

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560**

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**จังหวัดปทุมธานี**

**สารบัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **หน้า** |
| **หมวดที่ 1** | **ข้อมูลทั่วไป** | 1 |
|  | 1. รหัสและชื่อหลักสูตร | 1 |
|  | 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา | 1 |
|  | 3. วิชาเอก | 1 |
|  | 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร | 1 |
|  | 5. รูปแบบของหลักสูตร | 1 |
|  | 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร | 2 |
|  | 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน | 2 |
|  | 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา | 2 |
|  | 9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 2 |
|  | 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน | 3 |
|  | 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร | 3 |
|  | 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย | 4 |
|  | 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย | 5 |
| **หมวดที่ 2** | **ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร** | 6 |
|  | 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 6 |
|  | 2. แผนพัฒนาปรับปรุง | 7 |
| **หมวดที่ 3** | **ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร** | 9 |
|  | 1. ระบบการจัดการศึกษา | 9 |
|  | 2. การดำเนินการหลักสูตร | 9 |
|  | 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน | 12 |
|  | 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน) | 34 |
|  | 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย | 34 |
| **หมวดที่ 4** | **ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล** | 36 |
|  | 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา | 36 |
|  | 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน | 37 |
|  | 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | 40 |

**สารบัญ (ต่อ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | **หน้า** |
| **หมวดที่ 5** | | **หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา** | 48 |
|  | | 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน) | 48 |
|  | | 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา | 48 |
|  | | 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | 49 |
| **หมวดที่ 6** | | **การพัฒนาคณาจารย์** | 50 |
|  | | 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 50 |
|  | | 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ | 50 |
| **หมวดที่ 7** | | **การประกันคุณภาพหลักสูตร** | 51 |
|  | | 1. การกำกับมาตรฐาน | 51 |
|  | | 2. บัณฑิต | 51 |
|  | | 3. นักศึกษา | 52 |
|  | | 4. อาจารย์ | 53 |
|  | | 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน | 54 |
|  | | 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 57 |
|  | | 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | 59 |
| **หมวดที่ 8** | | **การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร** | 61 |
|  | | 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน | 61 |
|  | | 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม | 61 |
|  | | 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 61 |
|  | | 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง | 61 |
| **ภาคผนวก** | |  | 62 |
|  | | ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 | 63 |
|  | | ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 87 |
|  | ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 2619 / 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 98 |
|  | ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 100 |
|  | ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร | | 115 |
|  |  | |  |

**สารบัญ (ต่อ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **หน้า** |
|  |  |  |
|  | ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | 124 |
|  | ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย-อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี | 130 |
|  | ภาคผนวก ซ แผนบริหารความเสี่ยงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | 135 |

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** จังหวัดปทุมธานี

**คณะ :** เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**

**รหัสหลักสูตร** : ......................................................................................................

**ภาษาไทย** : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

**ภาษาอังกฤษ** : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering   
 Technology

1. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อ : วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Civil Engineering

Technology)

ชื่อย่อ : B.Eng. (Civil Engineering Technology)

1. **วิชาเอก** ไม่มี
2. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

1. **รูปแบบของหลักสูตร**
   1. **รูปแบบ**

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

**5.2 ประเภทหลักสูตร**

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

* 1. **ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

* 1. **การรับเข้าศึกษา**

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

* 1. **ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* 1. **การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวและไม่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

☑ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

☑ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2/2560  
เมื่อวันที่ 18 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

☑ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 2 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2562

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

8.1 นายช่างโยธา/ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

8.2 นักบริหารงานก่อสร้าง

8.3 พนักงานบริษัท/ช่างสำรวจ

8.4 ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ผู้รับเหมา

8.5 ผู้ช่วยวิศวกรและผู้กำกับดูแลช่างเทคนิค

**9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| 1. | นายธราพงษ์  พัฒนศักดิ์ภิญโญ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรม  อุตสาหการ) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2544  2537  2534 |
| 2. | นางสาว โชติกาญจน์  ราชกรม | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2557  2552 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| 3. | นางสาวชลลดา  ยวงใย | อาจารย์ | ค.อ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2557  2555 |
| 4. | นายศัลย์ชัย  ใจสมุทร | อาจารย์ | วศ.ม. (ทรัพยากรน้ำ)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัยมหิดล | 2559  2556 |
| 5. | นายอิศเรศ  กะการดี | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)  วท.บ. (ปฐพีวิทยา) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2556  2552 |

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

การพัฒนาหลักสูตรดำเนินการภายใต้ความสอดคล้องแนวทางการพัฒนาความเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมการก่อสร้าง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและงานก่อสร้าง โดยเฉพาะขั้นตอนในด้านการวางแผนงานก่อสร้าง ทักษะพื้นฐานในด้านงานช่าง การอ่านแบบ การประมาณราคาก่อสร้าง รวมไปถึงทักษะในด้านการสื่อสารและการพัฒนาทางด้านภาษา เพื่อสร้างศักยภาพความสามารถในด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรม เกิดความรอบรู้และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะร่วมกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานก่อสร้างใหม่ๆ ก่อให้เกิดบุคลากรที่สามารถทำงานช่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบโจทย์ตลาดแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้างสู่ระดับชั้นนำและสู่ความเป็นสากล

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

การดำเนินการวางแผนและจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างในยุคปัจจุบันซึ่งมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการจัดการงานด้านวิศวกรรมก่อสร้างด้วยทักษะงานฝีมือเชิงช่างและความเชี่ยวชาญในงานด้านการก่อสร้างซึ่งพื้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ซึ่งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมการผลิต เป็นที่ตั้งของโรงงานและเกิดการขยายตัวในงานก่อสร้าง ตลอดจนอาคาร บ้านเรือน สาธารณูปโภคต่างๆเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้งานก่อสร้างจึงต้องการกำลังคนที่มีความรู้ และทักษะทางการจัดการงานก่อสร้างด้วยทักษะฝีมือช่างวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ด้วยปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของมหาวิทยาลัยดังกล่าวเอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการต่างๆ กับภาคเอกชนและสามารถส่งนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้การดำเนินงานจริง และจัดทำเป็นกรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนศึกษาดูงานจากสภาพจริงและการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพในสถานประกอบการต่างๆ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังสามารถให้บริการสังคมด้านการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และการให้คำปรึกษาต่อชุมชนในท้องที่ จึงเป็นส่วนสำคัญที่มหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

**12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

* 1. **การพัฒนาหลักสูตร**

จากผลกระทบของสถานการณ์ภายนอกการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุกเพื่อให้มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา เพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจภายในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางการด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาที่มีความพร้อมจะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการจัดการงานก่อสร้างที่มีผลต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ และการผลิตบัณฑิตที่ดีเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม

* 1. **ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของของมหาวิทยาลัยดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

12.2.4 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

โดยมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ใกล้เขตพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ที่มีการก่อสร้างโรงงาน อาคาร และที่พักอาศัยต่างๆเพิ่มตลอดมากขึ้น จึงทำให้เกิดการสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชนและส่งผลต่อความต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถด้านงานก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยจึงมีความเหมาะสมที่จะเปิดหลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาเป็นอย่างยิ่งเพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของชุมชนและองค์กรต่างๆ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมโยธาในวงการศึกษากับเครือข่ายหรือองค์กรเอกชน ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการศึกษาวิจัยและการประยุกต์ใช้งานจริงด้วยปัจจัยดังกล่าวส่งเสริมให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงานจริงควบคู่กับคุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการประกอบวิชาชีพเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นที่ตนอยู่

**13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย**

**13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น**

☑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☑ หมวดวิชาเฉพาะ

☑ หมวดวิชาเลือกเสรี

* 1. **กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน**

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

**13.3 การบริหารจัดการ**

คณะและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบการกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้นก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

**หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

**1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**1.1 ปรัชญา**

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ มีความรู้ในการปฏิบัติงานตามหลักวิชาการที่ถูกต้องตามมาตรฐานงานก่อสร้างเป็นหลักสำคัญ และเป็นนักปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ยกระดับการปฏิบัติงานช่างก่อสร้างสู่ระดับมาตรฐานสากลเพิ่มโอกาสการพัฒนานวัตกรรม สร้างโอกาสในการแข่งขันกับต่างประเทศอันส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวม

**1.2 ความสำคัญ**

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมนับว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศเพื่อสร้างความพร้อมในการแข่งขันและรองรับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณภาพ เข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในเชิงเทคโนโลยีด้านการก่อสร้างใหม่ๆ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล และสามารถเข้าถึงและใช้งานอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่ว จะเห็นว่าความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา สามารถที่จะปรับตัวเข้ากับสังคม และสถานการณ์ทั้งปัจจุบันและอนาคตสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ ในการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับเทคโนโลยีรวมทั้งยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมการก่อสร้างในปัจจุบัน

**1.3 วัตถุประสงค์**

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและมีสมรรถนะในด้านการปฎิบัติงานทางวิศวกรรมโยธา

### 1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม

### 1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกในการใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง

และสังคม

**2. แผนพัฒนาปรับปรุง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 1. วางแผนเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิสาขาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม | 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร 2. สำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาข าวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาที่ผู้ประกอบการต้องการเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร 3. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร 4. ประสานความร่วมมือกับกับทางด้านผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | 1. รายงานผลการดำเนินงาน 2. รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษา/ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3. เอกสารการประสานงานกับภาคธุรกิจ 4. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในทางด้านการใช้ทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 1. พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการให้ความรู้แก่นักศึกษา | 1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอนการวัดและประเมินผล 2. อาจารย์ทุกคนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่างๆ และการวัดผลประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี | 1. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ 2. รายงานผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ |
| 3. พัฒนาบุคลากรด้านองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อวิวัฒนา การและองค์ความรู้ใหม่ๆทางวิชาการและสร้างเสริมประสบการณ์การนำความรู้ทางสาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง | 1. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาทักษะ องค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่ 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 3. กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการดำเนินงานได้จริงและเสริมสร้างประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้การปฏิบัติงานจริง | 1. หลักฐานการส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกสัมมนา 2. งานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 3. งานวิจัยและงานวิชาการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ทำงานจริง |

**หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

ไม่มี

**1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค**

ไม่มี

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

**2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

ในเวลาราชการเริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม–ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม–พฤษภาคม

**2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) (วิทย์-คณิต) หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาวิชา หรือเทียบเท่า ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

2.2.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.2.4 ผ่านการคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม-ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า**

เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษากับการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีความแตกต่างกัน นักศึกษาแรกเข้าต้องรับผิดชอบตนเองทั้งในเรื่อง กฎ ระเบียบ วินัย รวมทั้งสภาพแวดล้อมการใช้ชีวิตในระบบการเรียนที่แตกต่างจากเดิม มีกิจกรรมทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมนอกชั้น ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องจัดสรรเวลาอย่างเหมาะสม ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจส่งผลต่อการปรับตัวของนักศึกษาแรกเข้าในการเรียนหลักสูตรระดับอุดมศึกษาจนก่อให้เกิดปัญหาตามมาได้

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3**

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหา- วิทยาลัยและการแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมที่ต้องเข้าร่วม

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะแนวการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2.4.3 มีนักวิชาการด้านการศึกษาทำหน้าที่แนะแนวการเรียน เช่น การจองวิชาเรียน การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา การเพิ่มถอนวิชาเรียน การตรวจสอบผลการเรียน การใช้งานระบบสารสนเทศนักศึกษา เป็นต้น

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | |
| **2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **2564** |
| ชั้นปีที่ 1 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 30 | 30 | 30 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 30 | 30 |
| **รวม** | 30 | 60 | 90 | 120 | 120 |
| **คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา** | **-** | **-** | **-** | 30 | 60 |

