสอนของแต่ละศาสนาที่เกี่ยวกับชีวิตและความตาย ของคนทั่วไปทั้งในประเทศต่างประเทศ รวมทั้งความตายของแต่ละศาสนาและชาติพันธุ์ โดยเน้นศึกษาโลกทัศน์ และชีวทัศน์ของแต่ละศาสนา โดยเฉพาะศาสนาพุทธเกี่ยวกับชีวิตและความตาย เช่น เรื่อง ชั้น 5 ไตรลักษณ์ กรรมและสังสารวัฏ วิธีการปฏิบัติต่อชีวิตและความตาย เช่น หลักความไม่ประมาทในการดำเนินชีวิต หลักการเตรียมตัวตายอย่างมีสติ แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชีวิตในอดีตชาติ ชีวิตใกล้ตาย ชีวิตหลังความตาย การเตรียมตัวตายรูปแบบการตายที่ดี ประเพณี เกี่ยวกับความตาย และวิธีการปลอบโยนให้กำลังใจแก่ผู้ประสบความสูญเสีย

Doctrines of each religion, life and death of people in Thailand and foreign countries, studying death in each religion and ethnicity, revising worldview and biosphere of each religion, life and death in Buddhism, Pancakkhandha or five aggregates, Tilakkhana or the three characteristics, Karma and Samsara or the wheel of rebirth, how to treat life and death, principles of non-negligence in life, principles of preparing to die consciously, concepts of historical life in the previous life, near-death experiences, life after death, preparing for passing away, good death patterns, death's tradition, methods of comforting and encouraging those suffering from loss.

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0366001	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3(3-0-6)

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการ และเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่มีประโยชน์ ความรอบรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ แนวคิดด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อผลกระทบ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

Concepts, principles, theories and the importance of creative thinking and innovation, thinking process, techniques for developing creative thinking, using technology to design, create and develop innovations for utilization, artificial intelligence literacy, the application of artificial intelligence tools to enhance creative thinking processes, with ethical awareness and responsibility for their impacts, and the safe use of technology in innovative creation.

0366002	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)
---------	--	----------

ความสำคัญของการเกษตร ปัญหาทางด้านการเกษตร แนวพระราชดำริในการพัฒนาทางการเกษตร ในด้านพืช ดิน น้ำ ป่า ปศุสัตว์ ประมง และสิ่งแวดล้อม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ และการประยุกต์ใช้ในระบบเศรษฐกิจ ครัวเรือนและชุมชนเพื่อสืบสาน รักษา ต่อยอด พระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9

Importance of agriculture, problems of agriculture, the royal initiation for agricultural development including plant, soil, water, forest, livestock, fishery and environmental resources, the philosophy of Sufficiency Economy, new theory of agriculture and application for economics, households and communities in order to continue, preserve and build upon the royal ideas of King Rama IX.

0366003	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	3(3-0-6)
---------	---	----------

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ ความหมาย ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา ประเภทของอัญมณีและเครื่องประดับ โลหะมีค่า การตรวจสอบเบื้องต้น การประเมินคุณภาพ การเลือกซื้อและการดูแลรักษาอัญมณีและเครื่องประดับ

Basic knowledge of gemstones and jewelry, definition, importance, history, types of famous gems and jewelry, precious metals, initial inspection, quality assessment, concepts of buying and caring of gems and jewelry.

0366004

## การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

## Technology Literacy in the Digital Age

แนวคิดเกี่ยวกับยุคดิจิทัล การใช้งานดิจิทัล การใช้งานอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้ดิจิทัลในสำนักงานและชีวิตประจำวัน การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การสร้างสื่อดิจิทัล การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล แนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์ ทักษะการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ตระหนักรู้ถึงหลักการจริยธรรมประเด็นความลำเอียงและความปลอดภัยในการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Concepts of the digital era, digital applications and internet utilization, integration of digital technologies in professional and personal contexts, collaborative online methodologies, digital media development, cybersecurity implementation, digital legal frameworks and ethical considerations, artificial intelligence principles, proficiency in artificial intelligence tool applications, and critical awareness of ethical standards concerning algorithmic bias and safety protocols in artificial intelligence deployment.

0366005

## พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3(3-0-6)

## Electronic Commerce

ระบบและประเภทการค้าอิเล็กทรอนิกส์การรับ-จ่ายเงินผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบความปลอดภัยการตลาดอิเล็กทรอนิกส์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปัญหาและอุปสรรคของการค้าอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์กรณีศึกษา ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจในการจำลองธุรกิจ แนวคิดด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์โดยเน้น ความรับผิดชอบความปลอดภัย และความเป็นธรรมทางดิจิทัล

Electronic commerce systems and types, internet payment processing, security frameworks, digital marketing strategies, relevant legal regulations, challenges and barriers analysis, case study evaluation, artificial intelligence implementation for business decision-making simulation, ethical artificial intelligence cultivation emphasizing digital responsibility, safety protocols, and fairness principles in technological advancement.

0366006

## พืชพรรณเพื่อสุขภาพ

3(3-0-6)

## Plants for Health

สืบค้น วิเคราะห์ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เบื้องต้นของพืช คุณค่าของพืชพรรณในชีวิตประจำวันด้านโภชนาการ การใช้พืชเป็นยาสมุนไพร ยาสมุนไพรกับภูมิปัญญาไทย ตัวอย่างตำรับยาสมุนไพรไทย สมุนไพรพื้นบ้านจันทบุรี เรียนรู้สารเคมีสำคัญในพืชการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม ยาสมุนไพรกับการรักษาโรคอุบัติใหม่ แนวโน้มของการพัฒนาด้านธุรกิจสมุนไพรไทยและสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

Search, analyze, theories about basic plant science, the value of plants in daily nutrition, use of plants as herbal medicines, herbal medicine and Thai wisdom, examples of Thai herbal medicine recipes, Chanthaburi local herbs, learn about the essential chemicals in plants, using herbs for health and beauty, herbal medicine and the treatment of emerging diseases, the trend of the development of Thai herbal business and can access information through a variety of methods.

0366007 **วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์** 3(3-0-6)  
**Science and AI**

การใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนรู้การฝึกสติ เพื่อรับมือกับข่าวสารที่เกิดจากความลำเอียงหรืออคติของผู้สร้างหรือผู้ใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมสร้างทักษะ ด้าน การตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ ด้านความฉลาดทางอารมณ์ และด้านความยืดหยุ่น เพื่อใช้สำหรับทำงานร่วมกับ ปัญญาประดิษฐ์

Benefits of artificial intelligence in the fields of science and technology, mindfulness to cope with biased or prejudiced AI-generated news, decision-making and analytical skills, emotional intelligence, and adaptability for collaboration with artificial intelligence.

0366008 **สมาธิและคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)  
**Meditation and Quality of Life**

ความรู้พื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญของการทำสมาธิ ประเภทและระดับของสมาธิ ลักษณะของการทำสมาธิ วิธีการ ขั้นตอน ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิและวิธีการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ในการปฏิบัติสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ การนำสมาธิไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต อาหารเสริมสร้างสุขภาพ อาหารสำหรับบุคคลแต่ละวัย อาหารควบคุมน้ำหนัก การเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ อาหารปรุงสำเร็จอาหารสำเร็จรูป และการสุขาภิบาลอาหาร

Basic knowledge, definition, importance of meditation, types and levels of meditation, methods, nature of meditation, procedures, symptoms of meditation resistance and solutions to problems of the obstacles occurred during meditation practice, advantage of meditation, application of meditation in developing quality of life, elements of quality of life, healthy food, food for different ages, food for weight control, selection of ready meals and instant food consumption and food cleanliness.

0366009 **ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล** 3(3-0-6)  
**National Marine Benefits**

ผลประโยชน์ที่ประเทศไทยพึงได้รับจากทะเลหรือเกี่ยวเนื่องกับทะเลทั้งภายในน่านน้ำไทย หรือน่านน้ำอื่น ๆ รวมถึงชายฝั่งทะเล เกาะ พื้นดินท้องทะเล ใต้พื้นดินท้องทะเล หรืออากาศเหนือท้องทะเลทั้ง นี้ไม่ว่ากิจกรรมใดในทุก ๆ ด้าน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทางทะเล การขนส่ง การท่องเที่ยว ความมั่นคง ความสงบเรียบร้อย หรืออื่น ๆ

Benefits that Thailand receive from the sea, or in connection with the sea, both of within Thai waters or other waters, including coastlines, islands, seabed or under the seabed, the air above the sea. All activities in every aspect, such as natural resources, marine environment, transportation, tourism, security, public order, or others.

0366010 **เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง** 3(3-0-6)  
**Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management**

บทนำเรื่อง เขตทางทะเลและชายฝั่ง (Maritime Zones) ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยา ของทะเลไทย การทับถมและตกตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตใน

ทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนชายฝั่งทะเล ระบบ สาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย และการจัดการ ชายฝั่งทะเลไทย

Maritime zones, marine resources, coastal management. Geology and geomorphology of Thai seas. Coastal marine sedimentation and non-living coastal and marine resources. Coastal zone inhabitation, public health systems. National security and economic benefits relating to utilization of the coastal zone.

**0366011** **สุนทรีย์การเกษตร** **3(3-0-6)**

### **Aesthetic Agriculture**

ความรู้พื้นฐานและความสำคัญของการเกษตร ด้านสัตว์บก สัตว์น้ำ พืช ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีการเกษตร การแปรรูปผลผลิตจากการเกษตร และการนำผลผลิตทางการเกษตรมาใช้ในการ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

Basic knowledge and importance of agriculture: animals, aquatic animals, plants and food, wisdom and agricultural technology, processing of agricultural products, application of agricultural products for living a happy life.

