



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



## 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ 2550

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบหลักสูตร

 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัย ในการประชุม  
ครั้งที่ 5/2553 วันที่ 2 มิถุนายน 2553สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม  
ครั้งที่ 7/2553 วันที่ 3 มิถุนายน 2553

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ  
ปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ในปีการศึกษา 2555

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

8.2 ช่างเขียนแบบ

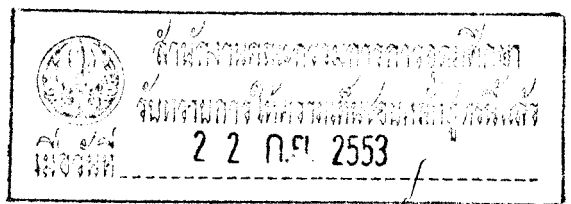
8.3 ช่างสำรวจ

8.4 ผู้ประมาณราคา

8.5 นักบริหารและอำนวยการโครงการก่อสร้าง

8.6 นักวิจัยและพัฒนาทางด้านงานก่อสร้าง

8.7 ผู้รับเหมา



8.8 รับราชการตำแหน่งนายช่างโยธา

8.9 นักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

8.10 ผู้ประสานงานกับวิศวกร

9. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	สถานศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ
9.1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรสร ลักษณะศิริ	M.S. (Civil Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Oregon State University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545 2538
*9.2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ อาษา	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545 2535
9.3	อาจารย์นิสิต โสมพัฒนะพงษ์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา- ก่อสร้าง)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2530
*9.4	อาจารย์เวชสวรรค์ หล้ากาศ	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหาร การก่อสร้าง) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2549 2538
9.5	อาจารย์เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร	2545 2540

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10 สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรเป็นไปตาม  
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลง  
ทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางด้าน

สถาปัตยกรรม เทคโนโลยีวัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างต่างๆ ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าว โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสม มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างรวดเร็วนั้นจึงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างแข็ง หรือแม้กระทั่งการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างให้ค้นหาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของคนได้ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นด้วยเช่นกัน

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรนั้น ได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคของการใช้คอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเขียนแบบ ออกแบบ วางแผนและควบคุมการก่อสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบกับการพัฒนาของเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้าง วัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการก่อสร้างที่ขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็วเช่นกัน ความจำเป็นที่จะนำเอาความรู้ทั้งสองส่วนเข้ามาผสมผสานกันอย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมของการสร้างสรรค์งานเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้างเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงและต้องการการวางแผนอย่างเป็นระบบ

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง คำนึงถึงสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจและสถานการณ์การพัฒนาทางสังคมวัฒนธรรมในปัจจุบันเป็นหลัก จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้าง และรองรับการแข่งขันธุรกิจก่อสร้างทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของงานด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้างต่อสังคมโดยรวม ต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ต้องการผลิตบัณฑิตและสร้างโอกาสทางการศึกษาด้านวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม มีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างสมดุลและยั่งยืน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ได้นำเอาพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ได้กล่าวข้างต้นมาเป็นแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตที่สามารถทำงานได้และทำงานเป็นในสายงานทางด้านการก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีองค์ความรู้ตอบสนองความต้องการขององค์กรท้องถิ่นรวมถึงสถานประกอบการที่อยู่ในจังหวัด เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการย้ายถิ่นของบัณฑิตที่ต้องการหางานทำในเมืองหลวงช่วยลดปัญหาคนล้นเมือง ในตัวของหลักสูตรจะเน้นในเรื่องของการคิดเป็นทำเป็นรวมถึงการทำงานและการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงรวมถึงการฝึกปฏิบัติงานกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อได้มาซึ่งบัณฑิตที่มีองค์ความรู้อย่างยั่งยืน เพื่อการสร้างสังคมที่อยู่ได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและตารางสอบ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง มุ่งพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา เทคโนโลยีวัสดุในการก่อสร้าง การควบคุมงานและบริหารการก่อสร้าง และเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง สามารถประยุกต์ พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความเจริญของท้องถิ่น และระดับประเทศ มีทักษะในการทำงาน วางแผน ประสานงาน แก้ปัญหา ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีจรรยาบรรณ

#### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1.2.1 เป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- 1.2.2 มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง นำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขปัญหาด้านการจัดการในองค์กรธุรกิจและองค์การภาครัฐได้เป็นอย่างดี รวมทั้งศึกษาต่อในระดับสูง
- 1.2.3 มีเป้าหมาย หลักการในการดำเนินชีวิต มีพลังความมุ่งมั่นในการพัฒนาตน ส่วนรวม ชุมชนและท้องถิ่น
- 1.2.4 มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข
- 1.2.5 มีทักษะชีวิต คิดอย่างมีเหตุผล ใช้ปัญญาในการแก้ปัญหา การเผชิญสถานการณ์และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง
- 1.2.6 มีความเข้าใจและสามารถดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้
- 1.2.7 สามารถใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้างไปประยุกต์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีคุณภาพ

## 2. แผนพัฒนาหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรตามความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 2. ติดตามประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ	1. เอกสารพัฒนาหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	3. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	3. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ 4. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างไปปฏิบัติงานจริง	4. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 5. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนต้องได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	5. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 6. ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม



## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะ

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 มิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 ตุลาคม - กุมภาพันธ์

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ

เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้ระบบคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ จึงมีการจัดอบรมความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในภาคการศึกษาแรก

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	50	50

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
ค่าบำรุงการศึกษา	750,000	1,500,000	2,250,000	3,000,000	3,000,000
ค่าลงทะเบียน					
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	175,000	350,000	525,000	700,000	700,000
รวมรายรับ	925,000	1,850,000	2,775,000	3,700,000	3,700,000

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,780,800	1,887,648	2,000,907	2,120,961
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
3. ทุนการศึกษา					
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
รวม (ก)	2,130,000	2,230,800	2,337,648	2,450,907	2,570,961

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
ข.งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ข)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก) + (ข)	2,430,000	2,530,800	2,637,648	2,750,907	2,870,961
จำนวนนักศึกษา	50	100	150	200	200
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	48,600	25,308	17,584	13,755	14,355

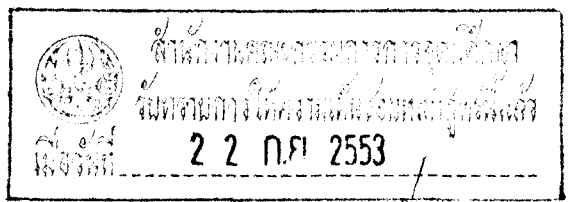
\*หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาดลดเหลือ 26,330 บาท

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)



### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1) บังคับ	45	หน่วยกิต
2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
2.3.1) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
2.3.1.1) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	หน่วยกิต
2.3.1.2) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
2.3.2) สหกิจศึกษา		
2.3.2.1) เตรียมสหกิจศึกษา	1	หน่วยกิต
2.3.2.2) สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

#### รหัสวิชา

#### หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัวเว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัว เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

ตัวเลขลำดับที่ 1 บ่งบอกถึงระดับความยากหรือชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) พื้นฐานเทคโนโลยีก่อสร้าง  | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) โครงสร้าง   | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) บริหารงานก่อสร้าง   | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) สำรอง   | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) ปลูกพืช   | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6) แหล่งน้ำ และสุขภาพ  | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) ขนส่ง และทางหลวง  | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 8) ประสบการณ์ภาคสนาม   | แทนด้วยตัวเลข 8 |
| 9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ<br>ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ<br>การสัมมนา และการวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 9 |

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 บ่งบอกถึงลำดับ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน

#### รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต บังคับ 9 หน่วยกิต

GLAN	1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GLAN	1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GLAN	1103	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะทางวิชาการ	3(3-0-6)

## 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 วิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่ม 1			
GHUM	1101	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
GHUM	1102	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)
GHUM	1103	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GHUM	2101	การพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)
GHUM	2102	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
กลุ่ม 2			
GHUM	2201	สุนทรียภาพทางดนตรี	3(3-0-6)
GHUM	2202	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	3(3-0-6)
GHUM	2203	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	3(3-0-6)
GHUM	2204	สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)

## 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 วิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่ม 1			
GSOC	1101	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
GSOC	1102	ท้องถิ่นศึกษา	3(3-0-6)
GSOC	2101	ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)
GSOC	2102	สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
GSOC	2103	ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
GSOC	2104	โลกยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
กลุ่ม 2			
GSOC	1201	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GSOC	1202	การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
กลุ่ม 3			
GSOC	2301	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
GSOC	2302	การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)

กลุ่ม 4			
GSOC	2401	การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล	3(3-0-6)
GSOC	2402	หลักการจัดการองค์การสมัยใหม่	3(3-0-6)
GSOC	2403	มนุษย์กับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
GSOC	2404	ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	3(3-0-6)

## 4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต

บังคับ 6 หน่วยกิต			
GSCI	1101	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GSCI	1102	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
เลือก 3 หน่วยกิต			
GSCI	2101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI	2102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GSCI	2103	อาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI	2104	พืชเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI	2105	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย	3(3-0-6)

## ข. หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต

## 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 6 หน่วยกิต

PHYS	1101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-3-6)
STAT	1101	สถิติเชิงปฏิบัติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)

## 2) กลุ่มวิชาชีพ

## 2.1) บังคับ 45 หน่วยกิต

CONS	1102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
CONS	1103	คณิตศาสตร์วิศวกรรมการก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	1201	วัสดุก่อสร้าง	2(2-0-4)
CONS	1202	การเขียนแบบก่อสร้าง 1	3(0-6-3)
CONS	1203	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
CONS	1206	เทคโนโลยีคอนกรีต	2(1-3-4)

CONS	1207	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
CONS	1209	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
CONS	1401	การสำรวจ 1	2(1-3-4)
CONS	2202	การเขียนแบบก่อสร้าง 2	3(0-6-3)
CONS	2209	โครงสร้างไม้และเหล็ก	3(3-0-6)
CONS	3204	เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	3501	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
CONS	4901	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	3(250)
ENG	1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
ENG	1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)

2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากวิชาดังต่อไปนี้

CONS	1101	วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)
CONS	1204	เทคนิคก่อสร้าง 1	2(2-0-4)
CONS	1205	ปฏิบัติงานก่อสร้าง 1	2(0-6-3)
CONS	1208	การออกแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)
CONS	2201	อุปกรณ์อาคาร	2(2-0-4)
CONS	2204	เทคนิคก่อสร้าง 2	2(2-0-4)
CONS	2205	ปฏิบัติงานก่อสร้าง 2	2(0-6-3)
CONS	2206	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	1(0-3-2)
CONS	2207	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
CONS	2208	การออกแบบโครงสร้างได้ดิน	3(3-0-6)
CONS	2301	การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	2303	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
CONS	2304	การควบคุมและตรวจงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	2305	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	2401	การสำรวจ 2	2(1-3-4)
CONS	2701	วิศวกรรมทางหลวง	3(3-0-6)
CONS	2702	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง	1(0-3-2)



CONS	3202	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(0-6-3)
CONS	3206	เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ	1(0-3-2)
CONS	3207	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	3(3-0-6)
CONS	3208	คอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)
CONS	3209	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
CONS	3301	การบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	3302	ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา	3(3-0-6)
CONS	3303	ระบบสารสนเทศเพื่องานก่อสร้าง	2(2-0-4)
CONS	3304	การจัดการงานสนาม	3(3-0-6)
CONS	3401	วิศวกรรมการสำรวจ	2(1-3-4)
CONS	3502	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-2)
CONS	3601	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
CONS	3602	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-2)
CONS	3603	การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร	2(1-3-4)
CONS	3604	ระบบน้ำดีและน้ำเสีย	3(3-0-6)
CONS	3701	การออกแบบโครงสร้างทางหลวง	3(3-0-6)
CONS	3703	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
CONS	4206	ปฏิบัติการ โครงสร้าง	1(0-3-2)
CONS	4209	การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	4210	ข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	4301	การวิเคราะห์ระบบสำหรับการบริหารการก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	4304	เทคนิคการก่อสร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)
CONS	4306	การตรวจสอบอาคารและอุปกรณ์ประกอบอาคาร	2(2-0-4)
CONS	4307	การบัญชีและการเงินเพื่องานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CONS	4308	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	3(3-0-6)
CONS	4501	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
CONS	4603	เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์	3(3-0-6)
CONS	4701	การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)
CONS	4703	ระบบขนส่งเบื้องต้น	3(3-0-6)

2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม 7 หน่วยกิต  
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งดังนี้

แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
CONS	3801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม การก่อสร้าง	1(0-3-2)
CONS	4801	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	6(560)
แผนสหกิจศึกษา			
COOP	3801	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
COOP	4801	สหกิจศึกษา	6(560)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับ  
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GHUM 2102 พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาคนตาม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (วิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GLAN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (วิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
GLAN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน (วิชาศึกษาทั่วไป)	3	3	0	6
PHYS 1101 ฟิสิกส์พื้นฐาน (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	3	2	3	6
CONS 1103 คณิตศาสตร์วิศวกรรมการก่อสร้าง (วิชาชีพบังคับ)	3	3	0	6
CONS 1201 วัสดุก่อสร้าง (วิชาชีพบังคับ)	2	2	0	4
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>34</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 53

## 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สถานบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ	ผลการสอบ ชม./ปี			
					2553	2554	2555	2556
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรสร ลักษณะศิริ	M.S. (Civil Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Oregon State University มหาวิทยาลัยเซียงใหม่	2545 2538	24	24	24	24
* 2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ อาษา	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยเซียงใหม่	2545 2535	24	24	24	24
3	อาจารย์นิติ โสมพัฒนพงษ์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา-ก่อสร้าง)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2530	24	24	24	24
* 4	อาจารย์เวชสวรรค์ หล้ากาศ	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2549  2538	24	24	24	24
5	อาจารย์เสริมศักดิ์ พงษ์เมฆา	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเซียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2545 2540	24	24	24	24

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ	ภาระการสอน ทม./ปี			
					2553	2554	2555	2556
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรสร ลักษณะศิริ	M.S. (Civil Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Oregon State University มหาวิทยาลัยเซียงใหม่	2545	24	24	24	24
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ อาษา	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยเซียงใหม่	2545 2535	24	24	24	24
3	อาจารย์นิติศ โสมพัฒนพงษ์	ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา-ก่อสร้าง)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2530	24	24	24	24
4	อาจารย์เวชสวรรค์ หล้ากาศ	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2549  2538	24	24	24	24
5	อาจารย์เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเซียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2545 2540	24	24	24	24
6	อาจารย์พราวรรณ อาสาสรพกิจ	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเซียงใหม่ มหาวิทยาลัยเซียงใหม่	2546 2541	24	24	24	24

## 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ	การการสอบ ชม./ปี		
					2553	2554	2555
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐวุฒิ ทิพย์โยธา	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา-โครงสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี				2556
2	อาจารย์ ดร.องอาจ หุตากร	Ph.D. (Landscape and Civic Design) M.Eng. (Landscape and Civic Design) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) (เกียรตินิยม)	The University of Tokyo The University of Tokyo สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติติรินทร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547 2544 2542			
3	อาจารย์ ดร.สุชัยญา โพษะนันท์	D.Eng (Construction Engineering and Infrastructure Management) M.Eng.Sc. (Construction Engineering and Management) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Asian Institute of Technology  The University of New South Wales, Australia สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติติรินทร มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	2550  2544 2542			
4	อาจารย์พสุธา พันธุ์สาย	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2545			

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ	ภาระการสอน ชม./ปี		
					2553	2554	2555
5	อาจารย์ประเสริฐ อดิภัทรางกูล	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2548			
6	อาจารย์วุฒิพงษ์ จิระเจริญวงศ์	วศ.ม. (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552 2547			

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเลียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถลงทะเลียนเรียนในรายวิชาสหกิจศึกษาจึงอนุญาตให้เรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการก่อสร้าง โดยใช้เทคโนโลยีก่อสร้างที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา จำนวน 16 สัปดาห์

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิศวกรรม การก่อสร้าง อาทิเช่น เทคโนโลยีงานอาคาร เทคโนโลยีงานทางหลวงและสะพาน เทคโนโลยีทางด้านสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการ การวางแผนและควบคุมงานก่อสร้าง เทคโนโลยีทางด้านวัสดุและผลิตภัณฑ์ในงานก่อสร้าง การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง เป็นต้น และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการก่อสร้าง