**2.6 งบประมาณตามแผน**

**2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| **2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **2564** |
| 1. ค่าลงทะเบียน | 1,245,000 | 2,455,000 | 3,645,000 | 4,845,000 | 4,845,000 |
| 2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล  2.1 งบบุคลากร  2.2 งบดำเนินการ  2.3 งบลงทุน  2.3.1 ค่าที่ดินและ  สิ่งก่อสร้าง  2.3.2 ค่าครุภัณฑ์ | 1,524,000  20,000  460,000  100,000 | 1,600,200  20,000  460,000  100,000 | 1,680,210  20,000  460,000  100,000 | 1,764,221  20,000  460,000  100,000 | 1,852,432  20,000  460,000  100,000 |
| รวมรายรับ | 3,349,900 | 4,635,200 | 5,905,210 | 7,189,221 | 7,277,432 |

**2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| **2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **2564** |
| 1. งบบุคลากร | 1,524,000 | 1,600,200 | 1,680,210 | 1,764,221 | 1,862,432 |
| 2. งบดำเนินการ  2.1 ค่าตอบแทน  2.2 ค่าใช้สอย  2.3 ค่าวัสดุ  2.4 ค่าสาธารณูปโภค | 8,000  15,000  20,000  72,000 | 8,000  15,000  20,000  72,000 | 8,000  15,000  20,000  72,000 | 8,000  15,000  20,000  72,000 | 8,000  15,000  20,000  72,000 |
| 3. งบลงทุน  3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง  3.2 ค่าครุภัณฑ์ | 460,000  1,000,000 | 460,000  1,000,000 | 460,000  1,000,000 | 460,000  1,000,000 | 460,000  1,000,000 |
| 4. เงินอุดหนุน  4.1 การทำวิจัย  4.2 การบริการวิชาการ | 100,000  25,000 | 100,000  25,000 | 100,000  25,000 | 100,000  25,000 | 100,000  25,000 |
| รวมรายจ่าย | 3,224,000 | 3,300,200 | 3,380,210 | 3,464,221 | 3,562,432 |

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 40,312.05 บาท/คน/ปี

**2.7 ระบบการศึกษา**

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี   
พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย**

การเทียบโอน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1 จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | | | **146** | | **หน่วยกิต** | |
| * + 1. **โครงสร้างหลักสูตร** แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้ | | |  | |  | |
| **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า | | | **30** | | **หน่วยกิต** | |
| **2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า | | | **110** | | **หน่วยกิต** | |
| 2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน | | | 52 | | หน่วยกิต | |
| 2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | | | 13 | | หน่วยกิต | |
| 2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ-วิทยาศาสตร์ | | | 21 | | หน่วยกิต | |
| 2.1.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม | | | 18 | | หน่วยกิต | |
| 2.2) วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา | | | 58 | | หน่วยกิต | |
| 2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมโยธา | | | 30 | | หน่วยกิต | |
| 2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมโยธา | | | 21 | | หน่วยกิต | |
| 2.2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | | | 7 | | หน่วยกิต | |
| **3) หมวดวิชาเลือกเสรี**จำนวนไม่น้อยกว่า | | | **6** | | **หน่วยกิต** | |
| **3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ** | | | |  | | |  |
| **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า | | | | **30** | | | **หน่วยกิต** |
| **ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)** | | | | | | | |
| **2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า | | | | **110** | | | **หน่วยกิต** |
| **2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน** | | | | **52** | | | **หน่วยกิต** |
| **2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** | | | |  | | |  |
| **บังคับเรียนไม่น้อยกว่า** | | | | **13** | | | **หน่วยกิต** |
| **รหัส** | | **ชื่อวิชา** | | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TEC101 | | | ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | | 1(0-3-2) | | |
|  | | | Industrial Technology Workshop | |  | | |
| TEC102  Industrial Drawing | | | เขียนแบบอุตสาหกรรม | | 3(2-2-5) | | |
|  | | |  | |  | | |
| TEC103 | | | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Computer Programs for Industrial Works | |  | | |
| TEC104 | | | วัสดุอุตสาหกรรม | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Industrial Materials | |  | | |
| TEC105 | | | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | English for Industrial Works | |  | | |
| **2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์** | | | | | | | |
| **บังคับเรียนไม่น้อยกว่า** | | | | **21** | | | **หน่วยกิต** |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| SCH102 | | | เคมีทั่วไป | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | General Chemistry | |  | | |
| SCH103 | | | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป | | 1(0-3-2) | | |
|  | | | Laboratory in General Chemistry | |  | | |
| SMS115 | | | คณิตศาสตร์วิศวกรรม | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Engineering Mathematics | |  | | |
| SPY104 | | | ฟิสิกส์ 1 | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Physics 1 | |  | | |
| SPY105 | | | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | | 1(0-3-2) | | |
|  | | | Physics Laboratory 1 | |  | | |
| SPY106 | | | ฟิสิกส์ 2 | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Physics 2 | |  | | |
| SPY107 | | | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | | 1(0-3-2) | | |
|  | | | Physics Laboratory 2 | |  | | |
| TCI101 | | | พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Basic Civil Engineering | |  | | |
| TCI202 | | | การคำนวณสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Calculation for Civil Engineering | |  | | |
|  | | |  | | | | |
| **2.1.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม** | | | | | | | |
| **บังคับเรียนไม่น้อยกว่า** | | | | **18** | | | **หน่วยกิต** |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI103 | | | การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | | 3(1-4-4) | | |
|  | | | Civil Engineering Drawing | |  | | |
| TCI204 | | | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Computer Applications in Civil Engineering | |  | | |
| TCI205 | | | การทดสอบวัสดุ | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Materials Testing | |  | | |
| TCI206 | | | กำลังวัสดุ | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Strength of Materials | |  | | |
|  | | |  | |  | | |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI207 | | | ชลศาสตร์วิศวกรรม | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Hydraulic Engineering | |  | | |
| TCI208 | | | วิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Surveying Engineering and Geographic Information Technology | |  | | |
|  | | | |  | | |  |
| **2.2) วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา** | | | | **58** | | | **หน่วยกิต** |
| **2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | |
| **บังคับเรียนไม่น้อยกว่า** | | | | **30** | | | **หน่วยกิต** |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI109 | | | วัสดุก่อสร้างและปฏิบัติการก่อสร้างพื้นฐาน | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Construction Materials and Practice | |  | | |
| TCI110 | | | เทคนิคก่อสร้าง | | 2(1-2-3) | | |
|  | | | Construction Techniques | |  | | |
| TCI211 | | | กลศาสตร์โครงสร้าง | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Structural Mechanics | |  | | |
| TCI312 | | | การวิเคราะห์โครงสร้าง | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Structural Analysis | |  | | |
| TCI313 | | | วิศวกรรมปฐพีและฐานราก | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Soil and Foundation Engineering | |  | | |
| TCI314 | | | การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  Reinforced Concrete Design | | 3(2-2-5) | | |
| TCI315 | | | วิศวกรรมการทาง | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Highway Engineering | |  | | |
| TCI316 | | | โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1 | | 1(0-2-1) | | |
|  | | | Civil Engineering Technology Project 1 | |  | | |
| TCI417 | | | การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Timber and Steel Design | |  | | |
| TCI418 | | | สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Seminar in Civil Engineering Technology | |  | | |
| TCI419 | | | โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 2 | | 3(0-6-3) | | |
|  | | | Civil Engineering Technology Project 2 | |  | | |
|  | | |  | |  | | |
|  | | |  | | | | |
|  | |  | | |
| **2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | |
| **บังคับเรียนไม่น้อยกว่า** | | | | **21** | | | **หน่วยกิต** |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI220 | | | การใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Computer-Aided Design in Civil Engineering | |  | | |
| TCI221 | | | ศัพท์เทคนิคทางวิศวกรรมโยธา | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Technical Terms in Civil Engineering | |  | | |
| TCI322 | | | การประมาณราคาก่อสร้าง | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Construction Estimation | |  | | |
| TCI323 | | | คอนกรีตเทคโนโลยี | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Concrete Technology | |  | | |
| TCI324 | | | เทคนิคการบริหารงานก่อสร้างขนาดใหญ่ | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Large-scale Construction Management Technique | |  | | |
| TCI325 | | | ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Safety in Construction | |  | | |
| TCI326 | | | การออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Scaffold and Concrete formwork Design | |  | | |
| TCI327 | | | เทคโนโลยีเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Construction Machine Technology and Equipment | |  | | |
| TCI328 | | | การออกแบบระบบสุขาภิบาลอาคาร | | 3(3-2-5) | | |
|  | | | Building Sanitary Design | |  | | |
| TCI429 | | | การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง | | 3(2-2-5) | | |
|  | | | Supervision and Inspection in Construction | |  | | |
| TCI430 | | | เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง | | 3(3-0-6) | | |
|  | | | Prestressed and Precast Concrete Technology | |  | | |
| **2.2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** | | | | | | | |
| ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า | | | | 7 | | | หน่วยกิต |
|  | | | **1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา** | | | | |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI329 | | | การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 1(45) | | |
|  | | | Preparation for Cooperative Education in Civil Engineering Technology | |  | | |
| TCI431 | | | สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 6(640) | | |
|  | | | Cooperative Education in Civil Engineering Technology | |  | | |
| **2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** | | | |  | | |  |
| **รหัส** | | | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
| TCI330 | | | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 2(90) | | |
|  | | | Preparation for Professional Experience in Civil Engineering Technology | |  | | |
| TCI432 | | | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | 5(450) | | |
|  | | | Field Experience in Civil Engineering Technology | |  | | |

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6** **หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

\*\*\* ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต และผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว

ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวแรก บ่งบอกถึงคณะวิชา

ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา

ตัวเลขตัวแรก บ่งบอกถึงระดับความยากง่าย

ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

SCH หมู่วิชาเคมี

SMS หมู่วิชาคณิตศาสตร์

SPY หมู่วิชาฟิสิกส์

TECหมู่วิชาพื้นฐานของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

TCI หมู่วิชาเฉพาะเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

VGE หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

* + 1. **การจัดแผนการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | VGE101  VGE105 | ตามรอยพระยุคลบาท  ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3(2-2-5)  4(2-4-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | TEC101 | ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | 1(0-3-2) |
| (กลุ่มวิชาพื้นฐาน | TEC102 | เขียนแบบอุตสาหกรรม | 3(2-2-5) |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) |  |  |  |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  คณิตศาสตร์และ  วิทยาศาสตร์) | SPY104  SPY105  TCI101 | ฟิสิกส์ 1  ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1  พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | 3(3-0-6)  1(0-3-2)  3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI109 | วัสดุก่อสร้างและปฏิบัติการก่อสร้างพื้นฐาน | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | VGE102  VGE106 | การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร  นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5)  4(2-4-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | TEC103 | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม | 3(2-2-5) |
| (กลุ่มวิชาพื้นฐาน |  |  |  |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) |  |  |  |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  คณิตศาสตร์และ  วิทยาศาสตร์) | SPY106  SPY107  SMS114 | ฟิสิกส์ 2  ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2  คณิตศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6)  1(0-3-2)  3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  วิศวกรรม) | TCI103 | การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 3(1-4-4) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI110 | เทคนิคก่อสร้าง | 2(1-2-3) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **22** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | VGE103  VGE107 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต | 2(1-2-3)  4(2-4-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  คณิตศาสตร์และ  วิทยาศาสตร์) | SCH102  SCH103  TCI202 | เคมีทั่วไป  ปฏิบัติการเคมีทั่วไป  การคำนวณสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | 3(3-0-6)  1(0-3-2)  3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  วิศวกรรม) | TCI204 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI211 | กลศาสตร์โครงสร้าง | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาเลือกทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI220 | การใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบทาง  วิศวกรรมโยธา | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **22** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | VGE104  VGE108 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน  ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก | 2(1-2-3)  4(2-4-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | TEC104 | วัสดุอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| (กลุ่มวิชาพื้นฐาน |  |  |  |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) |  |  |  |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง  วิศวกรรม) | TCI205  TCI206  TCI207  TCI208 | การทดสอบวัสดุ  กำลังวัสดุ  ชลศาสตร์วิศวกรรม  วิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ | 3(2-2-5)  3(3-0-6)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | VGE109 | อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ | 4(2-4-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | TEC105 | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| (กลุ่มวิชาพื้นฐาน |  |  |  |
| เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) |  |  |  |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI312  TCI313 | การวิเคราะห์โครงสร้าง  วิศวกรรมปฐพีและฐานราก | 3(3-0-6)  3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาเลือกทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI322  TCI323 | การประมาณราคาก่อสร้าง  คอนกรีตเทคโนโลยี | 3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **19** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI314  TCI315  TCI316 | การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก  วิศวกรรมการทาง  โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  1(0-2-1) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาเลือกทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI324  TCI325  TCI326 | เทคนิคการบริหารงานก่อสร้างขนาดใหญ่  ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง  การออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ | 3(3-0-6)  3(3-0-6)  3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเลือกเสรี | xxxxxx | เลือกเสรี | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **19** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาบังคับทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI417  TCI418  TCI419 | การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก  สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา  โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 2 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(0-6-3) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาเลือกทาง  วิศวกรรมโยธา) | TCI429 | การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเลือกเสรี | xxxxxx | เลือกเสรี | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) | TCI329  **หรือ**  TCI330 | การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา  การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | 1(45)  2(90) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **16 หรือ 17** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) | TCI431  **หรือ**  TCI432 | สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา  การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | 6(640)  5(450) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **6 หรือ 5** |