**0366012** **การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ** **3(3-0-6)**

### **Integrated Development for Fisheries Community**

การบูรณาการองค์ความรู้จาก วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หลากหลายมิติเพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจสังคมของชุมชนประมงชายฝั่งอย่างยั่งยืน

The various dimensions of science, research, and innovation are used in integrating knowledge to operate procedural sustainable socio-economic development of coastal fishing communities.

**0366013** **โลกของผลไม้** **3(3-0-6)**

### **Fruit world**

ความสำคัญและคุณค่าทางโภชนาการของผลไม้ การปลูก การเจริญเติบโตและการดูแลรักษา ไม้ผล การเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาดของผลไม้

Importance and nutritional value of fruits. Fruit plant, growth and maintenance, fruit harvesting, fruit processing and market.

**0366014** **เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ** **3(2-2-5)**

### **Basic Technology of Photography and Image Adjustment**

ประวัติและพัฒนาการของการถ่ายภาพ หลักการทำงานของกล้องและการถ่ายภาพการ ตกแต่งภาพเบื้องต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างสรรค์และปรับแต่งภาพ การพัฒนาทักษะ และความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อภาพถ่ายร่วมสมัย

History and development of photography, camera operations, and basic photo editing, application of technology and artificial intelligence in image creation and enhancement to develop creative and contemporary visual media skills.



0366019

การคิดเชิงเหตุผล

3(2-2-5)

**Logical Thinking**

วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูปในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบันและการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้

Analysis, design, computation methods in the order of numerical operations, proportion, percentage, problem-solving, reasoning, linguistic conditional and pattern in describing phenomena that occur in daily life problem-solving analysis, choosing the right approach to analyze and explain information in today's world and make informed decisions.

0366020

คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา

3(2-2-5)

**Mathematics for Cognitive Skill**

ความรู้ความสามารถทั่วไปและเข้าใจปัญหาทางคณิตศาสตร์ในเรื่อง ลำดับและอนุกรม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย เศษส่วนและทศนิยม การหาพื้นที่และปริมาตร การอ่านตาราง กราฟ และแผนภูมิ การแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป

General knowledge and intelligence in mathematics about sequences, series, ratios and proportions, greatest common divisors, least common multiples, fractions and decimal, the area and volume findings, tables, graph and chart reading and common problems solving.

366021

การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล

3(2-2-5)

**Poll and Presentation**

ร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางการวัดตำแหน่งที่ข้อมูล การวัดการกระจาย เทคนิคการเลือกตัวอย่างเบื้องต้น การทำโพล การใช้โปรแกรมประยุกต์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล ความรู้เบื้องต้นและจริยธรรมเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ประเภทและผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อออกแบบสื่อประกอบการนำเสนอ

Percentage, ratio, proportion, measure of central tendency, measure of relative standing, measure of dispersion, basic sampling technique, conducting a poll, use of applied program for basic data analysis, introduction, ethics, classification, and impacts of artificial intelligence and, AI tools for designing presentation media.

## คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน

2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน	จำนวน	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาแกนคณิตศาสตร์	จำนวน	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา		หน่วยกิต
9061061	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		3(2-2-5)

### Computer Engineering Mathematics

พีชคณิตเชิงเส้น เวกเตอร์ เมทริกซ์ เมทริกซ์ผกผัน การแก้สมการเชิงเส้น การแยกตัวประกอบ ปริภูมิของเวกเตอร์ ปริภูมีย่อยของเวกเตอร์ คำลำดับชั้น มิติ ฐานหลัก ความตึงฉาก ภาพฉาย ตัวกำหนด การคำนวณตัวกำหนด ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การแยกค่าเอกฐาน การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพีชคณิตเชิงเส้น วิธีหาค่าเหมาะสมที่สุด การเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเส้น การเพิ่มประสิทธิภาพตัวเลขจำนวนเต็ม กระบวนการสโตนแคสติก ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การแจกแจงความ การประมาณ การทดสอบ สมมุติฐาน สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย

Linear algebra, vector, matrix, inverse matrix, solution to system of linear equations, factorization, vector space, subspace, rank, dimension, basis, orthogonality, projection, determinant, determinant computation, eigenvalue, eigenvector, singular value decomposition, computer programming for linear algebra Optimization methods, linear optimization, integer optimization, stochastic process, probability theory, continuous random variable, sampling distributions, estimation, hypothesis testing, and correlation and regression.

9062061	ดิสครีตและทฤษฎีการคำนวณ		3(2-2-5)
---------	-------------------------	--	----------

### Discrete Mathematics and Calculation Theory

เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations) ทฤษฎีกราฟ (Graph theory) ต้นไม้และการแยกจำพวก (Tree and Sorting) ความน่าจะเป็น (Probability) ระบบข่ายงาน (Network) และวงจรเชิงวิธีจัด ระบบพีชคณิต (Algebraic Systems) ภาษาฟอร์มอลและไวยากรณ์ (Formal Language and Syntax) เครื่องจักรสถานะจำกัดหมู่อัตโนมัติ (Automata) นิพจน์เรกกูลาร์ ไวยากรณ์เรกกูลาร์ ภาษาเรกกูลาร์ ทฤษฎีของคลีน เครื่องจักรทัวริง

Sets, Relations and function, Counting and recurrence relation, Graph theory, Tree, Sorting, network, and circuits methods, Algebraic Systems, Formal Language and Syntax, and Finite state machines among automatic metadata (Automata). A regular expression, regular grammar, regular languages, Maclean's theory and touring machine.

## 1.2 วิชาแกนวิศวกรรม

จำนวน 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
9062081	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p><b>Computer Programming</b></p> <p>คุณสมบัติของการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ การติดตั้ง กฎการประกาศตัวแปร ชนิดข้อมูล ตัวดำเนินการ ขอบเขตของตัวแปร การควบคุมการไหลของข้อมูล คำสั่งทำงานแบบเงื่อนไข คำสั่งทำงานแบบวนซ้ำ การใช้งานฟังก์ชัน การดำเนินการกับไฟล์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูลในลิสต์ ทูเพิล ดิกชันนารี เซต การสร้างคลาสและอ็อบเจ็ค</p> <p>Rules of identifiers; installed; Syntax; Comments; variable and scope; datatypes; operators; list processing; tuple; set; dictionary; flow control; selection statements; repetition statements; the use of functions; file operations; the creation of classes and objects.</p>	3(2-2-5)
9061111	<p>เขียนแบบวิศวกรรม</p> <p><b>Engineering Drawing</b></p> <p>ภาพรวมของการเขียนแบบวิศวกรรม การเตรียมอุปกรณ์ เรขาคณิตประยุกต์ หลักการอ่านแบบและเขียนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ งานโครงสร้าง งานทางไฟฟ้า งานระบบสื่อสาร ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Introduction to Engineering Drawing, Applied Geometry, Principles of reading and writing in 2-dimensional and 3-dimensional formats for structural work, electrical engineering, and communication systems using computer software.</p>	3(2-2-5)
9062041	<p>การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p> <p><b>Electrical Circuit Analysis and Electronics</b></p> <p>การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสด้วยวิธีกฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ วิธีการแปลงแหล่งจ่ายไฟ การวิเคราะห์แรงดันโหนด การวิเคราะห์กระแสเมช ทฤษฎีการทับซ้อน ทฤษฎีบทเทวินินและนอร์ตัน การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้ากระแสตรงที่มีตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับที่ประกอบด้วย แหล่งจ่าย ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ และวิเคราะห์กำลังงาน</p> <p>The analysis of electrical circuits' currents using Ohm's law, Kirchoff's laws, methods for converting power sources, nodal voltage analysis, mesh current analysis, superposition theorem, Thevenin and Norton theorems, analysis of DC circuits with capacitors and inductors, analysis of AC circuits with sources, resistors, capacitors, and inductors, and power analysis.</p>	3(2-2-5)
9061121	<p>จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม</p> <p><b>Ethics and Readiness Preparation for Engineering</b></p> <p>จรรยาบรรณวิศวกรรม ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ปัญหาและประเด็นทางด้านจริยธรรมและคุณธรรมแนวทางแก้ไขตลอดจนการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดกรณีดังกล่าวกับลักษณะงานทางวิศวกรรมด้านต่างๆ ลักษณะการประกอบอาชีพวิศวกรรมในไทยและนานาชาติ ศึกษาด้านกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา</p>	3(2-2-5)

Ethical issues relevant to the engineering profession. Potential impact of technology transfers and implementation with respect to society and its members. Potential problems that may arise are studied along with possible ways to prevent them from occurring and ways to deal with them once they occur. Characteristics of engineering careers in Thailand and Internationally. Study of the legal aspects involved. Copyright and intellectual property

9061071 **เครือข่ายเบื้องต้น** 3(2-2-5)

### Introduction to Networks (CCNA1)

โครงสร้างของเครือข่าย แบบแผนการทำงาน เทคโนโลยีโปรโตคอล และองค์ประกอบของเครือข่ายที่เชื่อมต่อผู้ใช้งาน อุปกรณ์ แอปพลิเคชัน และข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ - รวมถึงเรื่องพื้นฐานของการกำหนดที่อยู่ IP และอีเธอร์เน็ต

Network Structure, Operational Framework, Protocol Technologies, and Components of Modern Computer Networks - Including Fundamentals of IP Addressing and Ethernet - form a comprehensive system that connects users, devices, applications, and data through the Internet and computer networks. This encompasses the grammatically accurate translation according to academic standards.