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการทางด้านการก่อสร้างที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัยทางด้านการก่อสร้างของตนเอง มาผนวกกับกับความรู้ที่ได้ศึกษามาตลอดหลักสูตร มาใช้เป็นแนวทางในการวิจัยทางการก่อสร้างของตนเองได้

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอการวิจัยทางการก่อสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์หรือการประยุกต์ใช้ข้อมูล โดยการวิจัยดังกล่าวต้องมีความเป็นไปได้ ทั้งทางด้านการรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง การจัดสอบและการนำเสนอให้มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	1. มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรม ปัจฉิมนิเทศก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	2. กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ รายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 3. มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษา หมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อ ฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ 4. มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรง เวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณ วิชาชีพ	5. มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อ กฏหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความคิดที่เกี่ยวกับ งานทางด้านกรก่อสร้าง

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต มีความ รับผิดชอบ มีความสามัคคี มีความรัก ความเมตตากรุณาและมีระเบียบวินัย

2) ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ เกิดความต้องการ ความสนใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

3) มีความตั้งใจ เพียรพยายามทำงานอย่างต่อเนื่อง อดทนขยันหมั่นเพียร ควบคู่กับการใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาจนประสบผลสำเร็จ

4) เป็นคนดี สุภาพอ่อนน้อมต่อมตน กตัญญูรู้คุณ ประหยัด สุขุม รู้จักกาลเทศะและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้

6) มีความเคารพในกฎระเบียบของสถานศึกษา ชุมชนและสังคม รวมทั้งการแสดงออกทางการแต่งกายที่เหมาะสม

#### 2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) กำหนดให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย เคารพในกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การยกย่องผู้ทำดีให้สาธารณชนได้รับรู้หรือให้รางวัลตามโอกาสที่เหมาะสม

2) กำหนดให้ทุกรายวิชาสอดแทรกสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์ของคนดี

3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในคุณธรรมที่ต้องการจะปลูกฝัง

4) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโอกาสอันควรเพื่อเน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจเข้าถึงคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการ ปลูกฝังบ่มเพาะให้ปรากฏในตัวผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

#### 2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น

2) ประเมินจากพฤติกรรมการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต

3) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่แสดงถึงความมีวินัย ความพร้อมเพรียง ความเป็นนำและผู้ตามที่ดี ความเอื้ออาทรเพื่อน ความรักสามัคคีและความเป็นผู้มี ความกตัญญู สุภาพอ่อนน้อม

## 2.1.2 ความรู้

### 2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ข้อเท็จจริงและความเชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษากับชีวิตประจำวัน
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
- 3) มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 5) มีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

### 2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ในรายวิชาที่สอนได้อย่างกลมกลืน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้อย่างแท้จริง
- 3) จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝัง ตามโอกาสอันควร อาจกระทำด้วยการเชิญวิทยากรมาสาธิตหรือบรรยายในชั้นเรียน หรือด้วยการนำผู้เรียนไปศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ที่วิทยากรประจำอยู่

### 2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินด้านทักษะการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล

### 2.1.3 ทักษะทางปัญญา

#### 2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) มีทักษะทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
- 4) สามารถทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา

โดยประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้

- 5) สามารถรวบรวม ศึกษา และสรุปประเด็นปัญหาได้
- 6) พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ

มอบหมาย

- 7) พัฒนาความสามารถและทักษะในการวางแผนงาน และปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ได้

#### 2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาทักษะทางปัญญา

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ใคร่ครวญด้วยเหตุผล และมีวิจารณญาณ เช่น อภิปรายกลุ่ม ฝึกแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม จัดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจ เป็นต้น

2) จัดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมติ ออกศึกษานอกสถานที่ เพื่อฝึกสังเกตสัมภาษณ์ พูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์แล้ว สรุปเป็นสาระความรู้ แนวคิด ข้อคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างลงตัว

#### 2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียนตั้งแต่ขั้นสังเกต ตั้งคำถาม สืบค้น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ตามลำดับ

2) ประเมินด้วยการพุดรายงานผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าในกรณีตัวอย่าง บทบาทสมมติ บทความ บทร้อยกรอง หรือบทกวีนิพนธ์ที่อ่านต่อหน้าชั้นเรียน

3) ประเมินด้วยการสร้างสถานการณ์จำลอง แล้วให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานนั้น

### 2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 2.1.4.1 การเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) พัฒนาทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

2) พัฒนาทักษะของความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม  
 3) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงต่อเวลา

4) พัฒนาทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสังคม  
 5) พัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ที่ดีของนักศึกษาและการปฏิบัติตัวที่ดีต่ออาจารย์

6) มีความสามารถปรับตัวทั้งในการทำงาน และการดำรงชีวิต  
 7) มีบุคลิกภาพที่แสดงความเป็นมิตร กล้าแสดงออก มีความมั่นใจ และมีความสุภาพ

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบ ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ปรับตัวและยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ เช่น ทำงานกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมุติร่วมกัน การเล่นเกมเป็นทีม เป็นต้น

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน  
 2) สร้างแบบประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ สำหรับให้ผู้เรียนประเมินผลตนเองและประเมินเพื่อน

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต  
 2) พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากกรณีศึกษา  
 3) ทักษะในการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ สถิติประยุกต์ต่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

4) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การเขียน การอ่านและตีความ โดยจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน

5) ทักษะในการนำเสนอรายงาน โดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

6) พัฒนาทักษะในการเผยแพร่ผลงาน

**2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมกับการนำเสนอด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและได้ข้อมูลที่ทันสมัย ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

**2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี**

1) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ ความคิด ความเข้าใจผ่านสื่อเทคโนโลยีแบบต่างๆ

2) สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในระหว่างร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ในชั้นเรียน หรือขณะร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

## 2.2 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะ

### 2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องเป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีความตระหนักในหน้าที่และบทบาทของตนเองที่อาจมีผลกระทบโดยตรงต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาจารย์ผู้สอนควรสอดแทรกสิ่งต่อไปนี้ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่กำลังศึกษาอยู่

1) การตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) การมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

3) การมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ  
แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

4) การมีความเคารพในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

5) การมีความเคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และ  
สังคม

6) การมีความตระหนักถึงผลกระทบของงานที่อาจมีต่อบุคคลและส่วนรวม

7) การปฏิบัติหน้าที่อย่างมีจรรยาบรรณ

### 2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย  
โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย  
นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม  
และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้าน  
ของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการ  
สอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำ  
ดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุก  
ภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่  
กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความ  
ประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อ  
สังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

### 2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน เช่น เวลาในการเข้าชั้น  
เรียน การส่งงานภายในระยะเวลาที่กำหนด การทุจริตในงานที่ได้รับมอบหมายหรือการสอบ

2) การประเมินจากกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น การมีวินัยและมีพร้อมเพรียง  
ของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การอาสาในการทำงานเพื่อส่วนรวมโดย  
ปราศจากการบังคับ

## 2.2.2 ความรู้

### 2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในงานวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์มาตรฐานความรู้ของนักศึกษาประกอบด้วย

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง
- 2) สามารถวางแผนและควบคุมงานก่อสร้างได้อย่างมีหลักการและเหมาะสม
- 3) มีความสนใจใฝ่รู้และพยายามพัฒนาตนเองให้ทันต่อวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในงานก่อสร้างอยู่เสมอ
- 4) มีความรู้ในเชิงกว้างของศาสตร์ทางเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้าง และสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง
- 5) มีประสบการณ์ในการทำงาน และสามารถผนวกความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับงานภาคปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

### 2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน

### 2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน



- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาการวิจัยทางการก่อสร้าง

### 2.2.3 ทักษะทางปัญญา

#### 2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้ เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง ในขณะที่สอน นักศึกษาอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งการคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จาก การสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสถานการณ์ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง เพื่อการวางแผน ควบคุมงานและปฏิบัติการก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษา แก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้

#### 2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การอธิบายการสอนโดยการใช้ภาพจริงประกอบการสอนพร้อมทั้ง อธิบายขั้นตอนต่างๆ อย่างละเอียด
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง
- 4) ให้นักศึกษามีโอกาสดูงานโครงการก่อสร้างอาคารจริง มีการติดตามการก่อสร้างอาคารเป็นระยะเวลาและสรุปผลเป็นช่วงๆ

### 2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่มาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ นี้

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

5) มีภาวะผู้นำ

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานก่อสร้างในหลากหลายสถานการณ์

### 2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน โดยการใช้เครื่องมือสารสนเทศและสถิติที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

### 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีความสามัคคี มีความรัก มีความเมตตา กรุณา และมีระเบียบวินัย
- 2) ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ เกิดความต้องการ ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- 3) มีความตั้งใจ เพียรพยายามทำงานอย่างต่อเนื่อง อดทนขยันหมั่นเพียร ควบคุมกับการใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาจนประสบผลสำเร็จ
- 4) มีความเป็นคนดี สุภาพอ่อนน้อมถ่อมตน กตัญญูรู้คุณ ประหยัด สุขุม รู้จักกาลเทศะและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 5) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง
- 6) มีความเคารพในกฎระเบียบของสถานศึกษา ชุมชนและสังคม รวมทั้งการแสดงออกทางการแต่งกายที่เหมาะสม

#### 3.1.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ข้อเท็จจริงและความเชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษากับชีวิตประจำวัน
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับชีวิตประจำวัน
- 3) มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

5) มีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

### 3.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) มีทักษะทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
- 4) สามารถทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้
- 5) สามารถรวบรวม ศึกษา และสรุปประเด็นปัญหาได้
- 6) พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 7) พัฒนาความสามารถและทักษะในการวางแผนงาน และปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ได้

### 3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) พัฒนาทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- 2) พัฒนาทักษะของความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม
- 3) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลา
- 4) พัฒนาทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสังคม
- 5) พัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ที่ดีของนักศึกษาและการปฏิบัติตัวที่ดีต่ออาจารย์
- 6) มีความสามารถปรับตัวทั้งในการทำงาน และการดำรงชีวิต
- 7) มีบุคลิกภาพที่แสดงความเป็นมิตร กล้าแสดงออก มีความมั่นใจ และมีความสุขภาพ

### 3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- 2) พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากกรณีศึกษา
- 3) ทักษะในการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ สถิติประยุกต์ต่อการแก้ไขปัญหได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การเขียน การอ่านและตีความ โดยจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน
- 5) ทักษะในการนำเสนอรายงาน โดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 6) พัฒนาทักษะในการเผยแพร่ผลงาน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GLAN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GLAN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GLAN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะทางวิชาการ	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 1101 จิตปัญญาศึกษา	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 1102 ความจริงของชีวิต	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 1103 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 2101 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 2102 ทักษะการมนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GHUM 2201 ศูนย์ภาพทางดนตรี	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																																
GSOC 2302 การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○		
GSOC 2401 การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●		
GSOC 2402 หลักการจัดการองค์การสมัยใหม่	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●		
GSOC 2403 มนุษย์กับเศรษฐกิจ	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●		
GSOC 2404 ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●		
GSCI 1101 การคิดและการตัดสินใจ	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○		
GSCI 1102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●		
GSCI 2101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○		
GSCI 2102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○		



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6						
หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป																																
GSCI 2103 อาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●							
GSCI 2104 ฟิสิกส์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●							
GSCI 2105 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○								

### 3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

#### 3.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) การตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) การมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3) การมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) การมีความเคารพในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) การมีความเคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) การมีความตระหนักถึงผลกระทบของงานที่อาจมีต่อบุคคลและส่วนรวม
- 7) การปฏิบัติหน้าที่อย่างมีจรรยาบรรณ

#### 3.2.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง
- 2) สามารถวางแผนและควบคุมงานก่อสร้างได้อย่างมีหลักการและเหมาะสม
- 3) มีความสนใจใฝ่รู้และพยายามพัฒนาตนเองให้ทันต่อวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในงานก่อสร้างอยู่เสมอ
- 4) มีความรู้ในเชิงกว้างของศาสตร์ทางเทคโนโลยีและวิศวกรรมการก่อสร้าง และเห็นถึงการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การก่อสร้าง
- 5) มีประสบการณ์ในการทำงาน และสามารถผนวกความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับงานภาคปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสถานการณ์ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความ
- 4) ต้องการสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้างเพื่อการวางแผน ควบคุมงานและปฏิบัติการก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม

### 3.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 3.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม





รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONS 2206 ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONS 2207 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONS 2208 การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONS 2209 โครงสร้างไม้และเหล็ก	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○
CONS 2301 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONS 2303 สถิติวิศวกรรม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONS 2304 การควบคุมและตรวจงานก่อสร้าง	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●









รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ																										
CONS 4301 การวิเคราะห์ระบบสำหรับ การบริหารการก่อสร้าง	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONS 4304 เทคนิคการก่อสร้าง ขนาดใหญ่	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONS 4306 การตรวจสอบอาคารและ อุปกรณ์ประกอบอาคาร	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
CONS 4307 การบัญชีและการเงินเพื่อ งานก่อสร้าง	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
CONS 4308 การจัดการโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
CONS 4501 วิศวกรรมฐานราก	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4																			
หมวดวิชาเฉพาะ																																														
CONS 4603 เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		
CONS 4701 การออกแบบสะพาน	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	
CONS 4703 ระบบขนส่งเบื้องต้น	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	
CONS 3801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมก่อสร้าง	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONS 4801 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CONS 4901 โครงการงานเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
หมวดวิชาเฉพาะ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
COOP 4801 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงาน	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินจากภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบประจำสาขาวิชา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอน มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

3.2 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า คณาจารย์ คณาจารย์และวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า คณาจารย์และวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 สนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรม การก่อสร้าง

2.2.3 สนับสนุนการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม การก่อสร้าง	1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี	1. หลักสูตรมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย	2. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือ ผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ภาควิชา อาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
	5. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธาหรือในด้านที่เกี่ยวข้อง	5. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา
	6. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ	

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	7. มีการประเมินหลักสูตร โดย คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี 8. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือ โครงการวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ ทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็น ข้อมูลในการประเมินของ คณะกรรมการ 9. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษา	6. ประเมินผลโดย คณะกรรมการที่ ประกอบด้วยอาจารย์ ภายในคณะทุก 2 ปี 7. ประเมินผลโดย คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก 5 ปี 8. ประเมินผลโดยบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษาทุก 2 ปี

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

สาขาวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากคณะ ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงิน รายได้ เพื่อดำเนิน โครงการพัฒนาอาจารย์ และพัฒนานักศึกษา ตลอดจนสนับสนุนการเรียน การสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สาขาวิชาใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนทั้งหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล จากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและคณะ เช่น ห้องสมุด ห้อง บริการคอมพิวเตอร์

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และ ตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ใน การประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ รายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและ บางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี



สารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อยเพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

#### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

2.4.1 ให้มีการสำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีการศึกษาจากผู้สอนและผู้เรียน

2.4.2 ประเมินความพอเพียงของทรัพยากรที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนทุกรายวิชา

2.4.3 สรุปแหล่งทรัพยากรที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้บริการได้

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ประจำสาขาวิชาประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา โดยจะเก็บรวบรวมทั้งหมดเพื่อประกอบการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนประชุมปรึกษาหารือ หาแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์พิเศษตามคำแนะนำของคณะ โดยพิจารณาจากประวัติการศึกษา และประสบการณ์ทำงานตรงจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ โดยการสนับสนุนจากคณะและมหาวิทยาลัย

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าพบได้

### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบ ขั้นตอนและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้น

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการมีงานทำ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งนำผลการวิจัยมาปรับปรุงคุณภาพของบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5-6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3-4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิด สอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการ ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน เต็ม 5.0					X
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จ การศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					X
(14) บัณฑิตได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำ กว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					X

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา และให้ผู้ประสานรายวิชาประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน ในครั้งต่อไป จากนั้นให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถกระทำได้ ดังนี้

##### 1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

##### 1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

#### 2.1 นักศึกษาและบัณฑิต

#### 2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

#### 2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 2.4 อาจารย์ผู้สอน

#### 2.5 กรรมการบริหารหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

สาขาวิชาผ่านการประเมินจากหน่วยงานประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ของสาขาวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี จากคณะกรรมการประเมินคุณภาพ

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชากรณีที่มีปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก  
คำอธิบายรายวิชา

## ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา

## ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GLAN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

**Thai for Communication**

ศึกษากระบวนการสื่อสาร การใช้ภาษาซึ่งประกอบด้วย การใช้คำ ประโยค สำนวนโวหาร ได้อย่างเหมาะสม ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ด้วยการสรุปความ การคิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

GLAN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

**English for Everyday Communication**

ศึกษาการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้บทบาทสมมุติ การกรอกแบบฟอร์ม การอ่านข้อความ และอ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

A study of communication in fundamental English through listening, speaking, reading and writing in various situations. Practice English using role-play, form-filling, simple passages and e-mails in order to improve communicative skills for everyday life appropriately and efficiently.