**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | |
| **SCH102** | | | | | **เคมีทั่วไป** | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | | | | **Genernal Chemistry** | | | | | | | | | | |  | | |
| สารและการจำแนก โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า และเคมีอินทรีย์เบื้องต้น | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SCH103** | | | | | **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป** | | | | | | | | | | | **1(0-3-2)** | | |
|  | | | | | **Laboratory in General Chemistry** | | | | | | | | | | |  | | |
| ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงของสารประกอบ และปฏิบัติการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาเคมีทั่วไป (SCH102) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SMS114** | | | | | **คณิตศาสตร์วิศวกรรม** | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | | | | **Engineering Mathematics** | | | | | | | | | | |  | | |
| เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ ระบบสมการเชิงเส้น ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และการอินทิเกรตฟังก์ชัน เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามพื้นผิว ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูเรียร์ เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนท์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPY104** | | | | | **ฟิสิกส์ 1** | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | | | | **General Physics** | | | | | | | | | | |  | | |
| กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล และ อุณหพลศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPY105** | | | | **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1** | | | | | | | | | | **1(0-3-2)** | | | | |
|  | | | | **Physics Laboratory 1** | | | | | | | | | |  | | | | |
| ปฏิบัติการสำหรับกลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล และอุณหพลศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **SPY106** | **ฟิสิกส์ 2** | | | | | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | **Physics 2** | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และ นิวเคลียร์ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SPY107** | | | | | **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** | | | | | | | | | | | **1(0-3-2)** | | |
|  | | | | | **Physics Laboratory 2** | | | | | | | | | | |  | | |
| ปฏิบัติการสําหรับไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และ นิวเคลียร์ฟิสิกส์  **TEC101 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1(0-3-2)**  **Industrial Technology Workshop**  นักศึกษาฝึกฝีมือในโรงฝึกงาน เพื่อเสริมทักษะ และเรียนรู้ถึงการใช้เครื่องมือในงานอุตสาหกรรม เช่น งานตะไบ งานไส งานเจียร งานเจาะ งานเชื่อมโลหะ งานกลึง งานตัด และการอ่านแบบ ไปจนถึงการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นชิ้นงานตามแบบที่รับมอบหมาย | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TEC102** | | | | | **เขียนแบบอุตสาหกรรม** | | | | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** |
|  | | | | | **Industrial Drawing** | | | | | | | | | | | | |  |
| การเขียนแบบทั่วไปทางอุตสาหกรรม การเขียนภาพฉายการเขียนภาพคลี่  การเขียนภาพตัดการกำหนดขนาดและลักษณะผิวงาน การอ่านและวิเคราะห์แบบทางอุตสาหกรรม การเขียนภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น พิกัดความเผื่อ พิกัดการสวม พิกัดรูปร่างมาตรฐาน และสัญลักษณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TEC103** | | | | | | | | **โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม** | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | | | | | | **Computers Programs for Industrial Works** | | | | | | | | |  | |
| ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆไปอุปกรณ์ต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานอุตสาหกรรม หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปรคำสั่งต่างๆ การเขียนข้อความภาษาคอมพิวเตอร์ด้วยคำสั่งต่างๆ โปรแกรมแบบเส้นตรง โปรแกรมลูป โปรแกรมย่อย ระบบไฟล์ การเก็บข้อมูลเข้าไฟล์ และการนำข้อมูลออกจากไฟล์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | | | | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | |
| **TEC104** | | | | | | | | **วัสดุอุตสาหกรรม** | | | **3(3-0-6)** | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **Industrial Materials** | | |  | | | | | | | |
| ศึกษาคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุประเภทต่าง ๆ ได้แก่ โลหะ อโลหะ โพลีเมอร์ วัสดุผสม รวมไปจนถึงวัสดุที่มาจากธรรมชาติ ในเชิงกล เชิงเคมี เชิงไฟฟ้า เชิงความร้อน และเชิงแสง ศึกษาโครงสร้างและพันธะของอะตอม ความบกพร่องของโครงสร้างผลึกที่เป็นสาเหตุของการเสียหายของวัสดุ เพื่อนำไปสู่กระบวนการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุทางวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TEC105** | | | | | **ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม** | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | | | | **English for Industrial Works** | | | | | | | | | | |  | | |
| ศึกษาภาษาอังกฤษ โดยฝึกทักษะทั้งสี่ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในลักษณะที่เชื่อมโยงประสานกันแต่จะเน้นไปในด้านการอ่าน นักศึกษาจะได้รับการฝึกฝนให้สามารถอ่าน และเข้าใจข้อความภาษาอังกฤษที่เป็นความรู้ทั่วไป โดยเน้นทักษะที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงการเขียนรายงานทางเทคนิคและการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI101** | | | | | **พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | | | | **Basic Civil Engineering** | | | | | | | | | | |  | | |
| เข้าใจความรู้พื้นฐานที่ใช้ในการเรียนวิศวกรรมโยธา หลักการความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิตวิเคราะห์ ตรีโกณมิติ ค่าระดับ การแปลงมาตราส่วนรังวัด ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ เลขนัยสำคัญ การอ่านสเกลรังวัดเครื่องมือต่างๆ ในงานทางด้านวิศวกรรมโยธา การเลือกชนิดกราฟให้สัมพันธ์กับข้อมูล การปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากเครื่องมือ เข้าใจหลักการพื้นฐานในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธาแนวทางการประยุกต์ใช้ในการทำงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI103** | | | | | | | | | **การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | **3(1-4-4)** |
|  | | | | | | | | | **Civil Engineering Drawing** | | | | | | | | |  |
| แนะนำอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียนแบบ วิธีการเขียนแบบ และปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างในงานทางสถาปัตยกรรม งานโครงสร้างและงานระบบต่างๆ ของอาคารพักอาศัย รูปแปลน รูปด้าน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบฐานราก แบบคาน แบบเสา แบบโครงสร้างหลังคา แบบพื้น และระบบสุขาภิบาลต่างๆ การสร้างแบบจำลองบ้านพักอาศัย | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI109** | | | | | | | | **วัสดุก่อสร้างและปฏิบัติการก่อสร้างพื้นฐาน** | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | | | | | | **Construction Materials and Practice** | | | | | | | | |  | |
| ศึกษาคุณสมบัติวัสดุเชื่อมประสาน ปูนซีเมนต์สำหรับงานโครงสร้าง ปูนซีเมนต์ชนิดพิเศษ งานก่อฉาบ มวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียด วัสดุก่อ วัสดุมุงหลังคา วัสดุบุพื้นผิว เคมีภัณฑ์ในงานก่อสร้าง การเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง การเรียนรู้การใช้อุปกรณ์วัสดุให้เหมาะสมกับประเภทของงาน คุณสมบัติเชิงกล ข้อกำหนดในการใช้งาน และปฏิบัติการก่อสร้างตามหลักวิชาช่าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |
| **TCI110** | | | | | **เทคนิคก่อสร้าง** | | | | | | | | | | **2(1-2-3)** | | | |
|  | | | | | **Construction Techniques** | | | | | | | | | |  | | | |
| แนะนำเทคนิค และขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปรับแต่งสถานที่ การวางผัง ฐานราก เสาเข็ม เสาเข็มเจาะ เทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้น การฝึกปฏิบัติอ่านแบบโครงสร้างบ้านพักอาศัยเบื้องต้น ส่วนประกอบต่างๆของอาคาร งานคอนกรีต แบบหล่อคอนกรีต อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานการก่อสร้าง การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI202** | | | | | **การคำนวณสำหรับงานวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Calculation for Civil Engineering** | | | | | | | | | |  | | | |
| สมการของเส้นโค้งยืดหยุ่น การโก่งของคาน เสถียรภาพของเสา สมการแรงอัด สูตรของออยเลอร์การแก้สมการหลายตัวแปร การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมทริกซ์ การหาค่าพิกัด การหาพื้นที่รูปหลายเหลี่ยมการคำนวณปริมาตรดินตัด-ดินถม การแปลงหน่วยต่างๆ สำหรับงานด้านวิศวกรรมโยธา การประยุกต์ใช้สมการเชิงอนุพันธ์สมการปริพันธ์ ในการหาการเคลื่อนที่ของของไหล-สมการแบรนูลลี รวมไปถึงสมการโมเมนตัมและสมการพลังงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI204** | | | | | **การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Computer Applications in Civil Engineering** | | | | | | | | | |  | | | |
| แนะนำการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชุดคำสั่งพื้นฐานในการวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI205** | | | | | **การทดสอบวัสดุ** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Materials Testing** | | | | | | | | | |  | | | |
| ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ศึกษาทฤษฎีและพฤติกรรมการรับแรงของวัสดุโครงสร้างประเภทไม้ เหล็ก อิฐ ศึกษาวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติ วิธีการทดสอบ การสุ่มตัวอย่างวัสดุ เพื่อนำมาทดสอบพฤติกรรมวัสดุในการรับแรง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI206** | | | | | **กำลังวัสดุ** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Strength of Materials** | | | | | | | | | |  | | | |
| ความเค้นและความเครียด คุณสมบัติทางกลของของแข็ง ถังความดันผนังบาง การบิดและการโก่งตัวของแท่นวัสดุ แรงบิด แรงเค้นในโครงสร้าง แรงเค้นดัด และแรงเค้นเฉือนของคาน ความเค้นและความเครียดในระนาบ 2 มิติ สมการของเส้นโค้งยืดหยุ่น จุดศูนย์กลางแรงเฉือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |
| **TCI207** | | | | | **ชลศาสตร์วิศวกรรม** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Hydraulic Engineering** | | | | | | | | | |  | | | |
| ศึกษาพื้นฐานวัฏจักรทางอุทกวิทยา ของไหล คุณสมบัติของของไหล สถิตศาสตร์และจลน์ศาสตร์ของของไหล การวัดอัตราการไหล การไหลในท่อและทางน้ำเปิด  การวิเคราะห์โครงข่ายระบบท่อ การวิเคราะห์มิติเชิงหน่วยและความคล้ายคลึงทางชลศาสตร์ งานก่อสร้างโครงสร้างทางชลศาสตร์ และปฏิบัติการทดสอบทางชลศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI208** | | | | | | | **วิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ** | | | **3(2-2-5)** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Surveying Engineering and Geographic Information Technology** | | |  | | | | | | | | |
| แนะนำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานสำรวจ การบำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์การวัดระยะและการเก็บรายละเอียดด้วยวิธีการต่างๆ การทำแผนที่ด้วยโต๊ะแผนที่ การสำรวจเพื่อทำแผนที่ด้วยกล้องระดับและกล้องวัดมุม และปฏิบัติงานสำรวจด้วยกล้องระดับและกล้องวัดมุม | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI211** | | | | | **กลศาสตร์โครงสร้าง** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Structural Mechanics** | | | | | | | | | |  | | | |
| หลักการสถิตศาสตร์และกลศาสตร์ของวัสดุ เวกเตอร์ของแรง และการรวมแรงในภาวะสมดุล แรงในสามมิติ การสมดุลของแรงในสามมิติ แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง โมเมนต์ความเฉื่อย การเสียรูปของวัสดุโครงสร้างเมื่อรับภาระต่างๆ และวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง และโครงถักรูปแบบต่างๆ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI220** | | | | | **การใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Computer-Aided Design in Civil Engineering** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา**  แนะนำการเขียนแบบด้วยการใช้ชุดคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสร้าง เลเยอร์ การกำหนดขนาด การสร้างวัตถุ การแก้ไขวัตถุ ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย เช่น รูปแปลน รูปด้าน รูปตัด และแบบขยายส่วนประกอบของอาคาร เช่น แบบขยายคาน แบบขยายเสา ในรูปแบบ 2 มิติ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI221** | | | | | **ศัพท์เทคนิคทางวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | | | | |
|  | | | | | **Technical Terms in Civil Engineering** | | | | | | |  | | | | | | |
| การใชศัพท์ภาษาอังกฤษด้านวิศวกรรมโยธา ที่ใชบอกถึงชื่อประเภทของวัสดุและอุปกรณ์ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง การเขียนแบบ กระบวนการ สัญญาการจางงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |
| **TCI312** | | | | | **การวิเคราะห์โครงสร้าง** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Structural Analysis** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI206 กำลังวัสดุ**  หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์โครงสร้าง ชนิดของโครงสร้าง และน้ำหนัก บรรทุก เสถียรภาพของโครงสร้าง วิเคราะห์โครงสร้างดิเทอร์มิเนตและอินดิเทอร์มิเนตแบบสถิต การหาแรงปฏิกิริยาที่จุดรองรับ แรงภายในโครงข้อหมุน แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดภายในคานและโครงข้อแข็ง อินฟลูเอ็นซไลน์ของคาน การแอ่นตัวของโครงสร้างและการวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีประมาณ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI313** | | | | | **วิศวกรรมปฐพีและฐานราก** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Soil and Foundation Engineering** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI206 กำลังวัสดุ**  การกำเนิดดิน ดินชนิดต่าง ๆ การสำรวจดินคุณสมบัติพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมของดินระบบจำแนกดินชนิดต่าง ๆ ความแข็งแรงของดิน การวิบัติของดิน ลักษณะของฐานรากชนิดต่าง ๆ ความต้านทานแรงเฉือนของดินที่มีความเชื่อมแน่นและดินที่ไม่มีความเชื่อมแน่น ปฏิบัติการทดสอบดินและการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมพร้อมการประมวลผลเจาะสำรวจชั้นดิน ทฤษฎีกำลังรับน้ำหนักของดิน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI314** | | | | | **การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Reinforced Concrete Design** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI312 การวิเคราะห์โครงสร้าง**  แนวคิดเบื้องต้นในการออกโดยวิธีกำลังกับวิธีหน่วยแรงใช้งานคุณสมบัติของคอนกรีตและเหล็กเสริม โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน ตามมาตรฐานวัสดุ ปฏิบัติการออกแบบงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามข้อกำหนดในการออกแบบขององค์กรต่างๆ ได้แก่ กฎกระทรวง พ.ศ.2550 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 สมาคมคอนกรีตแห่งอเมริกา | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI315** | | | | | | **วิศวกรรมการทาง** | | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | | | | **Highway Engineering** | | | | | | | | | | |  | |
| ประวัติการพัฒนาระบบถนน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับถนน หลักการเบื้องต้นในการวางแผนการสร้างถนน และการวิเคราะห์การจราจร การออกแบบทางเรขาคณิตและการจัดการ เศรษฐศาสตร์ การเงินในการสร้างถนน การออกแบบผิวทาง การสร้างและบำรุงรักษาถนน การออกแบบถนนในชนบทและในเขตเมือง ปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทางที่เกี่ยวข้อง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |
| **TCI316** | | | | | **โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1** | | | | | | | | | | **1(0-2-1)** | | | |
|  | | | | | **Civil Engineering Technology Project 1** | | | | | | | | | |  | | | |
| ศึกษาโครงงานและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านโยธา หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การจัดทําวัตถุประสงค์ การเขียนโครงร่างและแผนงานการเขียนรายงาน ขั้นตอนการนําเสนอโครงงานในรูปแบบเล่มรายงานและสอบปากเปล่า | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI322** | | | | | **การประมาณราคาก่อสร้าง** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Construction Estimation** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา**  ศึกษาชนิด และรูปแบบของสัญญาก่อสร้าง เอกสารประกอบสัญญา รายการก่อสร้าง หลักการคำนวณหาปริมาณวัสดุในงานก่อสร้างเพื่อประมาณราคาตามมาตรฐานแนวทางการวัดปริมาณงานก่อสร้างของ วสท. ปฏิบัติการประมาณราคาค่าแรง ผลกำไร การเสนอราคาและการประมูล | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI323** | | | | | **คอนกรีตเทคโนโลยี** | | | | | | | | | | **3(2-2-5)** | | | |
|  | | | | | **Concrete Technology** | | | | | | | | | |  | | | |
| ศึกษาชนิด ลักษณะ คุณสมบัติ วัสดุผสม ปูนซีเมนต์ น้ำ และการเก็บรักษาวัสดุที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ศึกษาคุณลักษณะของคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก การผสมอัตราส่วนผสมคอนกรีต การเท การลำเลียง การทำคอนกรีตให้แน่น การบ่มคอนกรีต การควบคุมคุณภาพของคอนกรีต การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต และปฏิบัติการทดสอบคอนกรีตด้วยวิธีต่าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI324** | | | | | **เทคนิคการบริหารงานก่อสร้างขนาดใหญ่** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Large-scale Construction Management Technique** | | | | | | | | | |  | | | |
| การเตรียมงานสนาม การบริหารโครงการ การจัดลำดับขั้นตอนงานก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบป้องกันดินพังในงานขุดดินลึก คอนกรีตหลา เข็มเจาะขนาดใหญ่ ระบบโครงสร้างชั่วคราวและการรื้อถอน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI325** | | | | | **ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง** | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | | | |
|  | | | | | **Safety in Construction** | | | | | | | |  | | | | | |
| ศึกษาความปลอดภัยในการการก่อสร้างสภาพที่ทำงานและการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หลักการ 3E กับการประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง ปัญหาและข้อควรระวังในการทำงาน อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน การจัดกองวัสดุ การทำนั่งร้านในอาคารสูงและนั่งร้านแขวน การขนส่ง ขนถ่ายวัสดุ การรื้อถอนอาคาร งานขุดดินลึก การรักษาความสะอาด กฎระเบียบในการทำงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รหัส** | | | | | **คำอธิบายรายวิชา** | | | | | | | | | | **น(ท-ป-ศ)** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |
| **TCI326** | | | | | **การออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Scaffold and Concrete Formwork Design** | | | | | | | | | |  | | | |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI417 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก**  การประกอบติดตั้ง ประเภทนั่งร้าน การนำนั่งร้านไปใช้งาน การออกแบบรับน้ำหนักบรรทุก การค้ำยันเพื่อเสถียรภาพของนั่งร้าน แรงดันด้านข้างที่กระทำแบบหล่อคอนกรีต การออกแบบหล่อเสา คาน ผนัง และฐานราก ปฏิบัติการออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI327** | | | | | **เทคโนโลยีเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง** | | | | | | | | | | **3(3-0-6)** | | | |
|  | | | | | **Construction Machine Technology and Equipment** | | | | | | | | | |  | | | |
| ศึกษาประเภทและชนิดของเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง การเลือกชนิดของเครื่องจักรกลให้เหมาะสมกับการทำงานก่อสร้างประเภทต่างๆ ความสามารถในการทำงานของเครื่องจักรกล การบำรุงรักษา ระบบการขนส่ง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักรกลการก่อสร้าง และการจัดการบริหารเครื่องจักรกลก่อสร้าง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI328** | | | **การออกแบบระบบสุขาภิบาลอาคาร** | | | | | | | | | **3(3-2-5)** | | | | | | |
|  | | | **Building Sanitary Design** | | | | | | | | |  | | | | | | |
| ศึกษาหลักการของสุขาภิบาลในอาคาร การเลือกใช้อุปกรณ์และการออกแบบระบบน้ำประปา ท่อระบายน้ำและท่ออากาศ การไหลของน้ำในท่อน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย ปฏิบัติการออกแบบระบบท่อในอาคาร ถังเก็บน้ำดี ถังบำบัดน้ำเสีย | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TCI329** | | **การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา** | | | | | | | | | | **1(45)** | | | | | | |
|  | | **Preparation for Cooperative Education in Civil Engineering Technology** | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **คำอธิบายรายวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
|  |  |  |
| **TCI330** | **การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา** | **2(90)** |
|  | **Preparation for Professional Experience**  **in Civil Engineering Technology** |  |
| จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยเน้นการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานภาคปฏิบัติในงานและกิจกรรมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา | | |
| **TCI417** | **การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก** | **3(2-2-5)** |
|  | **Timber and Steel Design** |  |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI312 การวิเคราะห์โครงสร้าง**  ศึกษาคุณสมบัติของไม้และเหล็กรูปพรรณ แนวคิดเบื้องต้นในการออกโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และทฤษฎีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างไม้และเหล็กด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้การออกแบบชิ้นส่วนองค์อาคาร การออกแบบจุดต่อ ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็ก | | |
| **TCI418** | **สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา** | **3(2-2-5)** |
|  | **Seminar in Civil Engineering Technology** |  |
| การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาในระดับปริญญาตรี | | |
| **TCI419** | **โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 2** | **3(0-6-3)** |
|  | **Civil Engineering Technology Project 2** |  |
| ดําเนินงานโครงงานที่ได้ศึกษาไว้ในวิชา TCI 312 โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1 ตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้เขียนไว้ให้เสร็จสมบูรณ์ภายในหนึ่งภาคการศึกษา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงงานโดยเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์และสอบปากเปล่า | | |
| **TCI429** | **การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง** | **3(2-2-5)** |
|  | **Supervision and Inspection in Construction** |  |
| ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง บทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมและตรวจงาน การควบคุมและการตรวจงานเตรียมการเบื้องต้น งานดิน งานเกี่ยวกับคอนกรีต งานไม้ งานเหล็กโครงสร้างงานสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมประกอบอาคาร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน กฎหมายควบคุมงานอาคารปฏิบัติการควบคุมงาน และตรวจสอบงานก่อสร้างในหน่วยงานก่อสร้างจริง | | |
| **รหัส** | **คำอธิบายรายวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
|  | | |
| **TCI430** | **เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง** | **3(3-0-6)** |
|  | **Prestressed and Precast Concrete Technology** |  |
| คุณสมบัติของคอนกรีตอัดแรง หลักเกณฑ์การออกแบบ การสูญเสียแรงของคอนกรีตอัดแรง คอนกรีตอัดแรงชนิดดึงลวดก่อน (Pre-tension) และดึงลวดภายหลัง (Post-tension) วัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตอัดแรงการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง การผลิตคอนกรีตสำเร็จรูปการขนส่ง การติดตั้ง การขนส่ง การออกแบบชิ้นส่วนเสาคาน ผนัง ออกแบบจุดต่อ | | |
| **TCI431** | **สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา** | **6(640)** |
|  | **Cooperative Education in Civil Engineering Technology** |  |
| นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการจนครบ 1 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาตามที่สาขากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยวัดผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ | | |
| **TCI432** | **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยี**  **วิศวกรรมโยธา** | **5(450)** |
|  | **Field Experience in Civil Engineering Technology** |  |
| **รายวิชาบังคับก่อน : TCI330 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**  ฝึกงานภายในสถานศึกษา หรือสถานประกอบการของทางราชการหรือเอกชน หรือทำโครงงานพิเศษในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างใดอย่างหนึ่งโดยมีอาจารย์ควบคุมดูแลในฐานะที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 1 ท่าน และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อคิดเทียบชั่วโมง | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |

**3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**

**3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ปีที่จบ** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2560** | **2561** | **2562** | **2563** |
| 1 | นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์-ภิญโญ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรม  อุตสาหการ) | มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 2544  2537  2534 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นางสาว โชติกาญจน์ ราชกรม | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่  มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่ | 2557  2552 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นางสาว  ชลลดา  ยวงใย | อาจารย์ | ค.อ.ม. (วิศวกรรม  โยธา)  ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า-ธนบุรี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า-ธนบุรี | 2557  2555 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นาย  ศัลย์ชัย  ใจสมุทร | อาจารย์ | วศ.ม. (ทรัพยากรน้ำ)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  มหิดล | 2559  2556 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นายอิศเรศ  กะการดี | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)  วท.บ. (ปฐพีวิทยา) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า-  เจ้าคุณทหาร  ลาดกระบัง | 2556  2552 | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่ง**  **วิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2560** | **2561** | **2562** | **2563** |
| 1 | นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์-ภิญโญ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรม  อุตสาหการ) | มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นางสาว โชติกาญจน์ ราชกรม | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่  มหาวิทยาลัย  เชียงใหม่ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นายอิศเรศ  กะการดี | อาจารย์ | วศ.ม.(วิศวกรรมชลประทาน)  วท.บ. (ปฐพีวิทยา) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า-  เจ้าคุณทหาร  ลาดกระบัง | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นางสาว  ชลลดา  ยวงใย | อาจารย์ | ค.อ.ม.(วิศวกรรมโยธา)  ค.อ.บ.(วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า-ธนบุรี  มหาวิทยาลัย-เทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นาย  ศัลย์ชัย  ใจสมุทร | อาจารย์ | วศ.ม. (ทรัพยากรน้ำ)  วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  มหิดล | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.3 อาจารย์พิเศษ**

ไม่มี

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)**

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา หรือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านงานวิศวกรรมโยธา

**4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษามีดังนี้

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี เครื่องมือและเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

**4.2 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

**4.3 การจัดเวลาและตารางสอน**

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย**

ข้อกำหนดในการทำโครงงาน หรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ด้านก่อสร้างหรืองานที่เกี่ยวข้องทางโยธาด้านต่างๆ เช่น งานทาง งานดิน งานแหล่งน้ำ หรือเพื่อการศึกษา โดยควรมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จโดยเป็นงานเดี่ยว 1 คนต่อ 1 งาน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางาน

**5.1 คำอธิบายโดยย่อ**

โครงงานที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงงาน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงงาน มีขอบเขตโครงงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

**5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงงาน โครงงานสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

**5.3 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 หรือ ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

**5.4 จำนวนหน่วยกิต**

3 หน่วยกิต

**5.5 การเตรียมการ**

มีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

**5.6 กระบวนการประเมินผล**

ประเมินผลจากการนำเสนอความก้าวหน้าในการทำโครงงานที่บันทึกการให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยโครงงานดังกล่าวต้องได้งานตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานที่เป็นประโยชน์ใช้สอยหลักของโครงงาน และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน พร้อมส่งรายงานเป็นรูปเล่มเอกสารและการนำเสนอเป็นโครงงานพร้อมการอภิปรายผลการดำเนินงาน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา**

| **คุณลักษณะพิเศษ** | **กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา** |
| --- | --- |
| 1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง | รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง |
| 1.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม | รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ |
| 1.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม | ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ |
| 1.4 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ | โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ |
| 1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี | ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก |
| 1.6 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี | มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้ |
| 1.7 มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาติดตั้งและปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด | ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

**2.1 คุณธรรม จริยธรรม**

**2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
   * 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**
5. การเป็นแบบอย่าง
6. กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน
7. การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง
8. การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา
   * 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**
9. สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา
10. ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด
11. ตรวจผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงาน

ของผู้อื่น (plagiarism)

1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

**2.2 ความรู้**

**2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้**

1. มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
2. มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง
3. มีความรู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาอย่างต่อเนื่อง
4. สามารถเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาวิชากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning)

2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)

3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)

**2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน

2) ตรวจผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง

3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

**2.3 ทักษะทางปัญญา**

**2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ

2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของ  
ตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3) สามารถจัดการความคิดและองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชา

4) สามารถคิดสร้างสรรค์งานนวัตกรรม

**2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) จัดกิจกรรมการอภิปรายการระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยง

ความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้

2) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์

3) การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

**2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมองการคิดวิเคราะห์   
การสังเคราะห์การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้

2) ประเมินจากการมอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์

3) ประเมินจากการศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

**2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

**2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์

2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

3) มีมนุษยสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มและมีความเอื้ออาทร

4) มีทักษะในการทำงานและการบริหารจัดการ

**2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1) กำหนดการทำงานเป็นกลุ่มให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่มและผลัดกันเป็นผู้รายงาน

2) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น โดยการอภิปรายและเสวนางานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า

3) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

**2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1) ประเมินจากรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา

2) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล

3) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง

**2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

3) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน

4) ใช้สารสนเทศและเลือกใช้รูปแบบของสื่อเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข

2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน

3) การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

2) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

**2.6 ทักษะพิสัย**

**2.6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

1) มีความสามารถในเลือกใช้วัตถุดิบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในระบบโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) มีทักษะในเขียนแบบ การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างทันสมัย

4) มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามประเภทและชนิดของผลงาน

**2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

1) จัดวัสดุอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ

2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงานทั้งประเภทหัตถกรรมและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

**2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา

2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. SCH102 เคมีทั่วไป | ● | ● |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |  |  |  |  |  |
| 2. SCH103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป | ● | ● |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. SMS114 คณิตศาสตร์วิศวกรรม | ● |  |  |  | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ○ |  |  |  |  |  |  |
| 4. SPY104 ฟิสิกส์ 1 | ● |  |  |  | ● | ● |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |
| 5. SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. SPY106 ฟิสิกส์ 2 | ● |  |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |
| 7. SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | ● |  |  | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |
| 8. TEC101 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ |  | ○ | ● |  |  | ○ | ● | ○ | ○ |  | ● | ○ |  | ○ | ● |  | ○ |
| 9. TEC102 เขียนแบบอุตสาหกรรม | ● |  | ○ |  | ● | ● | ○ |  | ○ | ● |  | ○ | ● |  |  |  | ● | ○ |  |  | ● |  | ○ |  |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. TEC103 โปรแกรมคอมพิว- เตอร์ในงานอุตสาหกรรม |  | ● | ○ |  | ● |  |  | ○ |  | ○ | ● |  |  | ● |  | ○ | ● |  | ○ |  |  |  | ○ | ● |
| 11. TEC104 วัสดุอุตสาหกรรม |  | ● | ○ |  | ● |  |  | ○ |  | ○ | ● |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |  |  |  | ○ | ● |
| 12. TEC105 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | ○ | ● |  |  | ● |  | ○ | ● | ○ | ● |  |  | ● |  | ○ | ● | ○ |  | ● |  | ● |  |  | ○ |
| 13. TCI101 พื้นฐานสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | ● | ● | ○ |  | ● | ● | ● |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |  | ○ | ○ | ● |  |  |  |  | ● |
| 14. TCI103 เขียนแบบวิศวกรรมโยธา | ○ |  |  | ● |  | ● | ○ | ○ |  | ● |  | ○ |  | ● |  | ○ | ● | ○ | ○ |  |  | ● | ○ | ● |
| 15. TCI109 วัสดุก่อสร้างและปฏิบัติการก่อสร้างพื้นฐาน | ● | ● |  | ● | ● | ● |  | ● | ● | ● |  | ● | ○ | ● | ● |  |  |  | ● | ○ | ● | ○ |  |  |
| 16. TCI110 เทคนิคก่อสร้าง | ○ | ● |  | ● | ● | ● |  |  | ● | ● |  |  |  | ● |  | ○ |  |  | ● | ○ | ● | ● |  | ● |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. TCI202 การคำนวณสำหรับงานวิศวกรรมโยธา | ○ | ○ |  | ● | ● | ○ | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |
| 18. TCI204 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา | ● | ○ |  | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● | ● |  | ● | ○ |  |
| 19. TCI205 การทดสอบวัสดุ |  | ● | ● |  | ● | ● |  |  | ○ | ● |  |  | ● | ● |  | ○ | ○ |  | ● |  | ● | ● |  |  |
| 20. TCI206 กำลังวัสดุ | ○ |  |  | ● | ● | ○ | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |
| 21. TCI207 ชลศาสตร์วิศวกรรม | ○ | ○ |  | ● | ● | ○ | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |
| 22. TCI208 วิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีฯ | ○ | ○ |  | ● | ● |  |  | ○ |  | ● | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |
| 23. TCI211 กลศาสตร์โครงสร้าง | ○ |  |  | ● | ● | ○ | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ | ● |  | ○ | ● |  |  |  | ● | ○ |
| 24. TCI220 การใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา | ● | ○ |  | ● |  | ● | ○ |  | ● |  |  | ○ |  | ● | ○ | ○ |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25. TCI221 ศัพท์เทคนิคทางวิศวกรรมโยธา |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |  | ● |  | ○ | ○ | ● |  |  |  |  | ● |  | ● | ○ | ○ |  |
| 26. TCI312 การวิเคราะห์โครงสร้าง | ○ |  |  | ● | ● | ○ | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |
| 27. TCI313 วิศวกรรมปฐพีและฐานราก | ● | ○ |  | ● | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● |  |  | ○ |  | ● |
| 28. TCI314 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก | ● | ○ |  | ● | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  | ● | ● | ○ |  |
| 29. TCI315 วิศวกรรมการทาง | ● | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |
| 30. TCI316 โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1 | ○ | ● |  | ○ |  | ● |  | ● | ● | ○ |  | ○ |  | ● | ● |  |  | ● |  | ○ | ● | ● |  |  |
| 31. TCI322 การประมาณราคาก่อสร้าง | ● | ○ |  | ● | ● | ○ | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |  |  | ● | ○ |  |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32. TCI323 คอนกรีตเทคโนโลยี |  |  | ○ | ● | ● |  |  | ○ |  | ● | ○ |  |  |  | ● |  | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  | ● |
| 33. TCI324 เทคนิคการบริหาร- งานก่อสร้างขนาดใหญ่ | ● | ○ |  | ● | ● | ● |  |  |  | ● | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  | ● |  | ● | ○ |
| 34. TCI325 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง | ● | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |  |  | ○ | ● |
| 35. TCI326 การออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ | ○ | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  |  |  | ● | ○ |  | ● | ○ |  |  | ○ |  | ● | ○ | ○ | ● |  |
| 36. TCI327 เทคโนโลยีเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง | ● | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  |  | ○ | ● |  | ○ | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  | ● |  | ● | ○ |
| 37. TCI328 การออกแบบระบบสุขาภิบาลอาคาร | ● | ○ |  | ● | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  | ● | ○ | ● |  | ● |  | ○ | ○ |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38. TCI329 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● |  |  | ● |  | ○ |  | ● | ● | ● | ○ | ● |  | ○ |  |  | ● |  | ○ |
| 39. TCI330 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | ○ | ● | ○ | ● |  |  | ○ | ● | ● |  |  | ● | ○ | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  | ● |
| 40. TCI417 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | ● | ○ |  | ● | ● | ○ | ○ |  | ● | ○ | ○ |  |  | ● | ○ |  | ○ | ○ | ● |  | ● | ● | ○ |  |
| 41. TCI418 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา |  | ● | ○ | ● |  |  | ● | ○ | ○ | ● | ● |  | ○ | ● |  | ○ |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ○ |
| 42. TCI419 โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 2 | ○ | ● |  | ○ | ● |  | ○ | ○ | ● | ○ |  | ○ |  | ● | ● | ○ |  | ● |  |  | ● | ● |  | ● |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.ทักษะคุณธรรม จริยธรรม | | | | 2.ทักษะความรู้ | | | | 3.ทักษะปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6. ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 43. TCI429 การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง | ● | ○ |  | ● | ● | ○ |  | ○ |  |  | ● |  | ● | ● | ○ |  | ○ |  | ● |  | ● | ● | ● |  |
| 44. TCI430 เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปฯ | ○ | ○ |  | ● | ● | ● | ○ |  |  | ● | ○ |  |  | ● | ○ | ○ |  | ○ |  | ● | ● | ○ |  |  |
| 45. TCI431 สหกิจศึกษา สาขา- วิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา |  | ● |  | ○ |  |  | ● |  |  | ● |  |  |  | ● | ● | ○ |  |  | ○ | ○ |  | ○ | ● |  |
| 46. TCI432 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |  | ● | ● |  |  | ● |  | ● | ○ |  |  |  | ● | ● |  |  |  | ● |

**หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา**

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)**

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

**2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา**

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

**2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ  
การงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 5

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ  
ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และ  
การพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (2) จำนวนสิทธิบัตร (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรม  
การกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี   
พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์**

**1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่**

1.1จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.6 จัดปฐมนิเทศ

**2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์**

* 1. **การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล**

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา และสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

**2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ**

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้  
และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

**หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. การกำกับมาตรฐาน**

ในการบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน โดยจะทำหน้าที่ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตาม และรวบรวมข้อมูลการเรียนการสอนของวิชาภายในหลักสูตร ในทุกปีการศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

**1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

**1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

**2. บัณฑิต**

หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ คุณธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะพิสัย โดยหลักสูตรกำหนดความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองในแต่ละรายวิชา เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และให้บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานซึ่งหลักสูตรจัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองและพลโลก และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

**3. นักศึกษา**

หลักสูตรวางแผนการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาโดยมีระบบและกลไกในการคัดเลือกนักศึกษา และมีการเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้กับนักศึกษา โดยเน้นทักษะความรู้พื้นฐานด้านการปฏิบัติงานก่อสร้าง และความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้สู่การพัฒนานวัตกรรมการก่อสร้างโมเดลประเทศไทย 4.0 และหลักสูตรมีการให้คำปรึกษาและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในระหว่างการเรียน ซึ่งหลักสูตรทำการประเมินอัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการดังนี้

**3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

**3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา**

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคนโดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาและทุกคนต้องกำหนดชั่วโมง  
ให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

**3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

**3.2 ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมและหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก โดยนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้านการประสานงานก่อสร้าง และทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีโยธา สามารถปฏิบัติงานได้จริง

**3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา**

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ

3) มีการประเมินกระบวนการ

4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน

5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา

2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ

3) มีการประเมินกระบวนการ

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.3ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) การคงอยู่ของนักศึกษา

2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

**4. อาจารย์**

หลักสูตรวางแผนกรอบอัตรากำลังและกำหนดเกณฑ์การรับอาจารย์ใหม่ รวมทั้งการพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการ และงานวิจัย ให้ตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

**4.1 การบริหารคณาจารย์**

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมากเพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษาดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโทหากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

**4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร**

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์

2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์

4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

1) การคงอยู่ของอาจารย์

2) ความพึงพอใจของอาจารย์

**5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน**

หลักสูตรดำเนินการประชุมในหัวข้อสาระของรายวิชาในหลักสูตร การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน เพื่อรับทราบปัญหาและวิเคราะห์ปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งหลักสูตรดำเนินการติดตามทุกปีอย่างต่อเนื่อง

**5.1 การบริหารหลักสูตร**

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรมีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมคือ คณบดีรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณ- ลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์  
จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

**5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน**

5.2.1การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอนสื่อการสอน เอกสารประกอบการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆรวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรคและขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนสาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอนโดยผู้เรียนผู้สอนประเมินการสอนของตนเองและผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาสาขาวิชาติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีสาขาวิชาจัดทำร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอนรายงานรายวิชาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีและใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์การสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตรและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

**5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร**

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 4 ปีสาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรโดยประเมินจากการเยี่ยมชมร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสกอ.เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปีโดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิบัณฑิตใหม่ผู้ใช้บัณฑิตการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

**5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร**

5.4.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสาระของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 –4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3) ประเมินกระบวนการ

4) ปรับปรุงบูรณาการกระบานการจากผลการประเมิน

5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) กำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7) โดยดำเนินการดังนี้

3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน

3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน

3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

1. **สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

หลักสูตรดำเนินการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และวางแผนในการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมกระบวนการการเรียนรู้ที่ทันสมัยโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

**6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน**

6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำราสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆรวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะก็มีหนังสือตำราเฉพาะทางนอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

1. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

สำนักวิทยาบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่างๆกว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธาอีกจำนวนหนึ่ง

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธากว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ดีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะฯ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

**6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน

2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนิน

3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน

4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

**7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)**

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 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 |
| 1. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | X | X | X | X | X |
| 1. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 1. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว |  | X | X | X | X |
| 1. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | X | X | X | X | X |
| 1. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | X | X | X | X | X |
| 1. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50ต่อปี | X | X | X | X | X |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0 |  |  |  | X | X |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  | X |

**หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

**1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

**1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน**

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตรและ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

**1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน**

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำโดยการ

* + 1. ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
    2. การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
    3. ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3การทดสอบผลการเรียนรู้

ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

**2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจาก

* 1. นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่
  2. ผู้ใช้บัณฑิต
  3. ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกรวมทั้งสำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตังบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

**4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจาก มคอ.7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**

**พ.ศ. 2557**



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**

**พ.ศ. 2557**

**.............................................**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่12/2557 เมื่อวันที่6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่าสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม-ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี”หมายความว่าอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม-ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่าคณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ- วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์   
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย- ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่าวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี  
โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตราที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

**หมวด 1**

**ระบบการบริหารงานวิชาการ**

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการโดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

6.1 สภาวิชาการ

6.2 คณะกรรมการวิชาการ

6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ

6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร

6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน

9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกรรมการ

9.3นายทะเบียน เป็นกรรมการ

9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลั่นกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลั่นกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลั่นกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลั่นกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลั่นกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลั่นกรองหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการศึกษา

12.2 พิจารณากลั่นกรองโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลั่นกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และ[รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร](http://acad.vru.ac.th/TQF/Template/06_TQF-7.dot)(มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลั่นกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลั่นกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลั่นกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลั่นกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลั่นกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลั่นกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลั่นกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และ[รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร](http://acad.vru.ac.th/TQF/Template/06_TQF-7.dot) (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

**หมวด 2**

**ระบบการจัดการศึกษา**

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มี  
การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดู-ร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor’s Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor’s Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor’s Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด 3**

**หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา**

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อย-กว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อย-กว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด 4**

**การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา**

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด 5**

**การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน**

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนใน ภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิตและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละ  
ภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาหรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อนและจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะจะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดย ความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตรทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ปริญญา

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจงดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษาก่อน ถ้าไม่มีสิทธิในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิ์ขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะเว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D+หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัดโดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ   
ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอถอน และยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

**หมวด 6**

**การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา**

ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

**หมวด 7**

**การวัดและการประเมินผล**

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ระดับคะแนน | ความหมาย | ค่าระดับคะแนน |
| A | ดีเยี่ยม (Excellent) | 4.0 |
| B+ | ดีมาก (Very Good) | 3.5 |
| B | ดี (Good) | 3.0 |
| C+ | ดีพอใช้ (Fairly Good) | 2.5 |
| C | พอใช้ (Fair) | 2.0 |
| D+ | อ่อน (Poor) | 1.5 |
| D | อ่อนมาก (Very Poor) | 1.0 |
| F | ตก (Fail) | 0 |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
| PD (Pass with Distinction) | ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม |
| P (Pass) | ผลการประเมินผ่าน |
| NP (No Pass) | ผลการประเมินไม่ผ่าน |
| W (Withdraw) | การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ |
| T (Transfer of Credits) | การยกเว้นการเรียนรายวิชา |
| I (Incomplete) | ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ |
| Au (Audit) | การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มหรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชา  
ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายใน ภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยราย ภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D+หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้าวล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

**หมวด 8**

**การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา**

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

**หมวด 9**

**การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา**

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญา-ตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณายกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า  
ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกใน ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

(1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)

(2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)

(3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)

(4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

(1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)

(2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเองให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)

(3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)

(4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

(1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน

(2) อาจารย์หรือผู้เชียวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ

(3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาโดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิตเป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิตเป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**หมวด 10**

**การลาพักการเรียน การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา**

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้  
ถ้าลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของ ภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้ารวมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิอนุปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิอนุปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็น ภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างใดอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด 11**

**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จ  
การศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชามาไม่น้อยกว่า90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียน  
ของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันใน แต่ละคณะ

**หมวด 12**

**การควบคุมคุณภาพ**

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ข**

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ.2559**

1. **ชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

1. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1. **ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ.2559**

กระทรวงศึกษาธิการไดมีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรูอย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายไดดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรูไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมไดเป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQFโดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2557นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่างๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่ายังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสาร สมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่นจริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน
2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรโตไปไม่โกง ของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน
3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิตรวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต
4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่ายเพื่อให้สามารถจัดแผนการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม
5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม
6. **ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**
   1. **ปรัชญา**

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

* 1. **วัตถุประสงค์**

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

1. **กำหนดการเปิดสอน**

เปิดสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

1. **อาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชิญมา โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ ActiveLearning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกันจะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

1. **นักศึกษา**

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

1. **หลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา**

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เลม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

* 1. **จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**
  2. **โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็น**4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้ บังคับเรียนทั้งหมด ดังนี้

**8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา 11 หน่วยกิต**

VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Critical Thai Language for Communication

VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)

English for Communication

VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน 2(1-2-3)

English for Study Skills Development

VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4(2-4-6)

Language, Communication and Information Technology

**8.2.2กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 11 หน่วยกิต**

VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท 3(2-2-5)

To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King

VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน

และประชาคมโลก 4(2-4-6)

Internationalization for Living in the ASEAN and

Global Communities

VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ 4(2-4-6)

VRU Identities

**8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต**

VGE106 นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ 4(2-4-6)

Innovation and Scientific Thinking

VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต 4(2-4-6)

Health for Quality of Life

* 1. **คำอธิบายรายวิชา**

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท 3(2-2-5)**

**To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King**

พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย

**VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**

**Critical Thai Language for Communication**

ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

**VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**English for Communication**

ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง

**VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน 2(1-2-3)**

**English for Study Skills Development**

ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องที่อ่านจาก สื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเลคทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น

**VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4(2-4-6)**

**Language, Communication and Information Technology**

ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสารการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษา และเทคโนโลยี ตลอดจนมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**VGE106 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ 4(2-4-6)**

**Innovation and Scientific Thinking**

ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมี เจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต 4(2-4-6)**

**Health for Quality of Life**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมการสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การใช้ยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติภัย และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรียะในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน

**VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน**

**และประชาคมโลก 4(2-4-6)**

**Internationalization for Living in the ASEAN**

**and Global Communities**

ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล และเข้าใจผลกระทบต่อความเป็นไทยจากการเข้าสู่ความเป็นสากล

**VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ 4(2-4-6)**

**VRU Identities**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1. **การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**
   1. **คุณธรรม จริยธรรม**
      1. **การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**
   2. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
   3. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
      1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาการแต่งกายที่เป็นไประเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอกสถาบันการศึกษาโดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงงานที่นักศึกษาทำโดยอาจารย์ เป็นผู้ชี้นำให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม

5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการรวมทั้งการอภิปราย

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

* 1. **ความรู้**
     1. **การเรียนรู้ด้านความรู้**

1. มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
2. มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง
   * 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