9061041 **พื้นฐานระบบดิจิทัล** 3(2-2-5)

### Digital System Fundamentals

ระบบตัวเลข เลขฐาน การเปลี่ยนฐานเลข ทฤษฎีลอจิก วงจรพื้นฐานทางลอจิก วงจรลำดับ วงจรลวงจิก วงจรฟลิปฟลอป ระบบดิจิทัล พื้นฐานไมโครคอมพิวเตอร์ภาษาเครื่อง และการนำไมโครโปรเซสเซอร์มาใช้งาน

Digital Systems, Number Systems, Base Conversion, Boolean Algebra, Basic Logic Circuits, Sequential Circuits, Logic Gates, Flip-Flop Circuits, Digital Systems Theory, Microprocessor Fundamentals, Machine Language, and the Application of Microprocessors.

## 2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

จำนวน 54 หน่วยกิต

รหัสวิชา **ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา** หน่วยกิต  
9061021 **โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม** 3(2-2-5)

### Data Structure and Algorithms

การจัดสรรหน่วยความจำแบบเชิงเส้น: แถวลำดับ แถวเรียงซ้อน แถวคอย แถวคอยลัดคิว รายการเชื่อมโยง การจัดสรรหน่วยความจำแบบต้นไม้: ต้นไม้แบบทวิภาค การผ่านทางต้นไม้ การจัดหน่วยความจำแบบฮีป: การลงรหัสแบบแฮช การออกแบบอัลกอริทึม: การแบ่งแยกและเอาชนะ กำหนดการพลวัต อัลกอริทึมเชิงละโมบ การค้นในปริภูมิสถานะ

Linear allocation: array, stack, queue, dequeues; linked allocation, trees: binary tree, traversal, heap storage, hash coding, Algorithm design techniques: divide and conquer, dynamic programming, greedy algorithms, state-space search.













<b>3. กลุ่มวิชาเอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า จำนวน 15 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา</b>
<b>9063103</b>	<b>วิศวกรรมซอฟต์แวร์</b>
	<b>Software Engineer</b>

วัฏจักรชีวิตซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ ภาษาแบบจำลอง การรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการ ข้อกำหนดความต้องการ แบบจำลองการวิเคราะห์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของแบบจำลองการวิเคราะห์ การจัดการความต้องการ แบบรูปการวิเคราะห์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

Software life cycle; software process; software development process models; feasibility study; software project management; modelling language; requirements gathering; requirements analysis; requirements specification; analysis model; analysis model verification and validation; requirements management; analysis patterns; user interface design.

<b>9062103</b>	<b>ปัญญาประดิษฐ์</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Artificial Intelligence</b>	

หลักการของปัญญาประดิษฐ์ ตรรกศาสตร์และการแทนความรู้ วิธีการค้นหาและฮิวริสติก การค้นหาที่ชาญฉลาด การคิดหาเหตุผล การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

Principles of artificial intelligence, logic and knowledge representation, search methods and heuristics, intelligent search, reasoning, applications of artificial intelligence

<b>9063112</b>	<b>โครงข่ายประสาทเทียม</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Artificial Neural Networks</b>	

พื้นฐานเครือข่ายประสาทเทียม แบบจำลองนิเวศและสถาปัตยกรรมเครือข่าย การเรียนรู้ของเพอร์เซ็ปตรอน การเรียนรู้แบบแพร่กลับ เครือข่ายของฟังก์ชันฐานรัศมี การเรียนรู้เชิงลึก เครือข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน การประยุกต์เครือข่ายประสาทเทียมและเครือข่ายประสาทแบบคอนโวลูชันเพื่อแก้ปัญหา

Fundamental of neural network, neuron model and network architecture, perceptron learning, back-propagation learning, radial basis function network, deep learning, convolutional neural network, application of artificial neural network and convolutional neural network to solve problem

<b>9063032</b>	<b>การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Ethical Hacking</b>	

วิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยงของระบบสารสนเทศ การตรวจหาช่องโหว่และจุดอ่อนในระบบโดยการเจาะระบบ การทำ Penetration testing ทั้งแบบ Black-Box และ White-Box เพื่อประเมินความแข็งแกร่งของระบบ การประมวลผลข้อมูลและการสร้างรายงานจากการทดลองเจาะระบบ ศึกษากระบวนการสร้างความปลอดภัยเพื่อป้องกันการโจมตีในรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงกระบวนการปิดช่องโหว่ในระบบสารสนเทศ จรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงาน









9063094

การวิจัยดำเนินงาน

3(2-2-5)

**Operations Research**

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงานและการสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน PERT-ซีพีเอ็ม การโปรแกรมจำนวนเต็ม การโปรแกรมไดนามิก การโปรแกรมไม่ใช่เชิงเส้น ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีเกม ไซม์มาร์คอฟ และการตัดสินใจแบบมาร์คอฟ ตัวแบบสินค้าคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย การจำลองแบบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์

Basic concepts of operations research and mathematical model construction, Linear programming, Transportation problems, Assignment problems, Network analysis, PERT-CPM, Integer programming, Dynamic programming, Non-linear programming, Decision theory, Game theory, Markov chains and Markovian decision, Inventory model, Queuing theory, Simulation, Utilization of statistical packages for analysis.

9063041

ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม

3(2-2-5)

**Engineering Startup**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพบริษัทฐานเทคโนโลยี ปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่าง การผลิต วิศวกรรมและการตลาด คุณลักษณะของผู้ประกอบการสตาร์ทอัพทางเทคโนโลยี การเริ่มต้นดำเนินธุรกิจและ ปัจจัยของความสำเร็จในทางธุรกิจ กระบวนการสร้างบริษัทเชิงเทคโนโลยีแบบใหม่ การเติบโตของบริษัทเชิงกลยุทธ์ การพัฒนากลยุทธ์สำหรับการดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ในบริษัทฐาน เทคโนโลยีขนาดย่อมและขนาดกลาง การลงทุนใหม่ด้านเทคโนโลยี การทำตลาดของสินค้าที่เป็นนวัตกรรม และการ ประเมินมูลค่าเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา ตัวอย่างกรณีศึกษาของธุรกิจสตาร์ทอัพที่ประสบความสำเร็จ

Introduction to Entrepreneurship in Technology-Based Firms, Interactions between the Manufacturing, Engineering, and Marketing Functions, Business Start-Up and Factors for Business Success, Process of Formulating a New Technological Enterprise, Strategic Enterprise Growth, Strategy Development for Technology-based Industry, New Product and Service Development, Entrepreneurship in Technological Small-and Medium-sized Businesses, New Ventures on Technology, Product Development and Management Issues in Technology Markets, Marketing of Innovation, Technology and Intellectual Property Evaluation. Case studies of successful startup business.

## 4. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า จำนวน 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
9003091	เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	1(0-2-1)

การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมทั้งด้านทักษะการปฏิบัติตนในสถานประกอบการ ก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

It prepares the students with the appropriate attributes and skills. To behave in the workplace. Previous professional experiences

9004091	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	3(450)
---------	---	--------

การฝึกประสบการณ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติและประสบการณ์วิชาชีพ

The experiences in the agencies involved with the course the student is affiliated. In order to get knowledge skills, attitudes and professional experience

9064998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Cooperative Education	2(90)
---------	--	-------

ศึกษาหลักการ แนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษาและระเบียบข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และมีกระบวนการอบรมสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

Study the principles, concepts, cooperative education processes, and relevant regulations, techniques for job applications, fundamental knowledge for practical work in business establishments, in order to develop oneself according to the standards of the computer engineering profession and complete a cooperative education training program of not less than 30 hours.

9064999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Cooperative Education	6(640)
---------	--	--------

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ ในฐานะพนักงานชั่วคราว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ และทำโครงการที่ร่วมจัดทำขึ้นกับสถานประกอบการ โดยนำเสนอในรูปแบบเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และสื่อที่สร้างสรรค์ ภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการและการประเมินผล โดยอาจารย์นิเทศและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

Internship in a systematic manner within a business organization, particularly in the field of computer engineering, involves students engaging in real-world work experience at the organization as temporary employees for a minimum of 16 weeks. During this time, they collaborate on projects in partnership with the organization, presenting their work in the form of a comprehensive report and creative media, all under the supervision of

mentors from the organization. Evaluation is conducted by both mentors from the organization and project advisors.

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9061061 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง		✓		
9062061 ดิสรคิตและทฤษฎีการคำนวณ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางดิสรคิตและการคำนวณได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านดิสรคิตและทฤษฎีการคำนวณได้อย่างถูกต้อง		✓		
9062081 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง		✓		
CLO3 สามารถทำงานเป็นทีมทั้งด้านการติดต่อประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การเสนอผลงาน ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9061111 เขียนแบบวิศวกรรม CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านการเขียนแบบวิศวกรรมได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาทางการเขียนแบบวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง		✓		
9062041 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ CLO1 สามารถอธิบายวิธีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงข้อกำหนดความปลอดภัย		✓		