GLAN 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะทางวิชาการ 3(3-0-6)

**English for Academic Skills**

ศึกษาการใช้พจนานุกรม ทักษะการเดาความหมายของคำศัพท์ การอ่านเพื่อหาหัวเรื่อง ใจความหลัก รายละเอียดที่สนับสนุนใจความหลัก การอ่านเพื่อการคิดวิจารณ์ และเพื่อสรุปความโดยใช้กลยุทธ์ในการอ่านและเขียนเชิงวิชาการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อพัฒนาและฝึกใช้ทักษะทางวิชาการ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

A study of dictionary usage, word attack skills, topics, main ideas, and supporting details, critical reading and summary using academic reading and writing strategies

including information retrieval from various kinds of sources in order to improve and apply academic skills appropriately and efficiently.

**GHUM 1101 จิตตปัญญาศึกษา**

3(3-0-6)

**Contemplative Studies**

ศึกษาศักยภาพของมนุษย์ในการเข้าถึงความจริง ความดี ความงาม ซึ่งเป็นความสุขที่เกิดจากปัญญา ความตระหนักรู้และความเข้มแข็งทางจิตวิญญาณ ด้วยการบ่มเพาะความรัก ความเมตตา การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ความมีเหตุผล โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยหัวใจที่ใคร่ครวญศาสตร์แห่งนพลักษณ์ซึ่งกล่าวถึงลักษณะของคนเก่าแบบ การคิดอย่างเป็นระบบ และการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง พร้อมกับประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน ตลอดจนการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นและสังคม

**GHUM 1102 ความจริงของชีวิต**

3(3-0-6)

**The Philosophy of Life**

ศึกษาความจริงของชีวิต ความหมายของชีวิต โดยนำหลักความจริงของชีวิต หลักปรัชญาและหลักศาสนธรรมมาใช้ให้เข้าใจตนเอง และเข้าใจถึงความจริงและความหมายของชีวิต สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมอย่างสันติสุข และแก้ไขปัญหาได้ด้วยวิถีทางแห่งปัญญา ตลอดจนดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความสมดุลของชีวิตภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

**GHUM 1103 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้**

3(3-0-6)

**Information Technology Literacy for Learning**

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการเรียนรู้สารสนเทศ สารสนเทศ และสังคมสารสนเทศ แหล่งเรียนรู้และทรัพยากรสารสนเทศ วิเคราะห์ความต้องการ กลยุทธ์และกระบวนการสืบค้น และประเมินคุณค่าของสารสนเทศ ตลอดจนการอ้างอิงและการเขียนรายการบรรณานุกรมที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ เพื่อเลือกใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



- GHUM 2101**    **การพัฒนาบุคลิกภาพ** **3(3-0-6)**  
**Personality Development**  
 ศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพ ภาวะผู้นำ ทักษะการแสดงออกทางบุคลิกภาพ ทางด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ เน้นการติดต่อกับบุคคลให้ถูกต้องตามกาลเทศะและบุคคล การตัดสินใจ การตั้งใจ การเข้าสังคมและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยใช้หลักธรรมทางศาสนา วิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- GHUM 2102**    **พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาดนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** **3(3-0-6)**  
**Human Behavior and Self Development Through the Sufficiency Economy Philosophy**  
 ศึกษาพฤติกรรมและสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การพัฒนาดนตนเอง มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกัน การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
- GHUM 2201**    **สุนทรียภาพทางดนตรี** **3(3-0-6)**  
**Aesthetics of Music**  
 ศึกษาความหมายของความงามทางดนตรีที่มีต่อชีวิตประจำวัน สังคม การเมืองและวัฒนธรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งวรรณกรรมทางดนตรีไทยและสากล โดยเน้นการฟังและดูเพื่อให้เกิดจินตนาการและซาบซึ้งในความงามของดนตรี พร้อมกับแสดงออกในรูปแบบต่างๆ
- GHUM 2202**    **สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์** **3(3-0-6)**  
**Aesthetics of Visual Arts**  
 ศึกษาความหมายของสุนทรียภาพ ประเภทของงานศิลปะ หลักการและองค์ประกอบเบื้องต้นทางทัศนศิลป์ ลักษณะศิลปะไทยและศิลปะสากล เพื่อการพัฒนาประสาทสัมผัสและเลือกสรรคุณค่าของความงามจากทัศนศิลป์ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามสภาพแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ เพื่อให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่าและความหมายของความเป็นมนุษย์

- GHUM 2203 **สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง** 3(3-0-6)  
**Aesthetics of Performing Arts**  
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของสุนทรียภาพทางการเคลื่อนไหว ความรู้ทั่วไปของงานศิลปะและงานศิลปะการแสดง ลักษณะและองค์ประกอบของการแสดงประเภทต่างๆ ของไทยและนานาชาติ หลักการเคลื่อนไหวและการสร้างจินตนาการด้านการแสดง โดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง เพื่อให้เห็นคุณค่าของศาสตร์ทางการแสดงซึ่งเป็นพื้นฐานที่นำไปใช้พัฒนาและสร้างสรรค์ชีวิตให้มีคุณภาพ
- GHUM 2204 **สุนทรียภาพของชีวิต** 3(3-0-6)  
**Aesthetics of Life**  
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญและประเภทของสุนทรียศาสตร์ ความรู้ความเข้าใจ ความซาบซึ้งในสุนทรียศาสตร์ทางดนตรี ทัศนศิลป์ และศิลปะการแสดง โดยเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางจิตใจซึ่งนำไปสู่คุณค่าและความหมายของความเป็นมนุษย์
- GSOC 1101 **ไทยศึกษา** 3(3-0-6)  
**Thai Studies**  
 ศึกษาสภาพทั่วไปของประเทศไทย เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ที่ตั้ง อาณาเขต การแบ่งภูมิภาค ลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และศาสนา โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษานำเสนอผลการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาประเทศไทย ในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความรัก ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้เพื่อการดำรงตนในสังคมอย่างสันติสุข
- GSOC 1102 **ท้องถิ่นศึกษา** 3(3-0-6)  
**Local Studies in Thailand**  
 ศึกษาสภาพทั่วไปและภูมิหลังของท้องถิ่น ด้านสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธุ์ โดยมุ่งเน้นให้ศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาท้องถิ่นในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ อันนำไปสู่ความรักและความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงตนในสังคมได้อย่างสันติสุข

GSOC 1201 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

**Laws in Daily Life**

ศึกษาที่มา ความหมาย ความสำคัญและสาระสำคัญของกฎหมาย กฎหมาย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ในส่วนของหลักนิติกรรม-สัญญา ละเมิด ครอบครัว มรดก กฎหมายอาญา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนสิทธิมนุษยชนและพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปราม การค้ายาเสพติด โดยศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

GSOC 1202 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)

**Thai Politics and Government**

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการเมืองการปกครอง วิวัฒนาการของ การเมืองการปกครองไทย โครงสร้างและกระบวนการของระบบการเมืองไทยการปกครองไทย สมัยใหม่ ประกอบด้วย การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รัฐธรรมนูญ อำนาจอธิปไตย ระบบพรรคการเมือง ระบบการเลือกตั้ง ระบบบริหารราชการไทย ตามหลักธรรมาภิบาล การปกครองส่วนท้องถิ่น และแนวโน้มของการเมืองการปกครองไทย โดย ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความ เป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยของไทย

GSOC 2101 ชุมชนกับการพัฒนา 3(3-0-6)

**The Community and Development**

ศึกษาลักษณะ องค์ประกอบและโครงสร้างชุมชน วิวัฒนาการ แนวคิดของชุมชน กับการพัฒนา ทุนของชุมชนในมิติต่างๆ โดยศึกษาเรียนรู้และทำความเข้าใจชุมชนที่มีความ หลากหลาย ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตลอดจนการสร้างเสริมความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อ นำไปสู่การเรียนรู้และการปรับตัวให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

GSOC 2102 สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

**Thai Society and the Sufficiency Economy Philosophy**

ศึกษาภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการทาง

วัฒนธรรมและภูมิปัญญา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมภายใต้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสันติสุข มีความรับผิดชอบต่อสังคม ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

**GSOC 2103 ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม** 3(3-0-6)

**Diversities of Society and Culture**

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของชาติ ชาตินิยม ท้องถิ่นนิยม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคมไทย การนำเสนอสภาพความเป็นตัวตนและการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง โดยวิเคราะห์ผ่านปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เข้าใจและยอมรับกลุ่มคนที่แตกต่าง ทางด้านเพศ ชาติพันธุ์ กลุ่มคนด้อยโอกาสที่ถูกกีดกันภายใต้สังคมสมัยใหม่อันนำไปสู่ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

**GSOC 2104 โลกยุคโลกาภิวัตน์** 3(3-0-6)

**The Globalized World**

ศึกษาสภาพและปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก บทบาทอิทธิพลของประเทศมหาอำนาจที่มีผลกระทบต่อภูมิภาคต่างๆ ตลอดจนการปรับตัวของประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยการอภิปรายและวิเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้ เข้าใจ ตระหนักและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในกระแสโลกาภิวัตน์

**GSOC 2301 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน** 3(3-0-6)

**Humanity and Environmental Sustainability**

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบ วิธีการแก้ไข หลักการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ โดยเน้นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์อภิปราย ตลอดจนการประเมินสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมผ่านกรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบ วิธีแก้ไข หลักการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมด้วยความผาสุก

- GSOC 2302 การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)  
**Tourism for Quality of Life**  
 ศึกษาความรู้เบื้องต้นและวิวัฒนาการด้านการท่องเที่ยว ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะพื้นฐาน และรูปแบบการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในท้องถิ่นและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญอื่นๆ การวางแผนท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนผลกระทบและการอนุรักษ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยศึกษาค้นคว้า อภิปราย กรณีศึกษา เพื่อประยุกต์การท่องเที่ยวสู่คุณภาพชีวิตที่ดี
- GSOC 2401 การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล** 3(3-0-6)  
**Financial Management and Personal Accounting**  
 ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณ แหล่งเงินฝาก แหล่งเงินกู้ และวิธีคิดดอกเบี้ย การวางแผนใช้เงินเพื่อเป็นหลักประกันของชีวิต การวางแผนภาษีและการเสียภาษีเงินได้ การจัดทำงบประมาณรายได้ หลักการจัดการสรรเงินรายจ่ายในชีวิตประจำวันเพื่อการออมและลงทุน ตลอดจนการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน เพื่อสามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินได้อย่างเหมาะสม
- GSOC 2402 หลักการจัดการองค์การสมัยใหม่** 3(3-0-6)  
**Principles of the Management in Modern Organizations**  
 ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ การจัดการองค์การ การจัดการทรัพยากรขององค์การ หน้าที่ในการจัดการ ประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มนด้านการจัดการสมัยใหม่ โดยการศึกษา ค้นคว้า และกรณีศึกษา อันนำไปสู่การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่มีผลต่อการจัดการองค์การ
- GSOC 2403 มนุษย์กับเศรษฐกิจ** 3(3-0-6)  
**Humanity and the Economy**  
 ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ รูปแบบเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ของหน่วยเศรษฐกิจและกิจกรรมในระดับครัวเรือน ชุมชน สังคม และระหว่างประเทศ ภาวะเศรษฐกิจและบทบาทของรัฐ ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจและการจัดการ โดยศึกษา ค้นคว้า อภิปราย และใช้กรณีศึกษา เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

- GSOC 2404**    **ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ**    **3(3-0-6)**  
**Fundamental Knowledge of Business Practices**  
 ศึกษาลักษณะพื้นฐานของธุรกิจประเภทต่างๆ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารบุคคล การบริหารสำนักงาน ซึ่งครอบคลุมถึงเอกสารทางธุรกิจประเภทต่างๆ โดยศึกษาการประกอบธุรกิจ ปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ
- GSCI 1101**    **การคิดและการตัดสินใจ**    **3(3-0-6)**  
**Thinking and Decision Making**  
 ศึกษาหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีต่างๆ เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง
- GSCI 1102**    **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต**    **3(3-0-6)**  
**Information Technology for Life**  
 ศึกษาหลักการ ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทข้อมูล แหล่งที่มาของสารสนเทศ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต ความเกี่ยวข้องของสารสนเทศในการใช้ชีวิตประจำวัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการฐานความรู้และการสร้างสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ ความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติการใช้โปรแกรมระบบ โปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นข้อมูล และการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อดำรงชีวิตอย่างรู้เท่าทัน
- GSCI 2101**    **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**    **3(3-0-6)**  
**Science for Quality of Life**  
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต กระบวนการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต อนามัยเจริญพันธุ์ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และ

วัฒนธรรม โดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และใช้กรณีศึกษา เพื่อนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้ดำรงอยู่อย่างมีความสุขและมีคุณภาพ

**GSCI 2102      วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน      3(3-0-6)**

**Science and Technology in Daily Life**

ศึกษาความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้สารเคมีและฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีท้องถิ่น การประยุกต์ใช้และผลกระทบ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สังคม และโลก โดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ อภิปราย กรณีศึกษา เพื่อดำเนินชีวิตประจำวันอย่างรู้เท่าทัน ถูกต้อง และปลอดภัย

**GSCI 2103      อาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต      3(3-0-6)**

**Food for the Development of Living Standards**

ศึกษาแหล่งอาหารที่จำเป็นต่อคุณภาพชีวิต อาหารสำหรับบุคคลในวัยต่างๆ ภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มนำเพื่อสุขภาพ คุณค่าของอาหารกับสุขภาพ หลักการเลือกบริโภคอาหารอย่างชาญฉลาด อันประกอบด้วย อาหารกับการชะลอความแก่ อาหารบำบัดโรค อาหารขจัดสารพิษ และการอ่านฉลากกำกับอาหาร การคิดและตัดสินใจเลือกบริโภคอาหาร โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหาร ไม่ถูกหลักสุขอนามัย โดยศึกษา ค้นคว้า อภิปราย วิเคราะห์ และกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

**GSCI 2104      พืชเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต      3(3-0-6)**

**Plants for the Development of Living Standards**

ศึกษาความสำคัญของพืชในฐานะผู้ผลิตปฐมภูมิที่เป็นแหล่งอาหาร เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช การใช้ประโยชน์จากพืชเพื่อการดำรงชีวิต รวมทั้งการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและพื้นที่สีเขียวแบบต่างๆ และวิธีการจัดการกับพืชเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยการศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และกรณีศึกษา เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกายและจิตใจให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