1) การจัดทำโครงการ/โครงงานประจำวิชา (Project Based Learning)

2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry Cycle)

3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

4) ศึกษานอกสถานที่เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพท์ของงาน

2) ตรวจผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง

3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ

4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา

5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

* 1. **ทักษะทางปัญญา**
     1. **การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1. สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
2. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
   * 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) การถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา

2) จัดกิจกรรมอภิปราย ระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้และสรุปผลการเรียนรู้ เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง

3) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ

2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง

3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

* 1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**
     1. **การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1. สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
2. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม
   * 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง

2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย

4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

* 1. **ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
     1. **การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและ

นำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

* + 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน

2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ

3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ

2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ

3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

**10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)**

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)**

●**ความรับผิดชอบหลัก** ○**ความรับผิดชอบรอง**

| **ที่** | **รายวิชา** | **คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | **ความรู้** | | **ทักษะ**  **ทางปัญญา** | | | **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล**  **และ**  **ความรับผิดชอบ** | | | **ทักษะ**  **การวิเคราะห์**  **เชิงตัวเลข**  **การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | | **2** | **1** | | **2** |
| 1 | VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท | ● | ● | ● |  |  | ● | ● | | ● |  | | ● |
| 2 | VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ | ● |  | ● |  | ● |  | ● | | ● |  | | ● |
| 3 | VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | ● |  | ● |  |  | ● | ● | | ● |  | | ● |
| 4 | VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน | ● |  | ● |  |  | ● | ● | | ● |  | | ● |
| 5 | VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ | ● |  |  | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| 6 | VGE106 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ | ● |  |  | ● | ● |  |  | | ● | ● | |  |
| 7 | VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต | ● |  |  | ● | ● | ● | ● | | ● |  | | ● |
| 8 | VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก | ● |  |  | ● | ● | ● | ● | | ● |  | | ● |
| 9 | VGE109อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | | ● | ○ | | ● |

**ภาคผนวก ค**

**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ที่ 2619/2559**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

****

**ภาคผนวก ง**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**

**วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 1/2559**

**วันศุกร์ที่ 9 เดือน กันยายนพ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมสำนักงาน อาคารเทคโนโลยีวิศวกรรม**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานกรรมการ

2. อาจารย์ชลลดา ยวงใย กรรมการ

3. อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร กรรมการ

4. อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม กรรมการและเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม(ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุม** เวลา 10.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานหลักสูตรคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา กล่าวต้อนรับและแนะนำอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบงานก่อสร้างเดิม

1.2 ประธานหลักสูตรแจ้งรายละเอียดเป้าหมายของการพัฒนาหลักสูตร และคุณสมบัติบัณฑิตพึงประสงค์ในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ที่มีเป้าหมายจะเปิดหลักสูตรในปีการศึกษา 2560

**ที่ประชุม:**รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ปิดประชุม** เวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการประชุม

(โชติกาญจน์ ราชกรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการ

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**

**วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 2/2559**

**วันอังคาร ที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมสำนักงาน อาคารเทคโนโลยีวิศวกรรม**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานกรรมการ

2. อาจารย์ชลลดา ยวงใย กรรมการ

3. อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร กรรมการ

4. อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม กรรมการและเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม(ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุม เวลา** 10.15 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1ประธานหลักสูตรแจ้งรายละเอียดหลักสูตรเดิมที่เคยมีมาก่อน พร้อมรายละเอียดการเรียนการสอนที่เคยมีมาก่อนหน้านี้

**ที่ประชุม:**รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

2.1 ประธานหลักสูตรเสนอให้พิจารณาร่างรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2559 ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม โดยมีการแก้ไขดังนี้

- หน้าที่ 1 ระเบียบวาระ หัวข้อ 1.1 “อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในงานทดสอบก่อสร้างเดิม” แก้ไขเป็น “เครื่องมือครุภัณฑ์เดิมที่อยู่ในสภาพการใช้งาน”

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

3.1อาจารย์ชลลดา ยวงใย แจ้งสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2559 สำหรับนักศึกษาใหม่ที่จะเปิดรับ ต้องมีการวางแผนประชาสัมพันธ์หลักสูตรก่อนเปิดภาคเรียนการศึกษา

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

4.1 ประธานหลักสูตรแจ้งเรื่องการสร้างแบบประเมินเพื่อวัดผลตอบรับความสนใจหลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา ซึ่งคณะทำงานต้องสร้างแบบประเมินเพื่อวัดผลการตอบรับความสนใจในหลักสูตร และคุณสมบัติพื้นฐานของบัณฑิตที่ต้องการสำหรับการทำงานก่อสร้างในองค์กร

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบและจะเร่งดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับแบบสอบถาม โดยมอบหมายให้ อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม ดำเนินการออกแบบแบบสอบถามและหาข้อสรุปภายในวันที่ 16 กันยายน 2559

4.2ประธานหลักสูตรแจ้งเรื่องการทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (CurriculumMapping)หลักสูตรต้องดำเนินการอย่างมีหลักการและมีเหตุผล โดยมอบหมายให้คณะทำงานค้นคว้าเพิ่มเติมและหาข้อสรุปแนวทางในแต่ละรายวิชา

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ และร่วมปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความรู้ในการทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา และวางแผนการทำสำหรับรายวิชารูปแบบต่างๆ และหาข้อสรุปภายในวันที่ 20 กันยายน 2559

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

5.1 คณะกรรมการร่วมพิจารณาทิศทางการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเน้นทักษะด้านปฏิบัติงาน โดยมี 2 แนวทาง คือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ซึ่งต้องมีการหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อสรุปในการพิจารณาเลือกหลักสูตรที่เหมาะสม **มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ และจะเร่งดำเนินการหาข้อสรุปในวันที่ 16 กันยายน 2559

5.2 อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม เสนอแนวทางการเลือกรายวิชาสำหรับหลักสูตรโดยมุ่งเน้นวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติมากขึ้น และยังคงมีเนื้อหาในกระบวนวิชาพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อให้นักศึกษาได้มีทักษะการปฏิบัติงานก่อสร้างที่ถูกต้อง และมีความเข้าใจในรายละเอียดงานก่อสร้างทางด้านวิศวกรรม

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ ร่วมปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความรู้ในการเลือกรายวิชา และหาข้อสรุปภายในวันที่ 20 กันยายน 2559

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ปิดประชุม** เวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการประชุม

(โชติกาญจน์ ราชกรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการ

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**

**วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 3/2559**

**วันอังคาร ที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมสำนักงาน อาคารเทคโนโลยีวิศวกรรม**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานกรรมการ

2. อาจารย์ชลลดา ยวงใย กรรมการ

3. อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร กรรมการ

4. อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม กรรมการและเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม(ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุม เวลา** 10.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 ประธานหลักสูตรแจ้งกำหนดการส่งแบบเสนอขอเปิดหลักสูตรภายในสิ้นเดือนกันยายน

**ที่ประชุม:** รับทราบและมอบหมายให้ อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร ติดตามรายละเอียดเอกสารที่ใช้ประกอบการเปิดหลักสูตร

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

2.1 ประธานหลักสูตรเสนอให้พิจารณาร่างรายงานการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

3.1 สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ระเบียบวาระที่ 4.1 การทำแบบประเมินออนไลน์ อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม ได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยโดยมีกลุ่มเป้าหมายในการทำแบบสอบถามคือ กลุ่มผู้ทำงานก่อสร้างและนักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจหลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

3.2 สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ระเบียบวาระที่ 4.2 การทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาคณะกรรมการรับทราบและจะดำเนินการภายหลังการจัดรายวิชาการเรียนการสอน และการเลือกหลักสูตร

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

4.1 อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร แจ้งรายละเอียดข้อมูลประกอบการยื่นขอเปิดหลักสูตรใหม่ ต้องมีข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาหลักสูตร ได้แก่ ชื่อหลักสูตร ข้อสรุปรายวิชา และแบบสอบถาม

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ และจะเร่งดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับแบบสอบถาม และ โดยมอบหมายให้

-อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม ดำเนินการในส่วนข้อมูลประกอบการพิจารณาสำหรับการเปิดหลักสูตร

-อาจารย์ชลลดา ยวงใย ดำเนินการในส่วนของข้อสรุปของรายวิชาหลักสูตร

- อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร ดำเนินการในส่วนการทำบทสรุปประกอบการพิจารณาในการเปิดหลักสูตร

4.2 อาจารย์ชลลดา ยวงใย สอบถามเรื่องจำนวนหน่วยกิตพื้นฐานของโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาทั่วไป และรายวิชาเฉพาะของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

5.1 จากการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ระเบียบวาระที่ 5 หัวข้อ 5.1 เรื่อง การเลือกหลักสูตรสำหรับสาขา คณะกรรมการมีมติในการเลือกหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะในด้านการปฏิบัติงาน และเป็นหลักสูตรที่สามารถพัฒนาได้ในอนาคต

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

5.2 อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม เสนอโครงร่างรายวิชาสำหรับหลักสูตรใหม่แก่คณะกรรมการ โดยมุ่งเน้นวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติมากขึ้น

**มติที่ประชุม**

คณะที่ประชุมรับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ปิดประชุม เวลา** 12.00 น.

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการประชุม

(โชติกาญจน์ ราชกรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการ

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**

**วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 4/2559**

**วันจันทร์ ที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมสำนักงาน อาคารเทคโนโลยีวิศวกรรม**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานกรรมการ

2. อาจารย์ชลลดา ยวงใย กรรมการ

3. อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร กรรมการ

4. อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม กรรมการและเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม(ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุม เวลา** 10.00น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 ประธานหลักสูตรแจ้งเรื่องการส่งแบบเสนอขอเปิดหลักสูตร ขณะนี้ได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้วในวันที่ 29 กันยายน 2559 เรื่องได้เข้าสู่กระบวนการสภามหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และประธานหลักสูตรมอบหมายให้ทีมงานเร่งดำเนินการทำข้อมูลสำหรับการเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยภายในวันที่ 15 ตุลาคม 2559 การนำเสนอหลักสูตรจะดำเนินการภายในวันที่ 19 ตุลาคม 2559

**ที่ประชุม:**

คณะที่ประชุมรับทราบ และจะเร่งดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับแบบสอบถาม โดยมอบหมายให้

-อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม ดำเนินการในส่วนข้อมูลนำเสนอสภาวิชาการ

- อาจารย์ชลลดา ยวงใย ตรวจสอบโครงสร้างหลักสูตร

- อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร ตรวจสอบเอกสารประกอบการเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

2.1 ประธานหลักสูตรเสนอให้พิจารณาร่างรายงานการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559 ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

3.1 สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559 ระเบียบวาระที่ 4.1 เรื่องข้อมูลประกอบการยื่นขอเปิดหลักสูตรใหม่ ขณะนี้คณะทำงานได้ดำเนินการเรียบร้อย พร้อมการนำเสนอในวันที่ 19 ตุลาคม 2559

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

3.2 สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559 ระเบียบวาระที่ 5.1 เรื่อง การเลือกหลักสูตรสำหรับสาขา คณะกรรมการมีมติในการเลือกหลักสูตรประจำสาขา เป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ปิดประชุม** เวลา 11.30น.