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
และมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม				
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งด้านติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเขียนรายงาน การเสนอผลงาน ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9061121 จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม CLO1 สามารถอธิบายความหมายของจรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรมได้	✓			
CLO2 สามารถแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านจรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรมได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO3 สามารถอภิปรายภายในกลุ่มด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพที่เกี่ยวข้องกับ จรรยาบรรณและการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรรม				✓
9061071 เครือข่ายเบื้องต้น CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ใช้ในงานเครือข่ายเบื้องต้นได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ด้วยทรัพยากร และอุปกรณ์ที่เหมาะสม		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9061041 พื้นฐานระบบดิจิทัล CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านพื้นฐานระบบดิจิทัลได้	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านระบบดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม		✓		
9061021 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางด้านโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมได้		✓		
9062051 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล CLO1 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิควิธี และทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9062052 ระบบปฏิบัติการ CLO1 สามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของระบบปฏิบัติการได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์และออกแบบ แก้ไขปัญหาของระบบปฏิบัติการได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย		✓		
9062042 ระบบฐานข้อมูล CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางด้านระบบฐานข้อมูลได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางด้านระบบฐานข้อมูลได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9061072 หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทางในระบบเครือข่าย CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักการการค้นหา และเลือกเส้นทางในระบบเครือข่ายได้		✓		
9062071 ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา ของระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติได้		✓		
9062072 เครือข่ายไร้สาย CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา ของระบบเครือข่ายไร้สายได้ และประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานได้อย่างเหมาะสม		✓		
9062082 การเขียนโปรแกรมเครือข่าย CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา ของการเขียนโปรแกรมเครือข่ายได้		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหา ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9062073 ปฏิบัติการเครือข่าย 1 CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายเบื้องต้นได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายเบื้องต้นได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหา ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9062101 กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายโอเพนซอร์สได้	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายเบื้องต้นได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9062031 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
9062102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์ได้		✓		
9063121 สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายพร้อมประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเขียนหัวข้องานวิจัยด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยประยุกต์ใช้เทคนิค ทรัพยากรและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชา ทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063122 โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิจัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคทรัพยากร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063031 ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางความปลอดภัยของไฟร์วอลล์ได้		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063071 การออกแบบระบบเครือข่าย CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการออกแบบระบบเครือข่ายได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการออกแบบระบบเครือข่ายได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063102 การจัดการศูนย์ข้อมูล CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการจัดการศูนย์ข้อมูลได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการจัดการศูนย์ข้อมูลได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ศูนย์ข้อมูล ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน				
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063042 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย CLO1 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่ายได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
9063103 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9062103 ปัญญาประดิษฐ์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063112 โครงข่ายประสาทเทียม CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านโครงข่ายประสาทเทียมได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางโครงข่ายประสาทเทียมได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9063032 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางโครงข่ายประสาทเทียมได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพด้วยทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063111 การบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการบริหารโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063131 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
9063021 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ได้		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				
9063051 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะได้		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063052 ระบบสมองกลฝังตัว CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา ระบบสมองกลฝังตัวได้		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063053 การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา การเขียนโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งได้		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063091 การประมวลผลแบบคลาวด์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหา การประมวลผลแบบคลาวด์ได้		✓		

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องได้			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063092 การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ได้		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063093 เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางด้านการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัลได้		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063073 ปฏิบัติการเครือข่าย 2 CLO1 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาทางด้านระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่ซับซ้อนได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063034 การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ CLO1 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ		✓		

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
และแก้ไขปัญหาการจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ				
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063054 การประมวลผลภาพดิจิทัล CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการประมวลผลภาพดิจิทัลได้	✓			
CLO2 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการประมวลผลภาพดิจิทัลได้ โดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางด้านสังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ		✓		
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063072 เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายได้		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063094 การวิจัยดำเนินงาน CLO1 สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการวิจัยดำเนินงานได้		✓		
CLO2 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9063041 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม CLO1 สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรมได้	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม ตลอดจนการออกคำสั่งและรับคำสั่งที่ชัดเจน			✓	
CLO3 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9003091 เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายความสำคัญของการเตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบและแก้ไขปัญหาการเตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9004091 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบและแก้ไขปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงและความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
9064998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์				
CLO1 สามารถอธิบายความสำคัญของการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓
9064999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์				
CLO1 สามารถอธิบายความสำคัญของการสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้	✓			
CLO2 มีความรู้พื้นฐาน สามารถวิเคราะห์เพื่อ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาการเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้		✓		
CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายงาน การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์			✓	
CLO4 มีความตระหนักถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลง และความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และรู้จักพัฒนาตนเองตลอดชีพ				✓

ภาคผนวก ค  
ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

**ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**1. ชื่อ นายวสุพล เพ็ญนำผล**

Mr. Vasupon Phueaknumpol

**1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์**

**1.2 ประวัติการศึกษา**

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ประเทศไทย	2556
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ประเทศไทย	2552

**1.3 ผลงานทางวิชาการ**

**1.3.1 ตำรา หนังสือ**

-

**1.3.2 บทความทางวิชาการ**

- วสุพล เพ็ญนำผล, นัทพงษ์ นอบไทย, ทวีศักดิ์ สัมมา. (2563). การพัฒนาระบบติดตามรถรับส่ง  
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่  
14 เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 116 ปี “วิจัยนวัตกรรม  
สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน”. จังหวัดจันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2563, 292-299.

(รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ)

**1.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี**

**1.5 ภาระงานสอน**

**ระดับปริญญาตรี**

0031301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
0265012	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
9004092	สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
9011021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	หน่วยกิต
9012011	ดีสครีตและทฤษฎีการคำนวณ	3	หน่วยกิต
9033121	สัมมนาทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
9034502	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3	หน่วยกิต
9031071	เครือข่ายเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9031081	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน	3	หน่วยกิต
9011021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	หน่วยกิต

9004481	โครงการวิจัย	3	หน่วยกิต
9034411	ระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง	3	หน่วยกิต
0263006	ชีวิตในยุคดิจิทัล	3	หน่วยกิต
9003091	เตรียมความพร้อมปฏิบัติการวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์	1	หน่วยกิต
0003301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9004091	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	6	หน่วยกิต
9031401	เครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3	หน่วยกิต
9011071	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

## 2. ชื่อ นายปรัชญา ใจสุทธิ

Mr. Pratchaya Jaisudthi

## 2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

## 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย	2553
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย	2549

## 2.3 ผลงานทางวิชาการ

## 2.3.1 ตำรา หนังสือ

-

## 2.3.2 บทความทางวิชาการ

- Moazzeni, S., Jaisudthi, P., Bravalheri, A., Uniyal, N., Vasilakos, X., Nejabati, R., and Simeonidou, D. (2021). A Novel Autonomous Profiling Method for the Next-Generation NFV Orchestrators. *IEEE Transactions on Network and Service Management*, 18(1), March 2021, 642-655.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ (<http://www.into.scopus.com>))

## 2.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 8 ปี

## 2.5 ภาระงานสอน

## ระดับปริญญาตรี

9021131	การเขียนโปรแกรมเว็บเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
4174505	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3	หน่วยกิต
4173603	ปฏิบัติการดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 1	3	หน่วยกิต
0003301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9011071	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3	หน่วยกิต
9012071	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3	หน่วยกิต
9012011	ดิสคริตและทฤษฎีการคำนวณ	3	หน่วยกิต
9012041	ดิจิทัลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9031402	เครือข่ายโทรคมนาคม	3	หน่วยกิต
9031401	เครือข่ายคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3	หน่วยกิต
9032405	เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่	3	หน่วยกิต
9034304	การเขียนโปรแกรมบนระบบยูนิกซ์	3	หน่วยกิต
4173407	การประมวลผลบนอุปกรณ์พกพาและการสื่อสารไร้สาย	3	หน่วยกิต
9012061	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

9032403	สื่อในระบบสื่อสารและการสื่อสารข้อมูล	3	หน่วยกิต
9033407	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3	หน่วยกิต
9033409	การสื่อสารด้วยสื่อประสม	3	หน่วยกิต
9032601	ปฏิบัติการดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 1	3	หน่วยกิต
9052011	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
9033901	สัมมนาทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
9004092	สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
9033121	สัมมนาทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

## 3. ชื่อ นางสาวกัญญาภัค ศรีสุข

Miss Kanyaphak Srisuk

## 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

## 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ประเทศไทย	2556
ปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, ประเทศไทย	2552

## 3.3 ผลงานทางวิชาการ

## 3.3.1 ตำรา หนังสือ

-

## 3.3.2 บทความทางวิชาการ

- V. Chutchavong, K. Srisuk, A. Vijittanasan, K. Anuntahirunrat, K. Janchitrapongvej, C. Benjangkaprasert. (2019). **Train Speed Curve of Electric Railway Based on Bezier-Bernstein Curve**. Proceedings of 5th The International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology (ICEAST 2019), Luang Prabang, Laos, 2-5 July 2019. 1-5.

(รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ)

- นเรศ ขวัญทอง, เอนก สาระอินทร์ และ กัญญาภัค ศรีสุข. (2562). **วิธีการระบุสัญญาณวิทยาของผีเสื้อกลางคืน ด้วยการประมวลผลภาพสัญญาณดิจิทัล**. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 4 “การยกระดับงานวิจัยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน (Increasing Research to Sustainable Economic and Society)” กรุงเทพมหานคร : วันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2562, 159-166.

(รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ)

## 3.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี

## 3.5 ภาระงานสอน

## ระดับปริญญาตรี

0365017	การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล	3	หน่วยกิต
9011021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	หน่วยกิต
9012011	ทฤษฎีการคำนวณ	3	หน่วยกิต
9031011	เครือข่ายโทรคมนาคม	3	หน่วยกิต
9032078	สื่อในระบบสื่อสารและการสื่อสารข้อมูล	3	หน่วยกิต
9012051	ระบบปฏิบัติการ	3	หน่วยกิต
9032105	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3	หน่วยกิต
9032131	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ	3	หน่วยกิต

9032407	การสื่อสารดาวเทียม	3	หน่วยกิต
9034306	ระบบสมองกลฝังตัว	3	หน่วยกิต
9034603	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3	หน่วยกิต
9032082	การเขียนโปรแกรมเครือข่ายด้วยไพธอน	3	หน่วยกิต
9033052	อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง	3	หน่วยกิต
9033407	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3	หน่วยกิต

## 4. ชื่อ นายณัฐกาญจน์ พึ่งเกิด

Mr. Natthakran Phungkoed

## 4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

## 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร, ประเทศไทย	2548
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (เทคโนโลยีการวัดคุมทาง อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ประเทศไทย	2542

## 4.3 ผลงานทางวิชาการ

## 4.3.1 ตำรา หนังสือ

-

## 4.3.2 บทความทางวิชาการ

- ญัฐกาญจน์ พึ่งเกิด, รติกร นรินทร์เรือง, วสุพล เพื่อกนำผล. (2563). ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยการตรวจจับใบหน้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 14 เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 116 ปี “วิจัยนวัตกรรม สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน”. จังหวัดจันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2563, 340-349. (รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ)

## 4.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

## 4.5 ภาระงานสอน

## ระดับปริญญาตรี

0031302	การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3	หน่วยกิต
0031305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3	หน่วยกิต
0031306	คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3	หน่วยกิต
4000108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	หน่วยกิต
4124504	การบริหารโครงการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
4125101	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3	หน่วยกิต
4143402	การบริหารโครงการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
4143901	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
4152301	ระบบปฏิบัติการ	3	หน่วยกิต
4152503	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

4152701	ดิจิทัลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
4152703	ไมโครคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานและการบำรุงรักษา	3	หน่วยกิต
4172401	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
4172601	การสวิตช์และเร้าตั้งบนเครือข่าย	3	หน่วยกิต
4173501	การเข้ารหัสลับและการประยุกต์	3	หน่วยกิต
4173604	การออกแบบระบบเครือข่ายแบบกว้าง	3	หน่วยกิต
4173605	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3	หน่วยกิต
4174503	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3	หน่วยกิต
4174701	การจัดการศูนย์สารสนเทศ	3	หน่วยกิต
9012041	ดิจิทัลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9032404	โพรโทคอลและแนวคิดการจัดเส้นทาง	3	หน่วยกิต
9032406	สวิตช์และเร้าเตอร์ไร้สาย	3	หน่วยกิต
9034603	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3	หน่วยกิต

5. ชื่อ นางชนิดาพร ปลื้มปรีดาพร  
Ms.Chanidaporn Pleumpreedaporn

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ))	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย	2565
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศิลปากร, ไทย	2551
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย	2542

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ

ไม่มี

5.3.2 บทความทางวิชาการ

- Songkran Pleumpreedaporn, Chanidaporn Pleumpreedaporn, Weerawat Sudsutad, Jutarat Kongson, Chatthai Thaiprayoon and Jehad Alzabut, (2022). On a novel impulsive boundary value pantograph problem under Caputo proportional fractional derivative operator with respect to another function, *AIMS Mathematics* 2022, 7(5), February 2022, 7817-7846.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับนานาชาติ (<http://www.into.scopus.com>))

5.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา

23 ปี

5.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

4092203	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3	หน่วยกิต
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3	หน่วยกิต
0031203	คณิตศาสตร์ทั่วไป	2	หน่วยกิต
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3	หน่วยกิต
4094504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
0003201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	3	หน่วยกิต
4092201	ระบบจำนวน	3	หน่วยกิต
4512003	การคิดและการตัดสินใจ	2	หน่วยกิต
0003208	การคิดเชิงเหตุผล	3	หน่วยกิต

4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
4093301	พีชคณิตนามธรรม	3	หน่วยกิต
4091203	แคลคูลัส 2	3	หน่วยกิต
4091402	แคลคูลัส 1	3	หน่วยกิต
4093401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3	หน่วยกิต
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3	หน่วยกิต
4094901	สัมมนาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต

## 6. ชื่อ นางสาวชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์

Miss Khanittha Sittitiamjan

## 6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

## 6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาวิทยาศาสตร คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ประเทศไทย	2555
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏอุดรธานี, ประเทศไทย	2547

## 6.3 ผลงานทางวิชาการ

## 6.3.1 ตำรา หนังสือ

ไม่มี

## 6.3.2 บทความทางวิชาการ

- ชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ และปรัชญา ใจสุทธิ. (2562). การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันบริหาร  
จัดการฟาร์มสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา :  
วันที่ 18 -19 มกราคม พ.ศ. 2562, 74-82.

(รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ)

## 6.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

## 6.5 ภาระงานสอน

## ระดับปริญญาตรี

0031301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
0031302	การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3	หน่วยกิต
9012043	ไมโครคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานและการบำรุงรักษา	3	หน่วยกิต
9021131	การเขียนโปรแกรมเว็บเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
9022121	กฎหมายและจรรยาบรรณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
9031402	เครือข่ายโทรคมนาคม	3	หน่วยกิต
9033501	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3	หน่วยกิต
9034503	การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
9033407	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3	หน่วยกิต
9033409	การสื่อสารด้วยสื่อประสม	3	หน่วยกิต
9034502	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3	หน่วยกิต

9034409	การออกแบบระบบเครือข่าย	3	หน่วยกิต
9032601	การดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 1	3	หน่วยกิต

ภาคผนวก ง  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ที่ ๐๖๐๓/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗  
คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จะดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ (๑),(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

- |  |  |
|--|--|
| ๑. อาจารย์วสุพล เมื่อนำผล                    | ประธานกรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)       |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัทธนิกา อ่องแดง    | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ)                    |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจนวสุ       | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ)                    |
| ๔. นายวรพัช วิรัชชัย                         | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)                     |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกาญจน์ พึ่งเกิด      | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)             |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)             |
| ๗. อาจารย์ปรัชญา ใจสุทธิ                     | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)             |
| ๘. อาจารย์กัญญาภัค ศรีสุข                    | กรรมการและเลขานุการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |

หน้าที่ ๑. ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

๒. พัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๓. วิพากษ์หลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามพัฒนาการในสาขาวิชา ทิศทางการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย รวมทั้งให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วสุพล เมื่อนำผล ทองอร่าม)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก จ  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗  
ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖  
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของมหาวิทยาลัย โดย  
สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ทั้งนี้ ให้นำความในหมวด ๕ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ของข้อบังคับฉบับนี้ มาใช้บังคับกับ  
นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงก่อนวันที่  
๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีในคณะตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
รำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นสำนักงานภายในตามประกาศสภา  
มหาวิทยาลัย

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย  
หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุน  
งานวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

/ “อาจารย์ประจำ” ...

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดหรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชาหรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า มหาวิทยาลัยในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

/ “นายทะเบียน” ...

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำและเก็บรักษา ทะเบียนนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการหรือโครงการพิเศษ อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๖ ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตร ที่สมัครเข้าศึกษา ดังนี้

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็น ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าจะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

ข้อ ๗ การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคการศึกษาฤดูร้อน กำหนดระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับภาคการศึกษาปกติ

/ ข้อ ๑๐ ...

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคการศึกษาที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ ๒	ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคการศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด สาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

## หมวด ๒

### หลักสูตร

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๒.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรม และยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิดร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๒.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๒.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

๑๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๒.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจเทียบโอนผลการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๑๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๑๔.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๔.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๔.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

/ สำหรับ ...

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน และพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๔.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงาน ประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๔.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๔.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๑๕ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

### หมวด ๓

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๖ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษาตามกำหนดวันเวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

๑๖.๒ นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาดูรู้ออนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

นักศึกษาภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ภาคการศึกษาดูรู้ออนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๖.๓ หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๖.๔ ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๑๖.๕ การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๖ การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๗ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

๑๖.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวัน เวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๖.๙ ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๐ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๑ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๒ อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม ๑๖.๙ หรือ ๑๖.๑๑ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๑๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๗.๑ การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๗.๒ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษการเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหรือภายใน ๙ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๗.๓ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคการศึกษาปกติหรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๗.๔ ขั้นตอนการเพิ่ม และถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคพิเศษไปสู่ศึกษาภาคปกติต้องผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้

ข้อ ๑๙ การย้ายคณะหรือสาขาวิชาสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา เป็นเวลา ๑๐ วัน และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๐ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

#### หมวด ๔

##### การเรียนการสอน

ข้อ ๒๑ การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ทั้งการจัดการศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษ

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษาภาคปกติเรียนนอกเวลาราชการได้

ข้อ ๒๓ ภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาฤดูร้อนให้อาจารย์คนหนึ่ง ๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แนวการสอนข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเดียวกัน

ข้อ ๒๕ เพื่อเป็นการควบคุมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

๒๕.๑ มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

๒๕.๒ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

๒๕.๓ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ข้อ ๒๖ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ ดูแลหรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๒๗ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาและพัฒนาวัสดุอุปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๒๙ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการการศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน และให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา โดยให้เป็นไปตามแนวทางหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทางวิชาการ และการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๕

#### การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๓๒ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคการศึกษา โดยผู้เรียนจะมีสิทธิสอบในแต่ละรายวิชาต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๘๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิสอบได้โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชา ให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคการศึกษาและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา

นอกจากที่กำหนดตามวรรคหนึ่งแล้ว ผู้สอนอาจประเมินผลจากหลักเกณฑ์ตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

/ ข้อ ๓๔ ...

- ๑๒ -

ข้อ ๓๔ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๔.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา ค่าระดับคะแนน

A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	ไม่คิดค่าระดับคะแนน

๓๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา

PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ ๓๔.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตาม ลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตร กำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น “F” หรือ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียน เรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมิน ต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” ถือว่าสอบตก และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการประเมิน ต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

กรณีนักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “F” ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี”

ข้อ ๓๕ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอลอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบปลาย ภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พัก การศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

/ I (Incomplete) ...