- GSCI 2105**    **วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย**    **3(3-0-6)**  
**Sport and Health Sciences**  
 ศึกษาความสำคัญ และหลักการทางวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย การทดสอบและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การป้องกันและดูแลอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา โภชนาการกับการออกกำลังกาย และผลการออกกำลังกาย โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม
- ข. หมวดวิชาเฉพาะ**
- CONS 1101**    **วัสดุวิศวกรรม**    **2(2-0-4)**  
**Engineering Material**  
 ศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติและการนำไปใช้งานของวัสดุประเภทต่างๆ ได้แก่ เหล็ก เหล็กผสม เหล็กหล่อ โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เช่น ทองแดง อลูมิเนียม สังกะสี ดีบุก ฯลฯ วัสดุประเภทโลหะ ได้แก่ วัสดุเซรามิกส์ ยาง แก้ว ไม้ และวัสดุอุตสาหกรรมอื่นๆ
- CONS 1102**    **กลศาสตร์วิศวกรรม**    **3(3-0-6)**  
**Engineering Mechanics**  
 ศึกษาหลักการสถิตศาสตร์และกลศาสตร์ของวัสดุ เวกเตอร์ของแรง และการรวมแรงในภาวะสมดุล แรงในสามมิติ การสมดุลของแรงในสามมิติ แรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ความเฉื่อย การเสีรูปของวัสดุ โครงสร้างเมื่อรับภาระต่างๆ และวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล
- CONS 1103**    **คณิตศาสตร์วิศวกรรมการก่อสร้าง**    **3(3-0-6)**  
**Construction Engineering Mathematics**  
 ศึกษาเรื่องหน่วย มาตราในระบบต่างๆ การแก้สมการหลายตัวแปร เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ลอการิทึม เอ็กโปเนนเชียล ฟังก์ชัน ลำดับ อนุกรม เมทริกซ์ และดิเทอร์มิแนนต์



- CONS 1201    วัสดุก่อสร้าง    2(2-0-4)
- Construction Materials**
- ศึกษาแหล่งผลิต กระบวนการผลิต ขนาด ลักษณะ คุณสมบัติ การใช้งาน การกอง เก็บรักษา และวิธีการติดตั้งใช้งาน วัสดุประเภทต่างๆ เช่น ไม้ เหล็กเส้น เหล็กรูปพรรณ สวดเหล็ก อลูมิเนียม ปูนซีเมนต์ ปูนขาว อิฐ หิน ดิน ทราศ สีนํ้า สีนํ้ามัน สีผสม สารผสมทำละลายประเภทต่างๆ กระฉก วัสดุคุมงหลังคา วัสดุปูพื้นและบุผนัง วงกบประตู-หน้าต่าง บานประตู-หน้าต่าง อุปกรณ์ประกอบประตู-หน้าต่าง อีพ็อกซี่ วัสดุยาแนว ซีเมนต์ คอนกรีต กาว ตะปู สกรู น๊อต วัสดุก่อสร้างสำเร็จรูป ฯลฯ
- CONS 1202    การเขียนแบบก่อสร้าง 1    3(0-6-3)
- Construction Drawing 1**
- การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการเขียนแบบ การเขียนลายเส้น ตัวอักษร ประติมากรรม การใช้และกำหนดมาตราส่วน การเขียนรูป Projection, Plan, Side View, Isometric, Oblique, การเขียนภาพสเก็ต การเลือกใช้ขนาด หน่วย หน้าตัดของวัสดุประเภท ไม้ เหล็กเสริม คอนกรีต เหล็กรูปพรรณ ชื่อเรียกส่วนประกอบ โครงสร้างอาคาร ไม้ อาคารเหล็ก อาคารคอนกรีต เขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมของอาคาร ไม้ อาคารเหล็ก และอาคารคอนกรีต ขนาดเล็ก และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ
- CONS 1203    กำลังวัสดุ    3(3-0-6)
- Strength of Materials**
- ศึกษาเรื่องความเค้นและความเครียด คุณสมบัติทางกลของของแข็ง ถึงความดัน ผันบาง การบิดและการโก่งตัวของแท่งวัสดุ แรงบิด แรงเค้นใน โครงสร้าง แรงเค้นดัด และแรงเค้นเฉือนของคาน แรงเค้นและความเครียดในระนาบ 2 มิติ สมการของเส้นโค้งยืดหยุ่น จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การโก่งงอของคาน คานเชิงประกอบ เสถียรภาพของเสาและการรับแรงอัด
- CONS 1204    เทคนิคก่อสร้าง 1    2(2-0-4)
- Construction Technique 1**
- เทคนิคการจัดระบบงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปรับแต่งสถานที่ การเก็บ วัสดุอุปกรณ์ อาคารชั่วคราว เทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้น เช่น การวางผัง การตอกเข็ม การทำฐานราก เสาตอม่อ เสา คาน พื้น บันได โครงหลังคา การทำมูมหลังคา ฯลฯ ส่วนประกอบของอาคาร



การคำนวณเรื่องเกี่ยวกับแรงชั้นพื้นฐาน ตลอดจนการเขียนแบบแปลนการวางโครงการก่อสร้างต่างๆ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

CONS 1209 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 3(3-0-6)

**Reinforced Concrete Structures**

ศึกษาเรื่องโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยใช้ทฤษฎีอีลาสติคคำนวณออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทคาน พื้น เสา ฐานราก บันได และโครงสร้างอื่นๆ ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการชำรุดเสียหาย แรงกระทำ หน่วยแรงที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง ได้แก่ ที่จุดต่อต่างๆ ทั้งภายนอกและภายใน การเชื่อมต่อโครงสร้าง ระยะฝั่งและทาบต่อเหล็กเสริมคอนกรีตชนิดต่างๆ การฝั่งยึดวัสดุและอุปกรณ์ มาตรฐานวัสดุ การออกแบบ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามข้อกำหนดขององค์กรต่างๆ ได้แก่ มอก. วสท. ACI และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

CONS 1401 การสำรวจ 1 2(1-3-4)

**Surveying 1**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานสำรวจ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานสำรวจ การใช้เครื่องมือ การบำรุงรักษา การจัดเก็บ หลักการสำรวจด้วย ไซ่ เทปชนิดต่างๆ การเก็บรายละเอียดโดยใช้วิธีการวัดระยะ การทำแผนที่ด้วยโต๊ะแผนที่ การสำรวจด้วยเข็มทิศตลับ การใช้กล้องเข็มทิศในการวัดมุมราบ มุมตั้ง หาทิศทาง สำรวจพื้นที่ ทำวงรอบ สำรวจแผนที่ และสำรวจเส้นชั้นความสูง

CONS 2201 อุปกรณ์อาคาร 2(2-0-4)

**Building Equipment**

ศึกษาเรื่องการใช้ การบำรุงรักษาและการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ประตูหน้าต่าง ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง การติดตั้งระบบเสียง การคำนวณหลอดและดวงโคม ระบบระบายอากาศภายในอาคาร ระบบปรับอากาศภายในอาคาร และการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับอาคาร ระบบโทรศัพท์ การขนส่งภายในอาคาร เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน ประตูเลื่อนอัตโนมัติ ระบบดับเพลิง ระบบป้องกันความปลอดภัยในอาคารแบบต่างๆ และมาตรฐานข้อกำหนด ขององค์กรต่างๆ ในการผลิต การติดตั้ง การใช้งาน

- CONS 2202    การเขียนแบบก่อสร้าง 2    3(0-6-3)  
**Construction Drawing 2**  
 การเขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมของอาคารคอนกรีตใช้  
 พักอาศัย อาคารพาณิชย์คอนกรีต 3 ชั้นขึ้นไป การเลือกใช้ขนาด หน้าตัดของวัสดุ เหล็กรูปพรรณขึ้น  
 รูปรี่อนขนาดใหญ่ อาคารสำนักงาน โครงสร้างเหล็กขนาด 2-3 ชั้น อาคารสาธารณะ เช่น หอประชุม  
 โครงหลังคาช่วงกว้าง สระว่ายน้ำ โรงพยาบาลขนาดเล็ก พร้อมรายการประกอบแบบ และการใช้  
 คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ
- CONS 2204    เทคนิคก่อสร้าง 2    2(2-0-4)  
**Construction Technique 2**  
 ลักษณะ โครงสร้างของอาคารแบบต่างๆ เทคนิคการก่อสร้างอาคารไม้และอาคาร  
 คอนกรีต โดยเน้นขั้นตอนในการปฏิบัติงาน การเตรียมการสำหรับงานก่อสร้าง เช่น การปรับแต่ง  
 พื้น ที่ การกองเก็บวัสดุ เทคนิคในการก่อสร้าง เทคนิคการทำแบบหล่อคอนกรีต การทำและการ  
 ติดตั้งนั่งร้านแบบต่างๆ การติดตั้งโครงสร้างไม้เหล็ก การก่อสร้างอาคารสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง  
 และส่วนประกอบของโครงสร้างที่สำคัญของคอนกรีตอัดแรง การก่อสร้างระบบพื้น ไร้คาน และ  
 การสร้างหุ่นจำลอง
- CONS 2205    ปฏิบัติงานก่อสร้าง 2    2(0-6-3)  
**Construction Practice 2**  
 ฝึกปฏิบัติการงานก่อสร้างตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสำเร็จ หรือทำหุ่นจำลองการ  
 ก่อสร้างอาคาร ตลอดจนการซ่อมแซมและบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างทั่วไป ทั้งนี้การฝึกปฏิบัติควรให้  
 ครอบคลุมในงานไม้ งานปูน งานคอนกรีต งานสุขภัณฑ์ ฯลฯ โดยใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกลใน  
 งานก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- CONS 2206    ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต    1(0-3-2)  
**Concrete Materials Testing**  
 ปฏิบัติการทดสอบหาคุณสมบัติของวัสดุ และวัสดุที่ใช้ทำคอนกรีตได้ตาม  
 มาตรฐานสากล เช่น การหาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์ การหาค่าขีดจำกัดความชื้นเหลือปกติ  
 ของซีเมนต์เพสต์ กำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า การหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวม  
 ละเอียดและมวลรวมหยาบ การลึกรอของวัสดุมวลรวม การหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต การ

หาค่าการยุบตัวของคอนกรีต เวลาการก่อตัวของคอนกรีต โต๊ะการไหล สัดส่วนการอัดแน่น การทดสอบวิธี การจมของลูกบอลเคลลี่ กำลังอัดและค้ำของคอนกรีต

CONS 2207 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 3(3-0-6)

#### Reinforced Concrete Design

ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก นำหนักที่กระทำต่อส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง การคำนวณโดยใช้ทฤษฎีต่างๆ การกำหนดส่วนต่างๆ ของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยคำนึงถึงข้อกำหนดของสถาบันและกฎหมาย เช่น ข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร หรือเทศบาลท้องถิ่นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

CONS 2208 การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน 3(3-0-6)

#### Sub Structure Design

การวิเคราะห์และการประเมินการเจาะดินในสนาม การทรุดตัวของโครงสร้าง ความสามารถในการรับน้ำหนักของดิน ฐานราก เข็มเด็ว และเข็มกลุ่ม เข็มพืด แรงดันของดิน และเสถียรภาพของดิน การออกแบบฐานรากและกำแพงกันดินประเภทต่างๆ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

CONS 2209 โครงสร้างไม้และเหล็ก 3(3-0-6)

#### Timber and Steel Structure

ศึกษาคุณสมบัติของไม้และเหล็กรูปพรรณ คำนวณออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างไม้และเหล็ก รับแรงค้ำ แรงอัด แรงดึง ประเภทตง คาน เสา ค้ำยัน หลังคาโครงถัก โครงสร้างประกอบ และโครงสร้างอื่นๆ ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการชำรุดเสียหาย แรงกระทำ หน่วยแรงที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง ได้แก่ ที่จุดต่อต่างๆ ทั้งภายนอกและภายใน การเชื่อมต่อโครงสร้างระยะฝั่งและทาบต่ออุปกรณ์ยึด รอยเชื่อม รูเจาะยึดชนิดต่างๆ การฝังยึดวัสดุและอุปกรณ์ มาตรฐานวัสดุ การออกแบบ งานโครงสร้างอาคาร ไม้และเหล็ก ตามข้อกำหนดขององค์กรต่างๆ ได้แก่ มอก. วสท. AISC และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- CONS 2301    การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง    3(3-0-6)  
**Construction Industrial Production Management**  
 ลักษณะและความสำคัญของการผลิต และปัจจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจการผลิต ซึ่งรวมถึงระบบการผลิต การจัดการเพื่อการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับกำลังการผลิต การวางแผนกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพและปริมาณ ระบบการบำรุงรักษา ระบบการจัดซื้อ และระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ
- CONS 2303    สถิติวิศวกรรม    3(3-0-6)  
**Engineering Statistics**  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติด้านอุตสาหกรรม การรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรเชิงสุ่ม และการแจกแจงตัวแปรเชิงสุ่ม การประมาณค่า พารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน สมมติฐานแจกแจงแบบปกติ ทวินาม ไฮเปอร์จีโอเมตริก ปัวส์ซอง แกมมา ไควสแควร์ การแปลงค่าตัวแปรและโมเมนต์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหพันธ์เชิงเส้น อนุกรมเวลา การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การใช้สถิติในการพยากรณ์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม
- CONS 2304    การควบคุมและตรวจงานก่อสร้าง    3(3-0-6)  
**Supervision and Inspection**  
 ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมและตรวจงาน การควบคุมและการตรวจงานเตรียมการเบื้องต้น งานดิน งานเกี่ยวกับคอนกรีต งานไม้ งานเหล็กโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมประกอบอาคาร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการทดสอบคุณสมบัติและกำลังวัสดุที่ใช้กับงานก่อสร้าง กฎหมายควบคุมอาคาร
- CONS 2305    เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง    3(3-0-6)  
**Construction Equipment Technology**  
 ศึกษาประเภทและชนิดของเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง ลักษณะการทำงาน ความสามารถในการทำงาน การเลือกใช้เครื่องจักรในงานก่อสร้าง การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักรกลการก่อสร้าง และการจัดการบริหารเครื่องจักรกลก่อสร้าง

- CONS 2401 การสำรวจ 2** **2(1-3-4)**  
**Surveying 2**  
 การใช้กล้องระดับ ทำระดับด้วยวิธีต่างๆ การ Plot Differential Profile-Cross Section, Reciprocal Leveling, การหาปริมาณดินตัดดินถม การตรวจสอบงานระดับ การใช้กล้องวัดมุม วัดมุมราบ มุมตั้ง ทำระดับด้วยวิธีต่างๆ การสร้าง Grid Line การวางแนวเส้นทาง การสำรวจแผนที่ด้วยกล้องวัดมุม การใช้เครื่องมือสำรวจอิเล็กทรอนิกส์
- CONS 2701 วิศวกรรมทางหลวง** **3(3-0-6)**  
**Highway Engineering**  
 กฎหมายและมาตรฐานทางหลวง การวางแผนสร้างทาง ลักษณะของผู้ใช้ทางและยานพาหนะ วิศวกรรมจราจร วัสดุในงานทางหลวง การออกแบบทางเรขาคณิตของทางหลวง การออกแบบโครงสร้างทาง การระบายน้ำ การก่อสร้างทางหลวง การบำรุงรักษาทางหลวง การคำนวณปริมาณงานและประมาณราคางานก่อสร้างทางหลวง
- CONS 2702 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง** **1(0-3-2)**  
**Highway Materials Testing**  
 ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุแอสฟัลท์ และวัสดุที่ผสมกับแอสฟัลท์ ได้แก่ การทดสอบ การทะลวงวัสดุบิตูเมน ความหนืดแบบคิเนแมติกและแบบเซย์โบลฟูโรล จูดอ่อนตัว ความยืดตัว ความถ่วงจำเพาะของวัสดุบิตูเมน โดยใช้ขวด ถ.พ. จุกวาล์วไฟและจุกติดไฟ การหาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน การหลุดลอก การหาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ แอสฟัลท์ คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล การกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคแอสฟัลท์
- CONS 3202 การเขียนแบบวิศวกรรม** **3(0-6-3)**  
**Engineering Drawing**  
 เขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมของอาคารชุด โครงสร้างคอนกรีต อาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า เขียนแบบไฟฟ้า ระบบสัญญาณเตือน ระบบท่อประปาสุขภัณฑ์ ท่อดับเพลิง ระบบบำบัด ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัด การเขียน Shop Drawing พร้อมรายการประกอบแบบ การสร้างหุ่นจำลอง และสามารถนำไปขออนุญาตปลูกสร้างได้ และ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ