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

(๑) I ใช้สำหรับนักศึกษาที่ยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(๒) I\* ใช้สำหรับนักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไป  
ที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก “I” เป็น “F”

รายวิชาที่การวัดผลการเรียนยังไม่สมบูรณ์โดยมีผลการเรียนเป็น I หรือ I\* ให้บันทึกไว้เป็นการชั่วคราว จนกว่าจะได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนให้ได้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๓๗ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

๓๗.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๓๗.๒ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๘ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาคการศึกษา  
คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสม  
เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมินรายวิชาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๔๐ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๐.๑ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้  
คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ โดยคิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชาที่สอบได้ คูณกับจำนวน  
หน่วยกิตทุกรายวิชาที่สอบได้หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของรายวิชาที่สอบได้ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน  
เป็น “I” ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหาร

๔๐.๒ กรณีสอบตกการบันทึกผลการเรียนในระเบียนนั้น ให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนในรายวิชา  
ที่สอบได้เท่านั้น

๔๐.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วหรือรายวิชาที่สอบตกให้นับ  
หน่วยกิตและค่าระดับคะแนนครั้งที่ดีที่สุด เพื่อคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเพียงครั้งเดียวเพื่อรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์  
มาตรฐานของหลักสูตร

#### หมวด ๖

การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๔๑ การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบ ให้เป็นไป  
ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบนั้น ๆ

/ หมวด ๗ ...

- ๑๔ -

## หมวด ๗

## การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การลาป่วยหรือลากิจ ให้นักศึกษายื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยเกิน ๗ วัน ให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการขอลาป่วยด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลา มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบและการนับเวลาเรียน

ข้อ ๔๓ การลาพักการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือถูกสั่งให้พักการเรียน เพราะเหตุมีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่กองบริการการศึกษา และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๔ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๔๔.๑ ตาย

๔๔.๒ ลาออก

๔๔.๓ โอน ย้ายไปสถาบันการศึกษาอื่น

๔๔.๔ ทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง โดยมหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

๔๔.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนด และมีได้ลาพักการเรียน เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

๔๔.๖ เรียนครบหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๕ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๘

## การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๗ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ ๔๘ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๔๘.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

/ ๔๘.๓ ...

- ๑๕ -

๔๘.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๔๘.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๕ ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๖ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๔๙ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๔๙.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๘.๑ ๔๘.๒ และ ๔๘.๓

๔๙.๒ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๙ ภาคการศึกษา

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๕๐ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

๕๑.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕๑.๒ และ ๕๑.๓ ด้วย

๕๑.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบ ไม่มีค่าระดับคะแนน

๕๑.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๔ ปี

๕๑.๔ นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

/ ข้อ ๕๒ ...

- ๑๖ -

ข้อ ๕๒ ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๕๓ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

#### หมวด ๙

#### การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๕๔ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๕ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๖ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๗ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังมีผลใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ดำเนินการอยู่ก่อนวันที่ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก



(วุฒินันท์ สีลาอุฑฺฒ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ ๒๑ / ๒๕๖๖

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย สหกิจศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับดังนี้

- ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”
- ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณบดีคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายใน ตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า คณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัย และคณะครุศาสตร์

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาในสังกัดคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“ศูนย์” หมายความว่า ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“หัวหน้าศูนย์” หมายความว่า หัวหน้าศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ยกเว้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า คณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“ประธานคณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

“สหกิจศึกษา” หมายความว่า การศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการส่งนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“นักศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

“สถานประกอบการ” หมายความว่า หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่รับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยกิตที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาสหกิจศึกษา

“ภาคการศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์ ตามช่วงเวลาที่คณะกรรมการเป็นผู้กำหนด

“รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“รายวิชาสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาในการไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

“สัมฤทธิ์บัตรสหกิจศึกษา” หมายความว่า เอกสารที่มหาวิทยาลัยมอบให้บุคคลที่สำเร็จรายวิชาสหกิจศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจออกประกาศและคำสั่ง รวมทั้งเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ในกรณีที่เกิดปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ และให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

##### หน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบ

ข้อ ๖ ให้ศูนย์และคณะมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

๖.๑ เตรียมความพร้อมนักศึกษา จัดหางาน จัดส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประสานงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศก์ กับสถานประกอบการที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา

๖.๒ จัดกิจกรรมเสริมต่างๆ เพื่อให้ศึกษามีทักษะทางด้านพัฒนาอาชีพเพิ่มขึ้น

๖.๓ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ และ  
ดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษา  
ประกอบด้วย

๗.๑ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	เป็นประธาน
๗.๒ หัวหน้าศูนย์	เป็นรองประธาน
๗.๓ คณบดีหรือบุคคลที่คณบดีมอบหมาย จำนวนคณะละ ๑ คน	เป็นกรรมการ
๗.๕ รองหัวหน้าศูนย์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
๗.๖ เจ้าหน้าที่ศูนย์	เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดรูปแบบ ระเบียบ วิธีการดำเนินการของศูนย์
- (๒) ประสานงานด้านนโยบายสู่ระดับคณะ/สาขาวิชา และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาใน  
สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- (๓) พิจารณาแผนปฏิบัติงานประจำปี แผนประเมินผล แผนพัฒนาและปรับปรุงให้สอดคล้อง  
กับสภาพแวดล้อมภายนอก ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยและพันธกิจของศูนย์
- (๔) ประเมินผลการปฏิบัติงานของศูนย์
- (๕) ดำเนินงานตามภารกิจที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

#### หมวด ๒

##### หน่วยกิตและการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๘ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาของการศึกษาสหกิจศึกษา

๘.๑ การคิดจำนวนหน่วยกิตการศึกษาของสหกิจศึกษา เท่ากับ ๘ หน่วยกิต ประกอบด้วย  
รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น ๒ หน่วยกิต และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น ๖ หน่วยกิต

๘.๒ นักศึกษาสหกิจศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตามเวลาการปฏิบัติงานของ  
สถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

๘.๓ ปีการศึกษาและภาคการศึกษาสหกิจศึกษาอาจจัดอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ของ  
ปีการศึกษาที่ ๓ หรือ ภาคการศึกษาที่ ๑ หรือภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ ตามความเหมาะสมของ  
แต่ละหลักสูตร

#### หมวด ๓

##### คุณสมบัติของนักศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

๙.๑ สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

ในกรณีที่หลักสูตรไม่มีรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมของทางศูนย์  
ร่วมกับคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง

๔.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ นับถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา

๔.๓ ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด

๔.๔ ไม่อยู่ระหว่างถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา

๔.๕ ไม่เคยต้องโทษวินัยนักศึกษาตั้งแต่ระดับพักการศึกษาขึ้นไป เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและได้รับการรับรองความประพฤติจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

๔.๖ ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมของนักศึกษา โดยจัดทำเป็นประกาศของคณะ

#### หมวด ๔

##### คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์และประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์

๑๐.๑ เป็นคณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศ

๑๐.๒ มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๑๐.๓ ผ่านการอบรมหลักสูตรคณาจารย์นิเทศก์สหกิจศึกษา

ข้อ ๑๑ หน้าที่ของคณาจารย์นิเทศก์

คณาจารย์นิเทศก์ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายวิชาสหกิจศึกษา ติดตามความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน นิเทศงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ ขณะนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อย่างน้อย ๑ ครั้ง และประเมินผลรายวิชาสหกิจ

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของประธานคณาจารย์นิเทศก์

เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๓ หน้าที่ของประธานคณาจารย์นิเทศก์

๑๓.๑ ให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะในการจัดหางานที่มีคุณภาพ

๑๓.๒ เป็นประธานในการร่วมพิจารณารับรองคุณภาพงานที่ได้รับการเสนอจากสถานประกอบการ

๑๓.๓ ให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสหกิจศึกษาทุก ๆ ด้าน

๑๓.๔ พิจารณาให้ความเห็นกรณีนักศึกษาขอเลื่อนการไปปฏิบัติงาน หรือขอลาออกจาก การเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๓.๕ พิจารณาร่วมกับหัวหน้าศูนย์ให้ความเห็นชอบในการให้นักศึกษาสหกิจศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

๑๓.๖ ประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสหกิจศึกษาในสาขาวิชาทุก ๆ ด้านกับศูนย์

- ๕ -

## หมวด ๕

การให้นักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๔ การให้นักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ให้ศูนย์ดำเนินการประสานงานกับสาขาวิชาและสถานประกอบการรับนักศึกษาจากสถานประกอบการก่อนที่จะสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

๑๔.๑ สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษาสหกิจศึกษายุติการปฏิบัติงานโดยชี้แจงเหตุผลความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๔.๒ นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการปฏิบัติจากสถานประกอบการไม่เหมาะสม ที่อาจก่อให้เกิด การบาดเจ็บหรือสูญเสีย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

๑๔.๓ มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่น ๆ ที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์ร่วมกับหัวหน้าศูนย์เห็นชอบให้นักศึกษาจากสถานประกอบการได้ก่อนระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ ๑๕ ในกรณีนักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามข้อ ๑๔ ประธานคณาจารย์นิเทศก์และหัวหน้าศูนย์อาจติดต่อหาสถานประกอบการใหม่ให้นักศึกษา หรืออาจพิจารณาให้นักศึกษาเปลี่ยนรายวิชาสหกิจศึกษาเป็นรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

## หมวด ๖

## การลงทะเบียนและการวัดผลประเมินผล

ข้อ ๑๖ กระบวนการวัดและการประเมินผลรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำ

นักศึกษาที่ได้รับการประเมินระดับคะแนนตัวอักษร “NP” หรือ ต่ำกว่า “C” ในรายวิชาสหกิจศึกษา หากมีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำอีก จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

กรณีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำและได้รับประเมินระดับคะแนนตัวอักษร “NP” หรือ ต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่านักศึกษาผู้นั้นหมดสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

นักศึกษาสหกิจศึกษาจะสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๑๘.๑ ได้รับการประเมินผลในรายวิชาสหกิจศึกษา

๑๘.๒ ได้รับการอนุมัติจากคณบดีให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๘.๓ นักศึกษาสหกิจศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำผิดที่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียต่อสถานประกอบการหรือชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ ผู้มีสิทธิ์ขอรับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษา

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์รับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- ๖ -/ ๑๙.๑ ได้รับ ...

- ๖ -

๑๙.๑ ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชา สหกิจศึกษา และต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๑๙.๒ ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสียในระหว่างการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

ข้อ ๒๐ การสิ้นสุดการปฏิบัติงานรายวิชาสหกิจศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษา

๒๐.๑ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C ต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๒๐.๒ การกำหนดวันที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของ ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๑ การใด ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา ก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๒๒ สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษิตตามหลักสูตรก่อนที่ข้อบังคับนี้จะประกาศใช้ ให้จำนวน หน่วยกิตการศึกษาเป็นไปตามที่หลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาที่กำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ ..... / ๒๕๖๒

ภาคผนวก ฉ  
โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางแสดงเปรียบเทียบของรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	
จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		โครงสร้างหลักสูตร	
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม	9 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล	9 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาความอดทน	6 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ	6 หน่วยกิต		
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต
- วิชาแกน	9 หน่วยกิต	- วิชาแกน	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	- ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	
		1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	
		1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือก 6 หน่วยกิต	
		0166001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English 3(2-2-5)
		0166002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 English for Communication through Various Situations in the 21 <sup>st</sup> Century 3(2-2-5)
		0166003	ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills 3(2-2-5)
		0166004	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ English for Career Preparation 3(2-2-5)
		0166005	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes 3(2-2-5)
		1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นให้เลือกรเรียนเลือก 3 หน่วยกิต	
0263001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Thai for Communication in the 21 <sup>st</sup> Century 3(2-2-5)	0166006	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai Skills for Contemporary Communication 3(2-2-5)
0263004	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Khmer for Communication in the 21 <sup>st</sup> Century 3(2-2-5)	0166007	ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Skills for Communication 3(2-2-5)
0263003	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Chinese for Communication in the 21 <sup>st</sup> Century 3(2-2-5)	0166008	ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Skills for Communication 3(2-2-5)
		0166009	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation 3(2-2-5)
		0166010	พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ Basic Thai for Foreigners 3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
	<b>2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 9 หน่วยกิต</b>
	<b>2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียน 3 หน่วยกิต</b>
	0266001 สวนบ้านแก้วศึกษา 3(3-0-6) Suan Ban Kaew Study
<b>1.1 กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</b>	
0163002 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน 3(3-0-6) Moral Education for Self Development	0266002 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน 3(3-0-6) Moral Education for Self
<b>1.3. กลุ่มวิชาความอดทน</b>	
0363005 พลเมืองสีเขียว 3(2-2-5) Green Citizen	0266003 พลเมืองสีเขียว 3(2-2-5) Green Citizen
	0266004 การพัฒนาซอล์ฟสกิล 3(3-0-6) Development of Soft Skill
	0266005 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(2-2-5) Skills in the 21 <sup>st</sup> Century for Living and Occupations
	0266006 ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้าน 3(2-2-5) ของจันทบุรี Singing Popular Songs and Chanthaburi Folk Songs
	0266007 กระบวนการคิดในโลกยุคใหม่ 3(3-0-6) Mindset in the Modern World
<b>1.4. กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ</b>	
0463002 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Psychology in Daily Life	0266008 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Daily Life Psychology
	0266009 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6) Human Relationships
	0266010 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ 3(2-2-5) Art of Speaking and Presentation
	0266011 การสื่อสารยุคดิจิทัล 3(2-2-5) Communication in Digital Age
	0266012 การออกแบบในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Design in Everyday Life
	0266013 ศิลปะเพื่อความสุข 3(2-2-5) Art for Happiness
<b>1.1. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</b>	<b>2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>
<b>บังคับเรียน 3 หน่วยกิต</b>	<b>บังคับเรียน 3 หน่วยกิต</b>
0163001 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6) H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development	0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6) H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development
<b>1.3. กลุ่มวิชาความอดทน</b>	<b>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต</b>
0363002 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6) Thai Politics and Government	0266015 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6) Thai Politics and Governance
	0266016 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5) Creative Community Learning
0363003 ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย 3(3-0-6) ของไทย Citizenship of Thai Democracy	0266017 ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย 3(3-0-6) ของไทย Citizenship of Thai Democracy
0363001 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) Volunteer and Local Development	0266018 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) Volunteer and Local Development

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	
<b>1.1. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</b>			
0163003	ภูมิคุ้มกันการทุจริต Anti-Corruption Immunity	3(3-0-6)	0266019 ภูมิคุ้มกันการทุจริต Anti-Corruption Immunity 3(3-0-6)
			0266020 วิถีไทยวิถีอาเซียน Thai and ASEAN Societies and Culture 3(3-0-6)
			0266021 เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล Economic Knowledge in the Digital Age 3(3-0-6)
			0266022 การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life 3(3-0-6)
			0266023 สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ Safe and Creative Media 3(2-2-5)
			0266024 การรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล Media Literacy in Digital Age 3(2-2-5)
<b>1.4. กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ</b>			
0463005	การเงินและความมั่งคั่ง Finance and Wealth	3(3-0-6)	0266025 การเงินและความมั่งคั่ง Finance and Wealth 3(3-0-6)
0463004	ธุรกิจยุคดิจิทัลและเอสเอ็มอี Digital Business and SMEs	3(3-0-6)	0266026 ผู้ประกอบการวิถีใหม่ New Normal Entrepreneur 3(3-0-6)
			0266027 การจัดการนวัตกรรมและทุนมนุษย์ Innovation and Human Capital Management 3(3-0-6)
			0266028 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล Introduction to Data Management in Digital Age 3(2-2-5)
<b>1.1. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</b>			
0163005	ชีวิตและความตาย Life and Death	3(2-2-5)	0266029 ชีวิตและความตาย Life and Death 3(2-2-5)
		<b>3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>	
		<b>จำนวน 6 หน่วยกิต</b>	
<b>1.4. กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ</b>		<b>3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลือกเรียน 3 หน่วยกิต</b>	
0463001	ฉลาดคิด Smart Thinking	3(3-0-6)	0366001 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation 3(3-0-6)
			0366002 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture 3(3-0-6)
			0366003 อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life 3(3-0-6)
<b>1.2. กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล</b>			
0263006	ชีวิตในยุคดิจิทัล Life in the digital age	3(2-2-5)	0366004 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล Technology Literacy in the Digital Age 3(2-2-5)
			0366005 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce 3(3-0-6)
			0366006 พืชพรรณเพื่อสุขภาพ Plants for Health 3(3-0-6)
			0366007 วิทยาศาสตร์วิถีใหม่ Science for New Normal 3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		
<b>1.1. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</b>					
0163004	สมาธิและคุณภาพชีวิต Meditation and Quality of Life	3(2-2-5)	0366008	สมาธิและคุณภาพชีวิต Meditation and Quality of Life	3(3-0-6)
			0366009	ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล National Marine Benefits	3(3-0-6)
			0366010	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management	3(3-0-6)
			0366011	สุนทรียะการเกษตร Aesthetic Agriculture	3(3-0-6)
			0366012	การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ Integrated Development for Fisheries Community	3(3-0-6)
			0366013	โลกของผลไม้ Fruit World	3(3-0-6)
			0366014	เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและ ตกแต่งภาพ Basic Technology of Photography and Image Adjustment	3(2-2-5)
			0366015	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิต ประจำวัน Applications of Technology in Daily Life	3(2-2-5)
<b>1.4. กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ</b>					
0463007	การจัดการชีวิตและสุขภาพ Life and health management	3(2-2-5)	0366016	การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(2-2-5)
0463010	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)	<b>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เลือกเรียน 3 หน่วยกิต</b>		
			0366017	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(2-2-5)
			0366018	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(2-2-5)
			0366019	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking	3(2-2-5)
			0366020	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	3(2-2-5)
			0366021	การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอ ข้อมูล Poll and Presentation	3(2-2-5)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

## 2.1. กลุ่มวิชาแกน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
<b>2.1. วิชาแกน</b>			<b>วิชาแกนคณิตศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต</b>			
4091402	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	9061061	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Mathematics	3(2-2-5)	ปรับชื่อ คำอธิบาย
9012011	ดีสครีตและทฤษฎีการคำนวณ Discrete Mathematics and Calculation Theory	3(2-2-5)	9062061	ดีสครีตและทฤษฎีการคำนวณ Discrete Mathematics and Calculation Theory	3(2-2-5)	คำอธิบาย
<b>2.2 วิชาเอกบังคับ</b>			<b>วิชาแกนวิศวกรรม จำนวน 18 หน่วยกิต</b>			
9031081	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน Python Programming	3(2-2-5)	9062081	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	ปรับชื่อและรหัส. ย้ายหมวด
			9061111	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			9062041	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ Electrical Circuit Analysis and Electronics	3(2-2-5)	วิชาใหม่
<b>2.3. วิชาเอกเลือก</b>						
9022121	กฎหมายและจรรยาบรรณด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ Laws and Ethics in Information Systems	3(2-2-5)	9061121	จรรยาบรรณและการเตรียม ความพร้อมสำหรับวิศวกรรม Electrical Circuit Analysis and Electronics	3(2-2-5)	ปรับชื่อและรหัส. ย้ายหมวด คำอธิบาย
<b>2.2 วิชาเอกบังคับ</b>						
9031071	เครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Networks	3(2-2-5)	9061071	เครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Networks (CCNA1)	3(2-2-5)	คำอธิบาย
9012041	ดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Digital Concept	3(2-2-5)	9061041	พื้นฐานระบบดิจิทัล Digital System Fundamentals	3(2-2-5)	ปรับชื่อ