- CONS 3204    เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
**Construction Engineering Technology**  
 ศึกษาวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง การเลือกใช้เครื่องจักร  
 ในงานก่อสร้าง การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคนิคการก่อสร้างตามลำดับ  
 ชั้น เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ ระบบโครงสร้างอาคารพิเศษ เช่น อุโมงค์ สะพาน สะพาน  
 แขนวน สะพานขึง อาคารที่มีระบบป้องกันแผ่นดินไหว ฯลฯ การติดตั้งอุปกรณ์ในอาคาร ได้แก่ ลิฟต์  
 บันไดเลื่อน ระบบไฟฟ้า แสง เสียง ระบบความปลอดภัยในอาคาร ระบบสื่อสาร ระบบทำความเย็น  
 ฯลฯ
- CONS 3206    เทคโนโลยีการทดสอบวัสดุ 1(0-3-2)  
**Materials Testing Technology**  
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ศึกษาทฤษฎีและพฤติกรรม  
 การรับแรงของวัสดุ โครงสร้างประเภทไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก ศึกษาวิธีการตรวจสอบ  
 คุณสมบัติ วิธีการทดสอบ การสุ่มตัวอย่างวัสดุ เพื่อนำมาทดสอบในการรับแรงอัด แรงดึง แรงดัด  
 แรงเฉือน แรงบิดและแรงยึดเหนี่ยว
- CONS 3207    การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 3(3-0-6)  
**Timber and Steel Design**  
 ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก เสา คาน ดง โครงไม้ และชิ้นส่วนโครงสร้างที่  
 รับแรงดัด แรงอัด และแรงดึง คานเหล็กประกอบ การออกแบบจุดต่อด้วยสลักเกลียว หมุดย้ำ การ  
 เชื่อม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- CONS 3208    คอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)  
**Pre-Stressed Concrete Design**  
 คุณสมบัติของคอนกรีตอัดแรง หลักเกณฑ์การออกแบบ การสูญเสียแรงของ  
 คอนกรีตอัดแรง คอนกรีตอัดแรงชนิดดึงล่วงหน้า (Pre-tension) และดึงลวดภายหลัง (Post-tension)  
 วัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตอัดแรง การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง และการใช้โปรแกรม  
 สำเร็จรูป



- CONS 3209 การวิเคราะห์โครงสร้าง** **3(3-0-6)**  
**Structural Analysis**  
 การวิเคราะห์การโก่งตัวของโครงสร้างแบบต่างๆ การวิเคราะห์โครงสร้างแบบ  
 คำนวณไม่ได้เชิงสถิตยศาสตร์ (Statically Indeterminate Structures) ด้วยวิธีต่างๆ เช่น Slope  
 Deflection วิธี Moment Distribution ฯลฯ อินฟลูเอนซ์ไลน์ของโครงสร้างในลักษณะต่างๆ การ  
 วิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมทริกซ์ การวิเคราะห์โครงสร้างด้วยคอมพิวเตอร์
- CONS 3301 การบริหารงานก่อสร้าง** **3(3-0-6)**  
**Construction Management**  
 ศึกษาเรื่องการจัดการและการบริหารงานงานก่อสร้างทั่วไป หลักและกระบวนการ  
 บริหาร การวางแผนงานก่อสร้าง การจัดหน่วยงาน การควบคุมและการตรวจสอบ การประสานงาน  
 การทำรายงานการก่อสร้าง การประชาสัมพันธ์ การบริหารการเงิน เครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง การ  
 บริหารงานบุคคลในงานก่อสร้าง ขั้นตอนการประกวดราคา การบริหารงานรับเหมา การทำสัญญา  
 ก่อสร้าง การหาแนวทางวิกฤต (CPM) การจัดการก่อสร้างแบบสมดุล การปรับแผนงาน การ  
 ประเมินผลงาน การปรับปรุงแก้ไข (PERT) ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และการใช้โปรแกรม  
 สำเร็จรูปในการบริหารงานก่อสร้าง
- CONS 3302 ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา** **3(3-0-6)**  
**Construction Business and Estimation**  
 ศึกษาและสำรวจราคาวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานในท้องถิ่นจากแหล่งผลิตที่สำคัญ  
 ศึกษารายละเอียดในรูปแบบรูปและรายการ จัดแบ่งกลุ่มงานออกเป็นส่วนๆ จัดลำดับขั้นตอนการ  
 ประเมินราคาแยกรายการวัสดุ และทำตารางการประเมินราคา วิธีคำนวณเปอร์เซ็นต์เพื่อวัสดุตาม  
 ระเบียบงานราชการ ความหมายและความเป็นมาของ Factor F เทคนิคการประมาณราคารวมโดยใช้  
 Factor F การจำแนกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ค่าดำเนินการ ค่าอำนาจการ ค่าวัสดุ  
 ค่าพาหนะ ค่าเชื้อเพลิง ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน ค่าภาษี และกำไร การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยใน  
 การประมาณราคาเบื้องต้น ปฏิบัติการประมาณราคางานก่อสร้างอาคาร งาน ถนน สะพานและท่อ  
 ลอด งานชลประทาน ฯลฯ ศึกษาธุรกิจงานก่อสร้าง การสืบราคา การประกวดราคา การประมูลราคา  
 ศึกษารายการประกอบแบบ สัญญาก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง

- CONS 3303 ระบบสารสนเทศเพื่องานก่อสร้าง 2(2-0-4)  
**Construction Information System**  
 การสำรวจตรวจสอบบัญชีรายจ่ายวัสดุและการจัดเก็บสถิติงานระบบตัวเลข ระบบคอมพิวเตอร์อย่างย่อๆ ส่วนประกอบของเครื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย การนำเอางานสารสนเทศมาใช้ในการก่อสร้าง การใช้วิธีการทางสถิติเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับตัดสินใจในการบริหารงานก่อสร้าง
- CONS 3304 การจัดการงานสนาม 3(3-0-6)  
**Site Administration**  
 การเตรียมงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม การสำรวจและการเตรียมการวางผังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง การจัดหาทรัพยากร การประสานงานระหว่างกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง การป้องกันดินพังในการก่อสร้างงานใต้ดิน การออกแบบนั่งร้านและโครงสร้างชั่วคราว ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง สุขลักษณะของสถานที่ก่อสร้าง การจัดทำแบบขยายจริงของงานก่อสร้างงานระบบและงานอื่น
- CONS 3401 วิศวกรรมการสำรวจ 2(1-3-4)  
**Survey Engineering**  
 การสำรวจที่เกี่ยวข้องในงานวิศวกรรม งานรังวัด การคำนวณวงรอบ การกำหนดจุดและวางแนวก่อสร้างอาคาร เส้นชั้นความสูง การสำรวจและการวางโค้งของถนน และการกำหนดความลาดชัน การวางแนวท่อระบายน้ำ คลองส่งน้ำ อุโมงค์ ทางรถไฟ สายส่งไฟฟ้าแรงสูง
- CONS 3501 ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)  
**Soil Mechanics**  
 การกำเนิดของดิน คุณสมบัติพื้นฐานของดิน การเจาะสำรวจดิน การจำแนกประเภทของดินทางวิศวกรรม การไหลซึมของน้ำในมวลดิน ความเค้นในดิน การรับกำลังแรงเฉือนของดิน แรงดันด้านข้างของดิน การยุบตัวของดิน เสถียรภาพของความลาด การวิเคราะห์การทรุดตัวของดิน การรับน้ำหนักของดินและความมั่นคงของฐานรากแผ่และฐานรากเสาเข็มแบบต่างๆ การบดอัดและการปรับปรุงคุณภาพดิน

CONS 3502    **ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์**    1(0-3-2)

**Soil Mechanics Laboratory**

การทดสอบดินเพื่อหาคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจดิน การเก็บตัวอย่างดิน การวิเคราะห์ขนาดของเม็ดดินด้วยวิธีร่อนผ่านตะแกรงและวิธีตกตะกอนด้วย Hydrometer การหาความถ่วงจำเพาะของดิน การหาขีดจำกัด Atterberg การจำแนกดินตามคุณสมบัติความเหนียว การบดอัดดิน การทดสอบ CBR การหาความหนาแน่นดินในสนาม การทดสอบกำลังเฉือนดินแบบ Vane, Direct Shear, Unconfined, Triaxial การทดสอบการทรุดตัว การทดสอบความชื้นน้ำของดิน

CONS 3601    **ชลศาสตร์**    3(3-0-6)

**Hydraulics**

ศึกษาเรื่องคุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์ของของไหล การไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดอัตราการไหล การวิเคราะห์มิติเชิงหน่วยและความคล้ายคลึงทางชลศาสตร์ และการไหลไม่คงที่

CONS 3602    **ปฏิบัติการชลศาสตร์**    1(0-3-2)

**Hydraulic Lab**

ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและสถิตยศาสตร์ แรงดันสถิตของน้ำ หลักการลอยตัว การไหลในท่อ การวัดอัตราการไหลผ่านรู (Orifice) การวัดการสูญเสียพลังงานหลักและพลังงานรอง การไหลในทางน้ำเปิด การวัดอัตราการไหลในทางน้ำเปิดด้วยฝายสันคม ฝายสี่เหลี่ยม ฝายสามเหลี่ยม ฝายสันกว้าง และประตูน้ำ การทดลองน้ำกระโดด (Hydraulic Jump) เครื่องจักรกลชลศาสตร์ การวัดอัตราการไหลของเครื่องสูบน้ำหรือกังหันน้ำ แรงบิด และการวิเคราะห์กำลังงานกล กำลังงานชลศาสตร์ และประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลชลศาสตร์

CONS 3603    **การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร**    2(1-3-4)

**Sanitation System Design**

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดระบบการจ่ายน้ำภายในอาคาร ระบบถังน้ำสูง ระบบถังอัดความดัน ระบบการจ่ายน้ำโดยตรง การหาขนาดของท่อน้ำทิ้งและโสโครก การหาขนาดของท่อน้ำฝนของอาคารขนาดใหญ่ การเขียนแบบระบบท่อต่างๆ ภายในอาคาร อุปกรณ์งานท่อและสุขภัณฑ์ การติดตั้งท่อและสุขภัณฑ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- CONS 3604    ระบบน้ำดีและน้ำเสีย    3(3-0-6)
- Water Supply and Sewerage**
- ศึกษาเรื่องน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน วิธีการสำรวจ การไหลซึมผ่านของน้ำในดิน การคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลซึมผ่าน ศึกษาวิธีการเก็บกักน้ำ การจ่ายน้ำ การคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลในท่อ การใช้ปั๊มน้ำที่เหมาะสมกับระบบ การตรวจสอบคุณภาพน้ำต่างๆ ระบบท่อสุขาภิบาลในอาคาร ศึกษาระบบการกำจัดน้ำโสโครก น้ำเสียจากอาคาร วิธีการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำเสีย แหล่งที่ทำให้เกิดน้ำเสีย การออกแบบระบบการกำจัดน้ำเสีย การระบายน้ำ
- CONS 3701    การออกแบบโครงสร้างทางหลวง    3(3-0-6)
- Pavement Design**
- ชนิดของโครงสร้างทาง และชนิดของล้อ หลักการออกแบบ โครงสร้างทาง ความเค้นที่เกิดขึ้นบนโครงสร้างทางที่มีผิวยึดหยุ่นและผิวแข็ง คุณสมบัติของวัสดุงานทาง การบดอัด และการปรับปรุงคุณภาพดิน คุณสมบัติและการออกแบบโครงสร้างทางที่มีผิวยึดหยุ่นและผิวแข็ง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาโครงสร้างทางหลวง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- CONS 3703    วิศวกรรมขนส่ง    3(3-0-6)
- Transportation Engineering**
- การขนส่งกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ส่วนประกอบของระบบขนส่ง การจำแนกระบบขนส่งทั่วไป การวางแผนการขนส่ง เศรษฐศาสตร์สำหรับงานทาง องค์ประกอบและการออกแบบทางวิศวกรรมของระบบขนส่ง การขนส่งในประเทศไทย การขนส่งในชุมชนเมือง และชนบท ปัญหาพิเศษและกรณีศึกษา
- CONS 4206    ปฏิบัติการโครงสร้าง    1(0-3-2)
- Structural Lab**
- ทดสอบหาแรงกระทำภายในชิ้นส่วน เมื่อวัสดุรับแรงกระทำ การเสียรูปร่าง การเซ การทรุดตัว เสถียรภาพของโครงสร้าง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- CONS 4209 การวิเคราะห์ความวิบัติในการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
**Construction Failure Analysis**  
 ศึกษาความหมายของคำว่า “วิบัติ” สาเหตุที่อาจจะทำให้เกิดการวิบัติ ปัญหาความผิดพลาดในการก่อสร้าง ความผิดพลาดในการก่อสร้าง การวิบัติที่เกิดจากแรงทางข้าง การวิบัติที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น การใช้อาคารผิดประเภท ปฏิบัติทางเคมี ศักยภาพรอยร้าว ลักษณะและประเภท รอยร้าว วิธีการป้องกันและซ่อมแซมอาคารที่เป็นไม้ เหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็ก
- CONS 4210 ข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับงานก่อสร้าง 3(3-0-6)  
**Standard Specification for Construction**  
 ศึกษามาตรฐานและข้อกำหนดในการออกแบบงานอาคาร งานถนน งานสะพาน งานระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อม
- CONS 4301 การวิเคราะห์ระบบสำหรับการบริหารการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
**System Analysis for Construction Management**  
 วิธีการและแนวคิดของระบบ รูปแบบจำลอง เทคนิคอพติไมเซชัน เทคนิคการ ค้นหาและการจัดหา ทฤษฎีการตัดสินใจ เทคนิคการทำนาย โปรแกรมเชิงเส้นตรง โปรแกรม เป้าหมาย โปรแกรมเชิงจำนวน เทคนิคการจัดแผนเวลา เทคนิคสินค้าคงคลัง เทคนิคการเปลี่ยน ทดแทน การนำไปใช้ประโยชน์ของการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์หามาจिनอล การวิเคราะห์ความ ไว การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจ ระบบความไว้วางใจ โปรแกรมเชิงเส้นตรง
- CONS 4304 เทคนิคการก่อสร้างขนาดใหญ่ 3(3-0-6)  
**Large-scale Construction Technique**  
 การเตรียมงานสำหรับการก่อสร้างขนาดใหญ่ การบริหารโครงการ การจัดลำดับ ขั้นตอน การก่อสร้างขนาดใหญ่ เทคนิคการก่อสร้างขนาดใหญ่และงานพิเศษ ปัญหาและข้อควรระวังในการก่อสร้าง การป้องกันอันตรายในการก่อสร้างขนาดใหญ่

- CONS 4306 การตรวจสอบอาคารและอุปกรณ์ประกอบอาคาร 2(2-0-4)  
**Building and Equipment Inspection**  
 ศึกษาการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร การตรวจสอบระบบและ  
 อุปกรณ์ประกอบอาคาร การตรวจสอบสมรรถนะของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ของอาคารเพื่ออพยพ  
 ผู้ใช้อาคาร การตรวจสอบระบบบริหารจัดการความปลอดภัยในอาคาร
- CONS 4307 การบัญชีและการเงินเพื่องานก่อสร้าง 3(3-0-6)  
**Accounting and Finance for Construction**  
 แนวคิดเกี่ยวกับการบัญชีเพื่องานการก่อสร้าง งบการเงินที่สำคัญสำหรับการ  
 ก่อสร้าง การวัดรายได้จากการดำเนินงาน การบันทึกสินทรัพย์ถาวรและการคำนวณค่าเสื่อมราคา  
 การวิเคราะห์งบการเงินที่สำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการทางการเงินเพื่องานก่อสร้าง การวางแผน  
 และควบคุมทางการเงิน การประเมินค่าโครงการลงทุนเพื่อการก่อสร้าง ตลอดจนหลักและวิธีการ  
 วิเคราะห์ทางการเงิน
- CONS 4308 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ 3(3-0-6)  
**Supply Chain and Logistics Management**  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ การจัดหาและการ  
 จัดซื้อในโซ่อุปทาน การพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงคลัง การกระจายสินค้าในมุมมองของการ  
 จัดการโซ่อุปทาน โลจิสติกส์และการขนส่ง การบริหารการผลิต
- CONS 4501 วิศวกรรมฐานราก 3(3-0-6)  
**Foundation Engineering**  
 การนำเอากฎทางกลศาสตร์ของดินไปวิเคราะห์และออกแบบฐานรากแบบตื้นและ  
 ลึก การขุดและการออกแบบโครงสร้างกันดิน ฐานจากแบบมีเข็มตอกและเข็มเจาะ การทดสอบ  
 เสาเข็มและการวิเคราะห์ การวิเคราะห์การทรุดตัวของดิน และการคำนวณหาขนาด แรงที่รับได้
- CONS 4603 เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์ 3(3-0-6)  
**Sanitary System Technology**  
 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องและอุปกรณ์ในงานท่อมาตรฐาน ท่อประปา การต่อชนิดต่างๆ  
 ของเครื่องสุขภัณฑ์ เทคนิคการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม หรือระบบการทำงาน

ของถังบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ระบบเครื่องทำความร้อนด้วยไฟฟ้าและก๊าซ และท่อน้ำร้อนชนิดต่างๆ

CONS 4701 การออกแบบสะพาน 3(3-0-6)

**Bridge Design**

ทฤษฎีการกระจายของน้ำหนักบรรทุกบนโครงสร้างสะพาน และการประยุกต์การเลือกแบบและขนาดของสะพาน สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และสะพานเหล็ก การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง Super Structure และ Sub Structure ของสะพาน เศรษฐศาสตร์สำหรับงานสะพาน และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

CONS 4703 ระบบขนส่งเบื้องต้น 3(3-0-6)

**Introduction to Transportation System**

บทบาทของระบบขนส่ง องค์ประกอบและแนวทางการออกแบบทางวิศวกรรมของระบบขนส่งประเภทต่างๆ ได้แก่ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางราง การขนส่งทางบก และการขนส่งทางอากาศ การพัฒนาระบบขนส่งในประเทศไทย

CONS 4901 โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง 3(250)

**Construction Engineering Technology Project**

ปฏิบัติการ โครงการทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีทางการก่อสร้าง ตามที่ผู้เรียนสนใจ และความถนัดเป็นพิเศษ อาจจะทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยการอนุมัติและแนะนำจากอาจารย์ที่ควบคุมและที่ปรึกษา

ปฏิบัติและศึกษาหลักการจัดการสัมมนาในแบบต่างๆ จัดการสัมมนาในและ/หรือนอกห้องเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในงานก่อสร้าง ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ วิทยากร ที่มีประสบการณ์ต่างกัน เพื่อหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีทางวิศวกรรมการก่อสร้าง

ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)

**English for Sciences**

พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทเชิงวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยการสืบค้นข้อมูล เอกสารทางวิชาการในสาขาวิชาเฉพาะด้าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

Developing English communication skills in scientific contents by retrieving, analyzing, synthesizing specific academic information and presenting it through information technology media.

**ENG 1603**      **ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน**      **3(3-0-6)**

**English for Work**

พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อจุดประสงค์เฉพาะในการสมัครงาน การทำงานในองค์กร เรียนรู้มารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ ในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จากสารสนเทศเพื่อการสมัครงาน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Skills development in listening, speaking, reading and writing English, specifically in job applications and working in the workplace. Learning the manners and culture of people from different countries. Acquiring abilities to use English in applications and for working efficiently.

**PHYS 1101**      **ฟิสิกส์พื้นฐาน**      **3(2-3-6)**

**Fundamental Physics**

ระบบหน่วย เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เครื่องกลอย่างง่าย สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหล การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัดและคลื่นเสียง คลื่นกล และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติเชิงความร้อนของสสาร ไฟฟ้า แม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า สารกัมมันตรังสีและการประยุกต์ใช้งาน การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาอย่างน้อย 10 การทดลอง

**STAT 1101**      **สถิติเชิงปฏิบัติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์**      **3(3-0-6)**

**Practical Statistics for Scientific Research**

แนวความคิดและระเบียบวิธีทางสถิติ รูปแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การใช้สถิติในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถิติพรรณนา การนำเสนอข้อมูล เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือรวบรวมข้อมูล การชักตัวอย่าง การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าความแปรปรวน การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วน การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงและสหสัมพันธ์อย่างง่าย



มีการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้สถิติและการแปลผลข้อมูล จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป และการนำเสนอข้อมูล

**CONS 3801** การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง 1(0-3-2)

**Preparation for Field Experience in Construction**

**Engineering Technology**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวกับวิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

**CONS 4801** ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง 6(560)

**Field Experience in Construction Engineering Technology**

รายวิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CONS 3801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี

วิศวกรรมการก่อสร้าง

ให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบการภาครัฐและเอกชนที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการประจำหลักสูตร สาขาวิชา ภาควิชา และคณะ

**COOP 3801** การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2)

**Cooperative Education Preparation**

การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยให้มืองค์ความรู้ในเรื่อง หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา เช่น การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และระบบบริหารคุณภาพงานคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และมีความรู้ความ

เข้าใจในการจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอผลงานโครงการ

COOP 4801 สหกิจศึกษา

6(560)

Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่าน

COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน การจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศก์ เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน และเป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา

ภาคผนวก ข  
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ภาคผนวก ข

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรสร ลักษณ์ศิริ

## 1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 6

## 1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
ปริญญาโท	M.S. Civil Engineering (Structural Engineering)	Oregon State University	2545

## 1.3 ผลงานทางวิชาการ

## 1.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

K. Luckisiri, T.H. Miller, and R. Gupta, "Effect of Plan Configuration on Seismic Performance of Single-Family Wood-Frame Dwellings," Poster at *Conference on Improving the Seismic Performance of Existing Buildings and Other Structures*, organized by Applied Technology Council and ASCE-SEI, San Francisco, CA, December 9-11, 2009.

Luckisiri, K. and Pongmesa, S., 2007, Considerations in Applying Statnamic Load Test to Assess Static Resistance Capacity of Piles, The 12th National Convention on Civil Engineering, Phitsanulok, Thailand.

ไกรสร ลักษณ์ศิริ, และ ปูน เทียงบูรณธรรม, 2549, การรับน้ำหนักแผ่กระจายทางข้างของผนังโครงคร่าวไม้ชนิดไม่รับน้ำหนักบรรทุกทุกตามแกน, [CD-ROM], เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 11, จังหวัดภูเก็ต, STR-042.

H. Choi, K. Luckisiri and T.H. Miller, "Composite Wall Tests for Steel Stud Manufacturers Association, "CCEE Department, Oregon State University Corvallis, OR, August 2001, 166pp.

การศึกษาข้อมูลเหล็กรูปพรรณชนิดรีดเย็นและการคำนวณคุณสมบัติของรูปตัด โดย วิธิเชิงเส้น, 2546.

### 1.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

ไกรสร ลักษณ์ศิริ. เอกสารประกอบการสอน วิชา งานโครงสร้าง 2. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2549.

ไกรสร ลักษณ์ศิริ. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมฐานราก. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2549.

### 1.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

1.3.3.1 วิศวกร ประจำบริษัทไทยโคโนอิเกะ คอนสตรัคชั่น จำกัด, กรุงเทพฯ (พ.ศ. 2538 – 2539)

1.3.3.2 วิศวกรออกแบบโครงสร้าง (พ.ศ. 2538 – ปัจจุบัน)

1.3.3.3 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2538 – ปัจจุบัน)

1.3.3.4 ผู้ช่วยสอน มหาวิทยาลัย College of Engineering, Oregon State University (พ.ศ. 2544 – 2545 และ พ.ศ. 2552 – 2553)

1.3.3.5 อาจารย์พิเศษ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (พ.ศ. 2547 – 2548)

## 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ อาษา

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

### 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
ปริญญาโท	วท.ม. (สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545

### 2.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 2.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

การศึกษากาไรใช้แก๊สชีวภาพจากมูลสุกร, GTZ Germany, 2533.

งานวิจัยบ่อฝังกลบขยะสาธิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ JIGA, 2535.

งานวิจัยระบบบำบัดน้ำเสียใต้ดิน, หอการค้าอัมบรุค และ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่,

งานวิจัยมลพิษน้ำบาดาลเทศบาลนครพิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2544.

งานวิจัยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Wet Land เทศบาลเมืองอุดรดิตต์และสุโขทัย, 2544.

งานวิจัยการปนเปื้อนของแบคทีเรียในน้ำประปา, Harvard school of Public Health, Harvard University, USA, 2545.

### 2.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

เสริมศักดิ์ อาษา. เอกสารประกอบการสอน วิชา การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2549.

เสริมศักดิ์ อาษา. ระบบน้ำดีและน้ำเสีย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2549.

เสริมศักดิ์ อาษา. งานประปาและสุขภัณฑ์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2552.

เสริมศักดิ์ อาษา. ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

### 2.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

2.3.3.1 ผู้ช่วยวิจัย GTZ Germany (พ.ศ. 2533 – 2534)

2.3.3.2 วิศวกร บริษัทไทยทากาซาโก (พ.ศ. 2536 – 2538)

2.3.3.3 ผู้จัดการ บริษัทเวลด์แซน จำกัด (พ.ศ. 2538 – 2539)

2.3.3.4 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2539 – ปัจจุบัน)

## 3. อาจารย์นิสิต โสมพัฒนพงษ์

### 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ 2 ระดับ 7

### 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	คอ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา	2530

### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 3.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

สร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ วิชา การสำรวจแผนที่ (โต๊ะสำรวจแผนที่ แบบ Peep Sight Alidade) โดยไม่ต้องใช้ขบประมาณแผ่นดิน (พ.ศ. 2547)

#### 3.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

นิติต โสมพัฒนพงษ์. เอกสารประกอบการสอน วิชา ปฐพีกลศาสตร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2543.

นิติต โสมพัฒนพงษ์. เอกสารประกอบการสอน วิชา การตรวจและควบคุมการก่อสร้าง. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2543.

นิติต โสมพัฒนพงษ์. เอกสารประกอบการสอน วิชา เทคโนโลยีทดสอบวัสดุ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2551.

#### 3.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

3.3.3.1 อาจารย์ประจำ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ (พ.ศ. 2524 – 2538)

3.3.3.2 วิศวกรออกแบบโครงสร้าง (พ.ศ. 2524 – ปัจจุบัน)

3.3.3.3 วิศวกรวิเคราะห์วิจัยด้านปฐพีกลศาสตร์เพื่อการออกแบบฐานรากอาคาร (พ.ศ. 2530 – ปัจจุบัน)

3.3.3.4 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2538 – ปัจจุบัน)

### 4. อาจารย์เวชสวรรค์ หล้ากาศ

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ 2 ระดับ 6

#### 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2538
ปริญญาโท	วศ.ม. (วิศวกรรมและ การบริหารการก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2549

### 4.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 4.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

#### 4.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

เวชสุวรรณค์ หล้ากาศ. วัสดุศาสตร์. เชียงใหม่: กู้ดพรินท์, 2549.

เวชสุวรรณค์ หล้ากาศ. ชวงซู้ย ศาสตร์และศิลป์ในมิติของชินแส สถาปนิก วิศวกร.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน, 2549.

#### 4.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

4.3.3.1 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2541 – ปัจจุบัน)

4.3.3.2 วิศวกรควบคุมและบริหารจัดการ โครงการ (พ.ศ. 2542 – ปัจจุบัน)

4.3.3.3 วิศวกรออกแบบโครงสร้าง (พ.ศ. 2542 – ปัจจุบัน)

### 5. อาจารย์เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา

#### 5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ประจำตามสัญญาเทียบระดับ 4

#### 5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร	2540
ปริญญาโท	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545

### 5.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 5.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา, และ ลำดวน ศรีศักดิ์, (2545), แบบจำลองอุบัติเหตุสำหรับถนนสองช่องจราจร, เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 8, จ.ขอนแก่น.

Lucksiri, K. and Pongmesa, S.,(2007), Considerations in Applying Statnamic Load Test to Assess Static Resistance Capacity of Piles, The 12th National Convention on Civil Engineering, Phitsanulok, Thailand.



Pongmasa S., Is Road Pricing Necessary in Bangkok, The 2nd ATRANS Symposium, Bangkok, Thailand, 2009.

รายงานวิจัย เรื่องแนวทางการจัดการระบบจราจรและการใช้ที่จอดรถของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2552. (ทุนวิจัยจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)

### 5.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา. เอกสารประกอบการสอน วิชา เทคโนโลยีทดสอบวัสดุ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2547.

เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมทางหลวง. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2550.

### 5.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

5.3.3.1 อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (พ.ศ. 2544 – 2545 และ พ.ศ. 2547 – 2549)

5.3.3.2 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (พ.ศ. 2546 – 2547)

5.3.3.3 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน)

## 6. อาจารย์พราวพรรณ อาสาธรรมพกิจ

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ประจำตามสัญญาเทียบระดับ 4

### 6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
ปริญญาโท	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546

### 6.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 6.3.1 ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ บทความทางวิชาการ

Sukvanachaikul, Y., and Asasuppakit, P., (2004), Stochastic Generation of Daily Rainfall Using Two-state Markov Chain and Continuous Distribution Functions, Proc. of the 9th National Convention on Civil Engineering, Petchburi, Thailand, Vol.2, WRE226-WRE231 (in Thai).

### 6.3.2 เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ

พราวพรรณ อาสาธรพกิจ. เอกสารประกอบการสอน วิชา ทฤษฎีโครงสร้าง 2. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2547.

พราวพรรณ อาสาธรพกิจ. เอกสารประกอบการสอน วิชา วิศวกรรมความปลอดภัย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2547.

พราวพรรณ อาสาธรพกิจ. เอกสารประกอบการสอน วิชา ชลศาสตร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2548.

พราวพรรณ อาสาธรพกิจ. เอกสารประกอบการสอน วิชา กำลังวัสดุ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2551.

### 6.3.3 ประสบการณ์การทำงาน

6.3.3.1 ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (พ.ศ. 2543)

6.3.3.2 นักวิจัย คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ (พ.ศ. 2546 – 2547)

6.3.3.3 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน)

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) (๓) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พุทธศักราช ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วหรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“คณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยที่มีหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยแต่ละแห่ง ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ หรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่นักศึกษาสังกัด

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาของคณะหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาของคณะหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาคุณภาพของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะหรือวิทยาลัยมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จัดให้เรียนในเวลาราชการหรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่อาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่อาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วย ก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจในการออกคำสั่งและประกาศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ตลอดจนเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีเกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

## หมวด ๑

## หลักสูตรและการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในระดับสูง ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม ด้านวิทยาการและด้านทักษะชีวิต ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติมุ่งพัฒนาบุคคลให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้แก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคมคุณภาพ และสังคมแห่งภูมิปัญญา ทั้งนี้คงไว้ซึ่งความเป็นไทยและความเป็นสากล อันส่งผลในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและคุณภาพแห่งสังคมท้องถิ่น และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ใน ๑ ภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หากมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาการจัดการศึกษาและจำนวนหน่วยกิต ในสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาภาคปกติหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการเรียนการสอน ๒ ภาคการศึกษาปกติ หากมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้เป็นไปตามแผนการเรียนของสาขาวิชา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการเรียนการสอน ๓ ภาคการศึกษา ประกอบด้วย ๒ ภาคการศึกษาปกติและ ภาคฤดูร้อน

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดวันปิดของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง แล้วแต่กรณี

กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรสาขาวิชาใดของคณะหรือวิทยาลัย ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียง หน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน หรือกรณีมหาวิทยาลัยจะกำหนดวิธีการให้การศึกษาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย หรือทั้งระบบในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น แต่ต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ให้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นและเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การคิดหน่วยกิต

๕.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๕.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๕.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๕.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๐.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นหมวดวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล เข้าใจธรรมชาติ เข้าใจตนเองและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้เป็นอย่างดี

การจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้จัดในลักษณะเป็นรายวิชาโดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามสัดส่วนที่เหมาะสม โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๐.๒ หมวดวิชาเฉพาะ เป็นหมวดวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ รู้เทคนิควิธีและเข้าใจกระบวนการงานอาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้และมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพนั้น ๆ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และกลุ่มวิชาปฏิบัติการ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน สามารถจัดได้ในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว

วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอก และวิชาโทก็ได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม และสัดส่วนแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

๑๐.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านที่จัดในลักษณะวิชาเอก และวิชาโท จำนวนหน่วยกิตของ วิชาเอกต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