## 2.2. วิชาเอกบังคับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
<b>วิชาเอกบังคับ จำนวน 54 หน่วยกิต</b>			<b>วิชาเอกบังคับ จำนวน 54 หน่วยกิต</b>			
9011021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)	9061021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms	3(2-2-5)	คำอธิบาย
			9062051	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3(2-2-5)	วิชาใหม่
9012051	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)	9062052	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)	คำอธิบาย
9032041	เทคโนโลยีฐานข้อมูลสมัยใหม่ Modern Database Technology	3(2-2-5)	9062042	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	ปรับชื่อ
9032072	หลักการสวิตช์และเราเตอร์ Routing and Switching Essentials	3(2-2-5)	9061072	หลักการการค้นหาและเลือกเส้นทาง ในระบบเครือข่าย Routing and Switching Essentials (CCNA2)	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
9032073	การขยายเครือข่าย	3(2-2-5)	9062071	ระบบเครือข่ายองค์กร ความปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ Enterprise Networking, Security, and Automation (CCNA3)	3(2-2-5)	วิชาใหม่
9032075	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)	9062072	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)	คำอธิบาย
9032082	การเขียนโปรแกรมเครือข่ายด้วยไพธอน	3(2-2-5)	9062082	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย	3(2-2-5)	ปรับชื่อคำอธิบาย
9032101	การดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 1	3(2-2-5)	9062073	ปฏิบัติการเครือข่าย 1	3(2-2-5)	คำอธิบาย
9032103	ระบบปฏิบัติการเครือข่ายโอเพนซอร์ส 1	3(2-2-5)	9062101	กำหนดค่าและดูแลระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)	ปรับชื่อคำอธิบาย
9033031	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)	9062031	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)	ปรับชื่อ
9033121	สัมมนาทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	9062102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรเครือข่ายและคลาวด์	3(2-2-5)	วิชาใหม่
9033122	โครงการวิจัย 1	1(0-2-1)	9063121	สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ปรับชื่อคำอธิบาย
9034123	โครงการวิจัย 2	2(0-4-2)	9063122	โครงการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ปรับชื่อคำอธิบาย
9032076	การออกแบบเครือข่ายในองค์กร	3(3-0-6)	9063031	ความปลอดภัยของไฟร์วอลล์	3(2-2-5)	วิชาใหม่
9032105	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5)	9063071	การออกแบบระบบเครือข่าย	3(2-2-5)	ปรับชื่อคำอธิบาย
9033041	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3(2-2-5)	9063102	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5)	คำอธิบาย
			9063042	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครือข่าย	3(2-2-5)	คงเดิม

## 2.3. วิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
			เลือกเรียนไม่น้อยกว่า จำนวน 15 หน่วยกิต			
			9063103	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineer	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			9062103	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			9063112	โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks	3(2-2-5)	วิชาใหม่
9034032	การเจาะระบบอย่างมีจริยบรรณ Ethical Hacking	3(2-2-5)	9063032	การเจาะระบบอย่างมีจริยบรรณ Ethical Hacking	3(2-2-5)	คงเดิม
9032111	การบริหารโครงการเทคโนโลยี เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Technology Project Management	3(3-0-6)	9063111	การบริหารโครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Project Management	3(2-2-5)	ปรับชื่อ คำอธิบาย
9032131	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ Web Application Development	3(2-2-5)	9063131	การออกแบบและพัฒนาเว็บ แอปพลิเคชัน Web Applications Design and Development	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
9033021	การออกแบบโดยคำนึงถึงความสวยงาม และประสบการณ์ผู้ใช้ User Experience and User Interface Design	3(2-2-5)	9063021	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และ ส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface Design	3(2-2-5)	ปรับชื่อ
9033051	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ Mobile Software Development	3(2-2-5)	9063051	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์ อัจฉริยะ Applications Development for Smart Devices	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
9033054	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems	3(2-2-5)	9063052	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems	3(2-2-5)	คำอธิบาย
9033052	อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)	9063052	การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตใน ทุกสรรพสิ่ง Programming for Internet of Everything	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
9033091	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหาร จัดการ Cloud Computing Technology and Management	3(3-0-6)	9063091	การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
9033092	การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์ System Virtualization and Cloud Management	3(2-2-5)	9063092	การจำลองระบบและการจัดการ คลาวด์ System Virtualization and Cloud Management	3(2-2-5)	คงเดิม
9033093	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies	3 (2-2-5)	9063093	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงิน ดิจิทัล Blockchain and Cryptocurrency Technologies	3(2-2-5)	คงเดิม
9033102	การดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 2 Network Administrator and Management 2	3(2-2-5)	9063073	ปฏิบัติการเครือข่าย 2 Network Laboratory 2	3(2-2-5)	ปรับชื่อ
9034033	การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ Computer Security Management	3(3-0-6)	9063034	การจัดการความมั่นคงของ คอมพิวเตอร์ Computer Security Management	3(2-2-5)	คำอธิบาย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
9034053	การประมวลผลและวิเคราะห์ภาพ ดิจิทัลจากซีซีทีวี Digital Image Processing and Analysis from CCTV	3(2-2-5)	9063054	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
9034077	เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย Wireless Sensor Network	3(2-2-5)	9063072	เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย Wireless Sensor Network	3(2-2-5)	คงเดิม
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)	9063094	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(2-2-5)	คำอธิบาย ปรับชื่อ
			9063041	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้าน วิศวกรรม Engineering Startup	3(2-2-5)	วิชาใหม่

## 2.4. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			ส่วนที่ปรับปรุง
9003091	เตรียมความพร้อมปฏิบัติการ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	1(0-2-1)	9003091	เตรียมความพร้อมปฏิบัติการ วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer	1(0-2-1)	คงเดิม
9004091	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	3(450)	9004091	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	3(450)	คงเดิม
9034998	เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยี เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Pre-Cooperative Education	2(0-4-2)	9064998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Cooperative Education	2(0-4-2)	คงเดิม
9034999	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยี เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Cooperative Education	6(600)	9064999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Cooperative Education	6(600)	คงเดิม

ภาคผนวก ข  
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่เรียนแทนกันได้  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่เรียนแทนกันได้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4091402	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	9061061	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
9012011	ดิสคริตและทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)	9062061	ดิสคริตและทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)
9031081	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน	3(2-2-5)	9062081	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
9022121	กฎหมายและจรรยาบรรณด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	9061121	จรรยาบรรณและการเตรียมความ พร้อมสำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5)
9031071	เครือข่ายเบื้องต้น	3(2-2-5)	9061071	เครือข่ายเบื้องต้น	3(2-2-5)
9012041	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)	9061041	พื้นฐานระบบดิจิทัล	3(2-2-5)
9011021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(3-0-6)	9061021	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
9012051	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)	9062052	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
9032041	เทคโนโลยีฐานข้อมูลสมัยใหม่	3(2-2-5)	9062042	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
9032072	หลักการสวิตช์และเราเตอร์	3(2-2-5)	9061072	หลักการการค้นหาและเลือก เส้นทางในระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
9032073	การขยายเครือข่าย	3(2-2-5)	9062071	ระบบเครือข่ายองค์กร ความ ปลอดภัย และระบบอัตโนมัติ	3(2-2-5)
9032075	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)	9062072	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
9032082	การเขียนโปรแกรมเครือข่ายด้วย ไพธอน	3(2-2-5)	9062082	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย	3(2-2-5)
9032101	การดูแลและบริหารระบบ เครือข่าย	3(2-2-5)	9062073	ปฏิบัติการเครือข่าย 1	3(2-2-5)
9032103	ระบบปฏิบัติการเครือข่ายโอเพน ซอร์ส 1	3(2-2-5)	9062101	กำหนดค่าและดูแล ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)
9033031	ความปลอดภัยในระบบ คอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)	9062031	ความปลอดภัยในระบบ คอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)
9033121	สัมมนาทางเทคโนโลยีเครือข่าย คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	9063121	สัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
9032076	การออกแบบเครือข่ายในองค์กร	3(3-0-6)	9063071	การออกแบบระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
9032105	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5)	9063102	การจัดการศูนย์ข้อมูล	3(2-2-5)
9033041	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ เครือข่าย	3(2-2-5)	9063042	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ เครือข่าย	3(2-2-5)
9034032	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3(2-2-5)	9063032	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3(2-2-5)
9032111	การบริหารโครงการเทคโนโลยี เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	9063111	การบริหารโครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
9032131	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บน เว็บ	3(2-2-5)	9063131	การออกแบบและพัฒนาเว็บ แอปพลิเคชัน	3(2-2-5)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
9033021	การออกแบบโดยคำนึงถึงความสวยงามและประสบการณ์ผู้ใช้	3(2-2-5)	9063021	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
9033051	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	9063051	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะ	3(2-2-5)
9033054	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	9063052	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)
9033052	อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง	3(2-2-5)	9063052	การโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
9033091	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ	3(3-0-6)	9063091	การประมวลผลแบบคลาวด์	3(2-2-5)
9033092	การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์	3(2-2-5)	9063092	การจำลองระบบและการจัดการคลาวด์	3(2-2-5)
9033093	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	3 (2-2-5)	9063093	เทคโนโลยีบล็อกเชนและสกุลเงินดิจิทัล	3(2-2-5)
9033102	การดูแลและบริหารระบบเครือข่าย 2	3(2-2-5)	9063073	ปฏิบัติการเครือข่าย 2	3(2-2-5)
9034033	การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	9063034	การจัดการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
9034053	การประมวลผลและวิเคราะห์ภาพดิจิทัลจากซีซีทีวี	3(2-2-5)	9063054	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
9034077	เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย	3(2-2-5)	9063072	เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย	3(2-2-5)
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)	9063094	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)