๑๐.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นหมวดวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจคามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกหลักสูตรเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร มี จำนวน หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดจำนวนหน่วยกิตในข้อ ๑๐.๑ ๑๐.๒ และ ๑๐.๓ ให้ สูงกว่าที่กำหนดไว้ได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดมาตรฐานรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา พื้นฐานวิชาชีพ และกลุ่มวิชาปฏิบัติและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ เป็นลักษณะเดียวกันในทุกหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สอดคล้องกับ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดย จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรการศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต



สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี และจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี(๕ ปี)ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า ๕ คน และในจำนวนนั้นต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์อย่างน้อย ๒ คน ทั้งนี้อาจารย์ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

กรณีไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ มหาวิทยาลัยอาจดำเนินการตามมติของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๕ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๕ เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ กำหนดให้อาจารย์ประจำผู้ใดเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งแล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้อาจารย์ประจำผู้นั้นเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ได้ อีก ๑ หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว

## หมวด ๒

### การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย หรือตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๔๘

๑๓.๓ คุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรกำหนดและให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้สมัครเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ขึ้นทะเบียนผู้นั้นเป็นนักศึกษาแล้ว

๑๔.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวด ๓

#### การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

๑๕.๑ กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การลงทะเบียนเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๑๕.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคปกติจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๕ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๕ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ส่วนการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และมีจำนวนหน่วยกิตคงเหลือที่จะลงทะเบียนเรียนต่ำกว่า ๕ หน่วยกิต

การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทั้งนี้ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิต ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๑๕.๔ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเอง ก่อนการลงทะเบียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่ประกาศไว้ จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๑๕.๕ นักศึกษาที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนแต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอค่าธรรมเนียมการศึกษาคืน

๑๕.๖ การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมีหลักฐานการลงทะเบียนรายวิชาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนแล้ว

ข้อ ๑๖ การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

การเพิ่มหรือการถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของแต่ละภาคการศึกษาและให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)

๑๗.๑ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

๑๗.๒ การยกเลิกรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ ระยะเวลาการศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

๑๘.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๘.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษา และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษา

๑๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๑๘.๒.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษา ปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๘.๒.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษา และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา

๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

๑๘.๓.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๘.๓.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษา ปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓๐ ภาคการศึกษา

การนับเวลาศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร  
นั้น

#### หมวด ๔

#### การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

##### ข้อ ๑๘ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียน น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๒๐ ให้มีการวัดผลเป็นระยะๆ ระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของภาคการศึกษานั้น โดยที่คะแนนระหว่างภาคการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

##### ข้อ ๒๑ การประเมินผลการศึกษา

๒๑.๑ ระดับคะแนนที่มีค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องไม่ต่ำกว่า C

(๒) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ยกเว้นข้อ (๑) ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D

(๓) ถ้านักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่ ถ้าสอบตกในรายวิชาเลือก หรือเลือกเสรีสามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรได้ หรือถ้ามีรายวิชาเลือก หรือเลือกเสรีที่สอบได้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรแล้วไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนอีก

#### ๒๑.๒ ระดับคะแนนที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

ระดับคะแนน	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

#### ๒๑.๓ สัญลักษณ์อื่นๆ

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In progress)
M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
W	การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)
V	เข้าร่วมการศึกษา (Visitor)
N	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

#### ๒๑.๔ การให้สัญลักษณ์

๒๑.๔.๑ การให้ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D และ F จะกระทำได้ในกรณี

ต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลงานที่ประเมินผลได้ตามระดับคะแนน

(๒) เปลี่ยนจาก I IP และ M โดยส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๔.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๒๑.๔.๑ จะกระทำได้ในกรณี

ต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๕

(๒) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย

(๓) เปลี่ยนจาก I IP และ M ในกรณีที่ผู้สอนไม่ได้ส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๔.๓ การให้ S และ U จะกระทำได้ในรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะหรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีผลการประเมินเป็นที่พอใจ หรือยังไม่เป็นที่พอใจ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ผลการประเมินเป็นที่พอใจ ให้ได้ระดับคะแนน S

(๒) รายวิชาที่ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ ให้ได้ระดับคะแนน U

(๓) ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนน U ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะได้ระดับคะแนน S

๒๑.๔.๔ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ และนักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยน I เป็นระดับคะแนนที่มีค่าระดับคะแนน ถ้าไม่ดำเนินการ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินเฉพาะผลงานที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นและส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘

๒๑.๔.๕ การให้ IP จะกระทำได้ในกรณีที่รายวิชานั้นยังมีการศึกษาต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดผลและประเมินผลโดยส่งผลการประเมินภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘ หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน IP เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๒๑.๔.๖ การให้ M จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาคแต่ขาดสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเลื่อนสอบตามประกาศของมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติให้สอบ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยน M เป็นระดับคะแนน โดยต้องส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘ หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน M เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๒๑.๔.๗ การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติการยกเลิกรายวิชา เมื่อพ้นกำหนดการเพิ่มตอนรายวิชา และก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้ว และได้รับอนุมัติให้ลาพัก  
การศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้ว แต่ถูกสั่งให้พักการเรียน  
ในภาคการศึกษานั้น

๒๑.๔.๘ การให้ V จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้  
ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้เข้าร่วมการศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่อาจารย์  
ผู้สอนกำหนด หากไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ถือว่านักศึกษาขอยกเลิก ซึ่งจะ  
ได้รับสัญลักษณ์ W แทน

๒๑.๔.๙ การให้ N จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่สำนักส่งเสริมวิชาการ  
และงานทะเบียนยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้นๆ ตามประกาศ  
มหาวิทยาลัย

๒๑.๕ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ได้รับการยกเว้นการเรียนให้มีระดับคะแนน  
ดังนี้

๒๑.๕.๑ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษาในระบบ ให้  
ได้รับระดับคะแนน S

๒๑.๕.๒ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และ  
หรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับระดับคะแนน ดังนี้

CS (Credits from Standardized Test) กรณีได้หน่วยกิตจากการ  
ทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

CE (Credits from Examination) กรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบ  
ด้วย การสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized Test)

CT (Credits from Training) กรณีได้หน่วยกิตจากการประเมิน  
การศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง

CP (Credits from Portfolio) กรณีได้หน่วยกิตจากการเสนอเพิ่ม  
สะสมผลงาน

ข้อ ๒๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยคิด  
จากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนและสอบได้ตามข้อ ๒๑.๑ ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดย  
ไม่ปัดเศษ

๒๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบได้ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP M และ N ยังไม่นำมาคิดค่าเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑.๑

๒๒.๒ ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบได้ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่ได้รับผลการศึกษาแล้ว สำหรับรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP M และ N ยังไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตาม ข้อ ๒๑.๑

๒๒.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณารายวิชาเรียนให้ครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

๒๒.๔ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เทียบเท่า ซึ่งระบุไว้ในหลักสูตร ให้นับหน่วยกิตและ ค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนที่ดีที่สุด

#### หมวด ๕

#### การลา การลาพักการศึกษา และการลาออก

##### ข้อ ๒๓ การลา

๒๓.๑ การลาป่วย ลากิจ ที่รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน หากเกินจากนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าภาควิชา โดยคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

๒๓.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาได้ มีสิทธิได้รับผ่อนผันด้านการนับเวลาเรียน และสิทธิอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการสอบ

##### ข้อ ๒๔ การลาพักการศึกษา

๒๔.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลความจำเป็นแล้วแต่กรณี โดยคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

๒๔.๒ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ถ้าจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อ ให้อื่นคำร้องใหม่



๒๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาออก

การลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๖

#### การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

การเปลี่ยนประเภทนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การโอนย้ายสาขาวิชา

๒๗.๑ การโอนย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาที่รับโอนย้าย

๒๗.๒ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๒๗.๒.๑ นักศึกษาจะโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าภาควิชาและคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการเรียนที่กำหนดในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติสำหรับนักศึกษา ภาคปกติ หรือไม่น้อยกว่า ๓ ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการเรียน

๒๗.๒.๒ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ภาควิชาและคณะที่รับโอนย้าย โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๗.๒.๓ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้อยู่ในดุลพินิจของสาขาวิชา ภาควิชาและคณะที่รับโอนย้ายไปสังกัด พิจารณาอนุมัติ

๒๗.๓ การโอนย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการโอนย้ายสาขาวิชา

๒๗.๔ เมื่อนักศึกษาได้โอนย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วทั้งหมดจะนำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๒๘ การรับโอนย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๘.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับ โอนย้ายเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒๘.๑.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๓

๒๘.๑.๒ เป็นนักศึกษาที่ศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัย  
รับรองและศึกษาในหลักสูตรเดียวกันกับหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

๒๘.๑.๓ สอบได้ทุกรายวิชาที่ศึกษาในสถานศึกษาเดิม และได้ค่าระดับ  
คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๒๘.๒ การพิจารณารับ โอนย้ายให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้า  
ภาควิชา และคณบดีคณะที่จะรับโอนย้าย

๒๘.๓ การรับโอนย้ายนักศึกษาจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า  
หนึ่งปีการศึกษา การนับเวลาที่ใช้ในการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๘ โดยให้นับระยะเวลาการศึกษา  
ทั้งในสถาบันเดิมและระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๗

#### การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๒๙ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนต้องสอบได้หรือเคย  
ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์มาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวัน  
สำเร็จการศึกษา หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมี  
ประสบการณ์

ข้อ ๓๐ ผู้มีสิทธิได้รับโอนผลการเรียนได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๐.๑ ศึกษาในมหาวิทยาลัยและย้ายสาขาวิชา

๓๐.๒ เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยและกลับมาศึกษาใหม่

๓๐.๓ สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับ  
ปริญญาตรี

๓๐.๔ เปลี่ยนสภาพของประเภทนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ เงื่อนไขในการเทียบโอนผลการเรียน

๓๑.๑ ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องไม่เคยถูกสั่งให้พ้นสภาพ ตามข้อ ๔๐.๑

๓๑.๒ การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามาโดยไม่จำกัด  
จำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนผลการเรียน

ข้อ ๓๒ ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๒.๑ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่  
สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๓๒.๒ ผ่านการศึกษาบรมเนื้อหาสอดคล้องตามหลักสูตร ที่จัดโดยหน่วยงานที่  
มหาวิทยาลัยรับรอง

๓๒.๓ ผ่านการศึกษาจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือจาก  
ประสบการณ์การทำงาน

ข้อ ๓๓ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

๓๓.๑ เป็นรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า

๓๓.๒ เป็นรายวิชาที่ได้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย  
การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการประเมินเพื่อยกเว้น  
การเรียน โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

๓๓.๓ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษา  
ที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง ให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปทั้งหมด  
โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๒๕ และ ๓๓.๑ มาพิจารณา

๓๓.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาแล้ว ต้องไม่เกิน  
สามใน สี่ของจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๓.๕ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนให้บันทึกไว้ในระเบียบ  
ผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้สัญลักษณ์ตามข้อ ๒๑.๕ ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับ  
การยกเว้นการเรียนตามข้อ ๓๓.๓ ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จ  
การศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๓๔ ผู้ที่จะขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามที่  
มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้น  
การเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๓๕.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๓๕.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๑๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

๓๕.๓ การเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษา ตามข้อ ๓๐.๑ ให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกันจากเดิมสำหรับนักศึกษาตามข้อ ๓๐.๒ ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน

ข้อ ๓๖ การโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นการเรียน นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นการเรียนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่มีการลาพักการเรียน

ข้อ ๓๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๓๙ ผู้ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

## หมวด ๘

### การพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพในกรณีดังต่อไปนี้

๔๐.๑ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ข้อใดข้อหนึ่ง โดยพิจารณาผลการประเมินค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำหนดให้ประเมิน ทั้งนี้การนับจำนวนภาคการศึกษาให้นับทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย ดังนี้

๔๐.๑.๑ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๒ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ สำหรับ นักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๓ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือ สิ้นภาคการศึกษาที่ ๘ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๔ ระดับปริญญาตรี (๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้น ภาคการศึกษาปกติที่ ๑๖ และที่ ๑๘ สำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒๔ และ ที่ ๒๗ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๕ ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ ที่ ๔ และที่ ๖ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ ๖ และที่ ๘ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๖ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

๔๐.๑.๗ มีสภาพการเป็นนักศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษากำหนดในข้อ ๑๘

๔๐.๑.๘ ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๘ ถ้าใช้ระยะเวลาเกินกว่าที่กำหนดไว้และได้คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาต้องพ้นสภาพ

๔๐.๒ สำเร็จการศึกษาและได้รับปริญญา

๔๐.๓ ตาย

๔๐.๔ ลาออก

๔๐.๕ กระทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

## หมวด ๘

## เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและการให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

๔๑.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔๑.๑.๑ ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และข้อกำหนดเฉพาะ โดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน และไม่มีผล การเรียนสอบตกในรายวิชาบังคับ

๔๑.๑.๒ มีระยะเวลาในการศึกษาเป็นไปตามข้อ ๑๘

๔๑.๑.๓ มีความประพฤติดี

๔๑.๑.๔ ไม่มีภาระหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

๔๑.๑.๕ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๑.๑.๖ สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๑.๒ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

๔๑.๒.๑ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑.๑ ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับ การพิจารณาเสนอชื่อเพื่ออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น

๔๑.๒.๒ กรณีที่นักศึกษายังไม่ขออนุมัติสำเร็จการศึกษา ด้วยมีความประสงค์จะลงทะเบียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ ก่อนการสอบปลายภาค โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาเพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๘

๔๑.๒.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑.๑ แต่มิได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑.๒ (๑) และไม่ได้ขออนุมัติลงทะเบียนเพิ่มเติมรายวิชาต่างๆ ตามข้อ ๔๑.๒ (๒) มหาวิทยาลัยอาจรวบรวมรายชื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

### ข้อ ๔๒ การให้ปริญญา

คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑ ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นการให้ปริญญาและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการให้ปริญญา

### ข้อ ๔๓ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๔๓.๑ ผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔๓.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับปริญญาตรี (๔ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับปริญญาตรี (๕ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

นักศึกษาภาคพิเศษ มีระยะเวลาศึกษา ไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา สำหรับ ปริญญาตรี (๔ปี)หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับปริญญาตรี (๕ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๔๓.๑.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตร ภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔๓.๑ (๑)

๔๓.๑.๓ ไม่มีรายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน U หรือต่ำกว่า C

๔๓.๒ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๓.๑ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๔๓.๓ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๓.๑ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐

๔๓.๔ ในกรณีที่เป็นักศึกษาปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ และเรียนครบตามหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ กรณีได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย จากการศึกษานในสถาบันเดิม และในมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งได้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๔๓.๕ นักศึกษาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๔๓.๖ คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณา เสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑ และ ๔๓ ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นการให้ปริญญาเกียรตินิยมและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔๔ ชื่อปริญญา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่ตราไว้ในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ในกรณีที่ปริญญาใด ยังมีได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกาหรือกรณีที่ยังไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

#### หมวด ๑๐

#### อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๔๕ อำนาจหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีอำนาจหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๔๕.๑ ด้านการเรียนของนักศึกษาให้ถูกต้องตามหลักสูตร

๔๕.๒ ด้านการศึกษาตามข้อบังคับนี้

๔๕.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การเปลี่ยนแปลงรายวิชาจากที่กำหนดในแผนการเรียนการสอน การเพิ่มถอนรายวิชา การยกเลิกรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษา

๔๕.๔ วิธีเรียนและติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๔๕.๕ พิจารณาคำร้องต่างๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้อง

๔๕.๖ ด้านคุณธรรม จริยธรรม การเข้าร่วมกิจกรรม และความเป็นอยู่ของนักศึกษาในขณะที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย

๔๕.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบวินัยที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้หัวหน้าสาขาวิชาและคณบดีทราบเพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายในการพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป



## หมวด ๑๑

## การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๔๖ การติดตามและการควบคุมมาตรฐานหลักสูตร ให้มีการติดตามและควบคุมมาตรฐานหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่ละสาขาวิชา

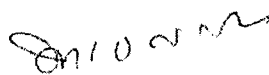
ข้อ ๔๗ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยเสนอต่อสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย เป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๔๘ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้เสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นกรณีไป

## บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ใช้ข้อบังคับระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องสำหรับนักศึกษาดังกล่าวจนสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์อาวุธ ศรีศุกรี)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ภาคผนวก ง  
คณะกรรมการดำเนินการยกร่าง  
และวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่ ๓๐๐๑ /๒๕๕๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการยกเว้นและวิพากษ์หลักสูตร  
หมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้ดำเนิน โครงการปรับปรุงหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๗ พ.ศ. ๒๕๔๘ ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการยกเว้นและวิพากษ์หลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี และปริญญาโท เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นกรรมการดำเนินงาน

๑. คณะกรรมการอำนวยการระดับคณะ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา กำกับดูแลและสั่งการในการดำเนินการยกเว้นหมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชา รวบรวมต้นฉบับหมวดวิชาเฉพาะทุกสาขาวิชา ให้สำนักส่งเสริมวิชาการ ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีทุกท่าน	รองประธานกรรมการ
หัวหน้าภาควิชาทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการและเลขานุการ
นักวิชาการฝ่ายงานวิชาการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินการยกเว้นและวิพากษ์หลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชา

หน้าที่ ๑. นำข้อมูลพื้นฐานจากการจัดเวทีประชาคม การสังเคราะห์ งานวิจัยสถาบัน และ

ผลการประเมินหลักสูตรมายกเว้น

๒. จัดเวทีวิพากษ์หมวดวิชาเฉพาะที่ยกเว้น

๓. จัดตั้งต้นฉบับยกเว้นหมวดวิชาเฉพาะ พร้อมแผ่นซีดียังคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประกอบด้วยคณะกรรมการต่อไปนี้

## ๒.๑ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

## ๑) สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รศ.ศุภรัตน์	ธีรัตน์าวลี	ประธานกรรมการ
รศ.ประสิทธิ์	กิจจนศิริ	กรรมการ
รศ.วสันต์	จินดารัตนาภรณ์	กรรมการ
อาจารย์วรเชษฐ	สมมะณี	กรรมการ
อาจารย์จุฑามาศ	คำเนินสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.นพพร	ธนะชัยพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ยุวนิตย์	หงษ์ตระกูล	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.นิยม	ยอดมนต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ศ.ดร.สุเทพ	สวนใต้	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.สรศักดิ์	ธีรัตน์าวลี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

## ๒) สาขาวิชาเคมี

ผศ.ดร.อโนทัย	รัชเวทย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.ศราวดี	สมนาม	กรรมการ
อาจารย์ศิริวรรณ	ศรีสังจะเลิศวาจา	กรรมการ
อาจารย์ธิดารัตน์	หน่อสุวรรณ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นිරนุช	ไชยรังษี	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.อัมพร	สาธ	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ดร.วีระพงษ์	แสงชูโต	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย	เสถียรพีระกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.ประศักดิ์	ถาวรยุคการต์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

## ๓) สาขาวิชาฟิสิกส์

รศ.ดร.วิไลพร	ลักษมีวาณิชย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์พิชัย	ระบอบ	กรรมการ
อาจารย์กฤษฎา	บุญชม	กรรมการ
อาจารย์อาทิตย์	หู่เต็ม	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์	รักสุจริต	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชยันต์	บุญขันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ดร.จิตรลดา	ทองใบ	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.พรรรัตน์	วัฒนกลวิวิช	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.ดร.มนัส	แซ่ค่าน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

ผศ.กานดา	สิงขรรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กวี	กิตติวรเชษฐ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๔) สาขาวิชาชีพวิทยา		
รศ.นภาพร	ลำเลิศกุล	ประธานกรรมการ
อาจารย์ คร.วัชรวิ	หาญเมืองใจ	กรรมการ
อาจารย์อติณัฐ	จรดล	กรรมการ
อาจารย์อรทัย	คำสร้อย	กรรมการ
อาจารย์รุ่งนภา	ทากัน	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร.ประเสริฐ	หาญเมืองใจ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.อดิศักดิ์	จุมวงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.ประสิทธิ์	วิงภกพัฒน์วงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.นรินทร์	ตีตะสุวรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.เพ็ญรัตน์	หงษ์วิทยาการ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๕) สาขาวิชาสถิติ		
อาจารย์พิชญ์สินี	ชมภูคำ	ประธานกรรมการ
ผศ.สุมิตรา	ศรีชูชาติ	กรรมการ
ผศ.ลักษณะนา	บุศย์น้ำเพชร	กรรมการ
อาจารย์ถนัด	บุญชัย	กรรมการ
อาจารย์กมล	สนิทธรรม	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชูเพ็ญศรี	วงศ์พุทธา	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.พุดิพงษ์	พุกกะมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ประสาร	วงศ์มณีรุ่ง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.สะอาด	นิวิศพงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.สุรินทร์	ขนาบศักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.กัลยา	ธรรมพงษา	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๖) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์		
อาจารย์ คร.กาญจนา	ทองบุญนาค	ประธานกรรมการ
อาจารย์ภาณุวัฒน์	สุวรรณกุล	กรรมการ
อาจารย์ศิริกรณ์	กันขัติ	กรรมการ
อาจารย์รสถลิน	เพตะกร	กรรมการ
อาจารย์พรวนา	รัตนชูโชค	กรรมการและเลขานุการ

รศ.ดร.เอกรัฐ	บุญเชียง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.ศรัณย์	อินทโกสุม	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์ณัฐกิตต์	ศรีวิทยากานต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.บุญวัฒน์	อัครชู	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.มนนพ	ลือขำรัมย์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๗) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์บุษราภรณ์	มหัทธนชัย	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.เสรี	ปานขาง	กรรมการ
อาจารย์พิชญ	สุขเสรีฐ	กรรมการ
อาจารย์จิตรภรณ์	ธราพิทักษ์วงศ์	กรรมการ
อาจารย์ศิริพงษ์	ศิริสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.เอกรัฐ	บุญเชียง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.มนต์ชัย	เทียนทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.รังสิต	ศิริรัมย์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประทีป	สันติประภพ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.เสมอแข	สมหอม	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๘) สาขาวิชาการโปรแกรมและการรักษาความปลอดภัยบนเว็บ

อาจารย์ ดร.ศุภกฤษ	เมธีโกคพงษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ทิวาวัลย์	ศิระการ	กรรมการ
อาจารย์จุฬาวลี	มณีเลิศ	กรรมการ
อาจารย์พิมพ์ชนก	ทำนอง	กรรมการ
อาจารย์อรนุช	พันโท	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.มนต์ชัย	เทียนทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.รังสิต	ศิริรัมย์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์ชาติชาย	ดวงสะอาด	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประทีป	สันติประภพ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.เสมอแข	สมหอม	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๙) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

อาจารย์วิทยา	คันอารีย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.จิตติมา	กตัญญู	กรรมการ
อาจารย์สามารถ	ใจเค็ย	กรรมการ
อาจารย์กานต์รัชฎา	แก้วแดง	กรรมการ
อาจารย์สิวลี	รัตนปัญญา	กรรมการและเลขานุการ

รศ.วาสนา	จันทร์สว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์ทรงยศ	คำชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์มโนรมย์	สินธุพอชากุล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ทพ.ดร.สุรสิงห์	วิศรุธรรม์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
อาจารย์ ดร.ปราโมทย์	วงศ์สวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
นางวิไล	คณะกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๐) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
ผศ.ดร.พัฒนา	บุญญาประภา	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.ชวิต	จิตรวิจารณ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ณรงค์พันธ์	จุนรัมย์	กรรมการ
อาจารย์สมิต	ไทยเจริญ	กรรมการ
อาจารย์สุรศักดิ์	น่วมมีศรี	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.สุรพงษ์	วัฒนะจีระ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ประสาน	ตั้งสีกานุกร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.วิไล	บุญญาประภา	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๑) สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์		
ผศ.เสาวภา	ศักยพันธ์	ประธานกรรมการ
ผศ.พูลสุข	บุญขเนตร	กรรมการ
อาจารย์ชินรัตน์	ม่วงงาม	กรรมการ
อาจารย์จินตนา	หันจันดา	กรรมการ
อาจารย์ศิริจันทร์	อุपालะ	กรรมการและเลขานุการ
รศ.อบเชย	วงศ์ทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.สาคร	ชลสาคร	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.มาลี	หมวกกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.วราพร	ธาระวานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.นฤมล	ศราภพันธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๒) สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์		
อาจารย์นพมาศ	ชูสาย	ประธานกรรมการ
อาจารย์มนัสพันธ์	รินแสงปิ่น	กรรมการ
อาจารย์ไชยเชิด	ไชยนันท์	กรรมการ
อาจารย์เจษฎาพล	กิตติพัฒน์วิทย์	กรรมการ
อาจารย์วีณา	ธนาไชยสกุล	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ธรรมบุญ	นิลวรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร

อาจารย์คุณิต	ทองเปรมจิรต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ. อัครเดช	อยู่ผาสุข	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ. ชีระชัย	สุขตล	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก		
อาจารย์ณัฐพร	จักรวิเชียร	ประธานกรรมการ
ผศ. อุบลชัย	มาลี	กรรมการ
อาจารย์สมศักดิ์	บุญแจ้ง	กรรมการ
อาจารย์ภควดี	โอสถาพร	กรรมการ
อาจารย์ข้ามทอง	ทรงศิริ	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร. เกศรินทร์	พิมพ์รักษา	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์ธนิกันต์	ธงไชย	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร. กาญจนะ	แก้วก้าเน็ค	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ. ไพบุลย์	หล้าสมศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสถาปัตยกรรม		
อาจารย์ขวัญชัย	เชื้อเมืองพาน	ประธานกรรมการ
อาจารย์ชูชีพชัย	แก้วมงคลเพชร	กรรมการ
อาจารย์ส่งเสริม	นพรัตน์ไกรลาศ	กรรมการ
อาจารย์ไชยเชิด	ไชยนันท์	กรรมการ
อาจารย์คณิศร	สินธุบุญ	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร. สันต์	สุรจรรย์นันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์อิสรา	กันแดง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ. สมพล	คำรงค์เสถียร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
อาจารย์องอาจ	รัชเวทย์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๕) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง		
อาจารย์นิติศ	โสมพัฒนะพงษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์	อาษา	กรรมการ
อาจารย์เวชสวรรค์	หัตถ์กาศ	กรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์	พงษ์เมษา	กรรมการ
อาจารย์พราวพรรณ	อาสาสรพกิจ	กรรมการและเลขานุการ
นายปรีชา	สหเมธาพัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
นายประพนธ์	เครือปาน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร



## ๒.๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

## ๑) สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รศ.บุญรัตน์	เกษมพิทักษ์พงศ์	ประธานกรรมการ
ผศ.สุมิตรา	ศรีชูชาติ	กรรมการ
อาจารย์บุรพา	สิงหา	กรรมการ
อาจารย์ไวิณา	พิพาด	กรรมการ
อาจารย์วัชรพงศ์	วงศนุรักษ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.นพพร	ธนะชันขันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.บุญนิตย์	หงส์ตระกูล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ศ.ดร.สุเทพ	สวนไต้	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.สรศักดิ์	ลีร์คนาวลี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.นิยม	ยอดมนต์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

## ๒) สาขาวิชาเคมี

ผศ.กัลยา	หงษาวงศ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ถาวร	รักกาญจน์นันท	กรรมการ
อาจารย์ ดร.มิกิ	กัณณะ	กรรมการ
อาจารย์สุกิจ	ทองแบน	กรรมการ
อาจารย์ดวงเดือน	เทพนวล	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย	เสถียรพีระกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประศักดิ์	ถาวรยุคการต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.อัมพร	สาธร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.วีระพงษ์	แสงชูโต	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

## ๓) สาขาวิชาฟิสิกส์

ผศ.กาญจนา	สิริกุลรัตน์	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.วิไลพร	ลักษมีวานิชย์	กรรมการ
อาจารย์วีระภรณ์	ไหมทอง	กรรมการ
อาจารย์ภาณุพงษ์	หมั่นซิด	กรรมการ
อาจารย์จิราภรณ์	ปุ่นยั้งนพรกุล	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชยันต์	บุญขันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.จิตรลดา	ทองใบ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.พรรค์	วัฒนกสิวิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.มนต์	แช่ค่าน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

ผศ.กานดา	สิงขรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กวี	กิตติวราเชษฐ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๔) สาขาวิชาชีพวิทยา		
รศ.นภาพร	ลำเลิศกุล	ประธานกรรมการ
รศ.อำไพ	อาภรณ์ชยานนท์	กรรมการ
รศ.บุษยนา	สมบัติศิริ	กรรมการ
ผศ.บุญวัฒนา	บุญธรรม	กรรมการ
อาจารย์อัครสิทธิ์	บุญส่งแท้	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชูศรี	ไทรสนธิ	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
ผศ.มรกต	สุกโชติรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์	แป้นแก้ว	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.เสริมศรี	ชัยสร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ประสาน	คังสิกบุตร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๕) สาขาวิชาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา		
ผศ.ณรงค์	สุขประเสริฐ	ประธานกรรมการ
ผศ.เสาวภา	ศักยพันธ์	กรรมการ
ผศ.บัญญัติ	อินทะกุล	กรรมการ
อาจารย์ทิวาวลัย	ดีการ	กรรมการ
อาจารย์ภกวดิ	โอสถาพร	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์รามลักษณ์	อนุสุริยา	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
อาจารย์ธีรศักดิ์	บุญเรือนยา	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
อาจารย์สนั่น	มโนหาญ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
อาจารย์นงนิล	บุญประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒.๓ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ผศ.ดร.กัลทิมา	พิชัย	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.ทัตพร	คุณประคิษฐ์	กรรมการ
อาจารย์อัครสิทธิ์	บุญส่งแท้	กรรมการ
อาจารย์รุ่งนภา	ทากัน	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วัชร	หาญเมื่องใจ	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร.ปิยะนุช	เนียมทรัพย์	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ชาติชาย	โชนงนุช	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร

อาจารย์ ดร.เนกีน	วงศ์ชาติยะ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ศ.ดร.สายสมร	ลำยอง	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.ประเสริฐ	หาญเมืองใจ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

#### ๒.๔ หลักสูตรมาตรฐานสุขศาสตร์มหบัณฑิต

##### ๑) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

อาจารย์ ดร.จิติมา	กัตัญญ	ประธานกรรมการ
ศ.เกียรติคุณจำรุ่ง	บาทสมุทร	กรรมการ
รศ.ณรงค์	ณ เชียงใหม่	กรรมการ
อาจารย์วิทยา	คันอารีย์	กรรมการและเลขานุการ
ทพ.ดร.สุรสิงห์	วิศุทธิ์รัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.วาสนา	จันทร์สว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
อาจารย์อำนวย	ชัยลิขิต	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
นพ.ธงชัย	เต็มประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.เกียรติศุตา	สุกเวทย์เวหน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ดร.วันหนึ่ง	ชวพงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

##### ๓. คณะกรรมการอำนวยการควบคุม และสวัสดิการ

หน้าที่ ประธานดำเนินการจัดเตรียมสถานที่ อำนวยการควบคุม รวบรวมคืบค้นข้อมูลร่าง  
หมวดวิชาเฉพาะ

ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

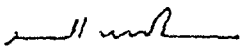
ผศ.กัลยา	หงษาวงศ์	ประธานกรรมการ
นางอุทัยวรรณ	ปีณา	กรรมการ
นางสาวจารุวรรณ	พาดเพชร	กรรมการ
นางสาวนิตยา	เสนคี	กรรมการ
นางสาวกรกมล	พรหมายน	กรรมการ
นางศุคส์อง	ชัยน	กรรมการ
นายประสาท	ธรรมชัย	กรรมการ
นางกนกวรรณ	พวงลังกา	กรรมการและเลขานุการ

## ๔. คณะกรรมการงบประมาณการเงิน และพัสดุ

หน้าที่ ควบคุมงบประมาณ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหลักสูตร  
ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

อาจารย์ชูชีพชัย	แก้วมงคลเพชร	ประธานกรรมการ
นางนงคราญ	มอญแสง	กรรมการ
นางสาวนิพิชฌณ์	เบ็ญจกรรม์	กรรมการ
นางสาวสุภาพร	ชนทอง	กรรมการและเลขานุการ

ตั้ง ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่