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการประชุม

(โชติกาญจน์ ราชกรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการ

**รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**

**วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 5/2559**

**วันจันทร์ ที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมสำนักงาน อาคารเทคโนโลยีวิศวกรรม**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ประธานกรรมการ

2. อาจารย์ชลลดา ยวงใย กรรมการ

3. อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร กรรมการ

4. อาจารย์ อิศเรศ กะการดี กรรมการ

5. อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม กรรมการและเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม(ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุมเวลา** 10.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 ประธานหลักสูตรแนะนำอาจารย์อิศเรศ กะการดี อาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งเข้าบรรจุเป็นพนักงานราชการวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559

**ที่ประชุม:**รับทราบ

1.2 ประธานหลักสูตรแจ้งเรื่องการวิพากษ์หลักสูตร ในวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ทางสภาวิชาการมีมติให้สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา สามารถดำเนินเรื่องการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อขอดำเนินการเปิดหลักสูตรได้ และแจ้งคณะทำงานให้เร่งดำเนินการเตรียม มคอ.2 และ เอกสารประกอบการวิพากษ์หลักสูตร

**ที่ประชุม:**

คณะที่ประชุมรับทราบ และจะเร่งดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับแบบสอบถาม โดยมอบหมายให้

- อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม ดำเนินการในส่วนข้อมูลนำเสนอวิพากษ์หลักสูตร

- อาจารย์ชลลดา ยวงใย ดำเนินการตรวจสอบ มคอ.2

- อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร ตรวจสอบเอกสารประกอบการวิพากษ์หลักสูตร

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว**

2.1 ประธานหลักสูตรเสนอให้พิจารณาร่างรายงานการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**มติที่ประชุม**

ไม่มี

**ปิดประชุม** เวลา 11.30 น.

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการประชุม

(โชติกาญจน์ ราชกรม)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการ

**ภาคผนวก จ**

**รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 1/2559**

**วันพุธที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์หลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี | คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| 2. | ดร.เสฏฐา ศาสนานันทน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. | คุณสาโรจน์ พูลจันทร์นา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. | คุณณัฐพล เม่งพัด | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. | อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ | ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 6. | อาจารย์ชลลดา ยวงใย | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 7. | อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 8. | อาจารย์อิศเรศ กะการดี | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 9. | อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม | กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการ  คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ |
| 2. | อาจารย์อำพล เทศดี | รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผนงาน  คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ |
| 3. | อาจารย์นภัสดล สิงหะตา | อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมอัตโนมัติคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ |

เริ่มประชุม เวลา 09.05 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผู้ทรงคุณวุฒิ** | **คำแนะนำ** | **การแก้ไขโดยหลักสูตร** |
| 1. คุณสาโรจน์พูลจันทร์นา | 1. ชื่อหลักสูตรมีความเหมาะสมและหลักสูตรมีวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม ทำให้นักศึกษามีความสนใจเข้ามาศึกษา 2. หัวข้อที่ 8 หมวดที่ 1 เรื่องอาชีพการควบคุมงานก่อสร้างในปัจจุบัน เห็นด้วยและสอดคล้องกับรายละเอียด เนื่องจากในปัจจุบันกำลังขาดแคลนเนื่องจากในปัจจุบันขาดแคลนบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคนิคและการควบคุม บัณฑิตที่จบวิศวะอาจไม่อดทนสู้งาน ไม่เหมาะกับการควบคุมงานก่อสร้าง แตกต่างจากสมัยก่อนที่ ปวส. ปวช.สามารถทำงานได้ดี ซึ่งหากสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคนิค ตลอดจนมีโอกาสได้รับใบ กว. พิเศษ จะสามารถเพิ่มโอกาสในการทำงานต่างๆได้ 3. มีความเหมาะสมแล้ว เนื่องจากสาระสำคัญเนื้อหาในการเรียนความรู้ทางด้านวิศวกรรมมีค่อนข้างมาก 4. รายวิชามีความเหมาะสมและ สอดคล้อง โดยยกตัวอย่างในรายวิชา ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กับเทคนิคการก่อสร้างขนาดใหญ่ ซึ่งในปัจจุบันงานก่อสร้างภาคสนามมีปัญหาเป็นส่วนมากระหว่างวิศวกรกับเจ้าที่ความปลอดภัย 5. เสนอให้เพิ่มรายวิชาคอนกรีตเทคโนโลยีและวิชาทดสอบวัสดุ 6. เพิ่มวิชา Concrete technology และแยกวิชาปฏิบัติการให้ชัดเจน 7. เป็นด้วยในส่วนของวิชาการออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ ในปัจจุบันยังไม่มีการเรียนการสอนในวิชานี้ ซึ่งเป็นส่วนในงานก่อสร้างที่สำคัญที่จะช่วยลดต้นทุนงานก่อสร้างได้ |  |
| 2. คุณณัฐพล เม่งพัด | 1. ชื่อหลักสูตรมีความเหมาะสมครอบคลุม 2. เห็นด้วยกับชื่อหลักสูตร มีเหมาะสมและความสอดคล้องกันมีความเหมาะสม 3. รายวิชาทั่วไปมีความเหมาะสมแล้ว 4. วิชาการสำรวจอยากให้เพิ่มในส่วนของเทคนิคเชิงปฏิบัติการในการทำงานมากขึ้น (การประยุกต์ใช้กับงานก่อสร้างรูปแบบต่างๆ) |  |
| 3. ดร.เสฏฐา ศาสนานันทร์ | 1. ชื่อหลักสูตรมีความเหมาะสมในเชิงการตลาด เนื่องจากหลักสูตรมีการเน้นทักษะวิชาชีพ และสามารถได้ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมภาคีพิเศษได้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการบัณฑิตจากหลักสูตรไปใช้งานเห็นด้วยกับชื่อหลักสูตร มีเหมาะสมตรงตามความต้องการในด้านการตลาดและหน่วยงานที่รองรับในปัจจุบัน เนื่องจากในปัจจุบันวิศวกรยังขาดความรู้เชิงเทคนิคและปฏิบัติควบคู่ ซึ่งหลักสูตรรายวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการ 2. รายวิชามีความเหมาะสมและสอดคล้อง 3. เสนอให้เพิ่มรายวิชาคอนกรีตเทคโนโลยีและวิชาทดสอบวัสดุ ซึ่งสามารถใช้ในการขอใบ กว. พิเศษได้ 4. ควรมีการแยกรายวิชาหลักของวิศวกรรมโยธาเพื่อใช้เป็นรายวิชาประกอบในการขอใบ กว. พิเศษ เช่น ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านคอนกรีต ด้านวัสดุ และด้านการควบคุมงาน 5. เพิ่มเติมรายวิชาด้านการบริหารงานก่อสร้าง 6. ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติให้หลักสูตรจัดการเรียนการสอนไน 140 หน่วยกิต เนื่องจากรายวิชาต่างๆที่กำหนดนั้นต้องมีความสอดคล้องกับรายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อจะสามารถนำมาใช้ในการขอรับใบอนุญาต. เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ 7. ในสมัยก่อนโฟร์แมนเก่งมาก แต่ไม่มีโอกาสในการศึกษาจบปริญญาตรี หากหลักสูตรดำเนินการสำเร็จ และสามารถผลิตบัณฑิตที่พร้อมเรียนรู้และได้ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมภาคีพิเศษได้ จะเพิ่มโอกาสในการทำงานมากขึ้น เนื่องจากในการทำงานผู้ประกอบการต้องการคนมีทักษะในการทำงานที่สามารถเรียนรู้ได้ 8. เห็นด้วย เนื่องจากในปัจจุบันอาชีพที่ขาดแคลน คืออาชีพที่ต้องใช้ทักษะและเทคนิคการควบคุมงาน ซึ่งชื่ออาชีพที่ใช้มีความสอดคล้องกับด้านการตลาด และเน้นย้ำในเรื่องบัณฑิตที่จบได้ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และเทคนิคการควบคุมงานควบคู่ด้วย 9. เพิ่มวิชา Concrete technology และแยกวิชาปฏิบัติการให้ชัดเจน 10. เห็นด้วยในส่วนของวิชาการออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ ในปัจจุบันยังไม่มีการเรียนการสอนในวิชานี้ ซึ่งเป็นส่วนในงานก่อสร้างที่สำคัญที่จะช่วยลดต้นทุนงานก่อสร้างได้ 11. ใส่เรื่องของการศึกษาดูงานในวิชาสัมมนา เพื่อสามารถเขียนโครงการขอเงินพิเศษ 12. เปลี่ยนชื่อวิชา วิศวกรรมปฐพีและฐานราก Soil Mechanic and Foundation Engineering 13. น่าจะมีชื่อวิชาแบบ CM (โดยสมมติว่าเราเป็นคนรับสมัครงาน) 14. วิชา “การสำรวจ” ปรับเป็น “วิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ” 15. ปรับวิชา Project เป็น Innovative Design สามารถของบประมาณสนับสนุนการพัฒนา ได้ 16. อยากให้เพิ่มทักษะภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนมากขึ้น 17. ปรับชื่อ “เทคนิคงานก่อสร้างขนาดใหญ่” เป็น “การบริหารงานก่อสร้างและเทคนิคงานก่อสร้างขนาดใหญ่” 18. เพิ่มบอร์ดที่ปรึกษาอุตสาหกรรมคณะ เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้แหล่งทุน |  |

ความเห็นเพิ่มเติม :

|  |  |
| --- | --- |
| **ผู้ให้ความเห็น** | **รายละเอียด** |
| 1. คุณสาโรจน์พูลจันทร์นา | - |
| 2. คุณณัฐพล เม่งพัด | - |
| 3. ดร.เสฏฐา ศาสนานันทร์ | - |
| 4. ผศ.ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี | * ขออนุญาตนำชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา |

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(อาจารย์ชลลดา ยวงใย)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 2/2559**

**วันศุกร์ที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559**

**ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์หลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี | คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| 2. | ดร.เสฏฐา ศาสนานันทน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. | คุณสาโรจน์ พูลจันทร์นา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. | คุณณัฐพล เม่งพัด | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. | อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ | ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 6. | อาจารย์ชลลดา ยวงใย | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 7. | อาจารย์ศัลย์ชัย ใจสมุทร | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 8. | อาจารย์อิศเรศ กะการดี | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 9. | อาจารย์โชติกาญจน์ ราชกรม | กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | อาจารย์นภัสดล สิงหะตา | อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมอัตโนมัติ  คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ |

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผู้ทรงคุณวุฒิ** | **คำแนะนำ** | **การแก้ไขโดยหลักสูตร** |
| 1. คุณสาโรจน์ พูลจันทร์นา | 1) เสนอให้เพิ่มเติมรายวิชา Cost control | แก้ไขตามคำแนะนำ |
| 2. คุณณัฐพล เม่งพัด | 2) เสนอให้วิชาสำรวจควรนำเทคโนโลยีใหม่ๆหรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้เพื่อสามารถนำไปใช้งานจริง | แก้ไขตามคำแนะนำ |
| 3) ดร.เสฏฐา ศาสนานันทร์ | 1. เสนอปรับเปลี่ยนรายวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา 1 และ 2 เป็น innovative design 1 และ 2 โดยขอความร่วมมือหรือนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน 2. เสนอให้ขอความร่วมมือกับในองค์กรปกครองท้องถิ่นในการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการด้านเทคนิคงานช่าง 3. เสนอให้มีการฝึกงาน 2 ครั้ง ในช่วงปีที่ 2 กับ ปีที่ 4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจทำงานของนักศึกษาและผู้ว่าจ้างในการคัดเลือกนักศึกษาที่จะทำงานได้อนาคต และเรียนรู้ทักษะการทำงานในระหว่างเรียนเพิ่มเติม 4. ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาการสำรวจเป็นวิศวกรรมสำรวจและเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ 5. บริการวิชาการเพื่อการโฆษณาหลักสูตร 6. เพิ่มเติมรายวิชาให้เน้นภาษาอังกฤษ 7. ในภาคส่วนอบต. ขาดแคลนช่างเทคนิคมาก หากเพิ่มวิศวกรรมเทศบาล เรียนเพิ่มอีก 1 ปี อาจมีการทำ MOU ส่งบุคลากรมาเรียนเพิ่มเติมได้ 8. อยากให้ฝึกงาน 2 ครั้งโดยครั้งแรกฝึกงานปี 2 เป็นการเรียนรู้งานก่อสร้าง ครั้งที่ 2 ฝึกงานปีที่ 4 เพื่อสร้างโอกาสให้เด็กฝึกงานได้เกิดประสิทธิภาพ และเพิ่มโอกาสในการทำงานมากขึ้น 9. อยากให้จัดฝึกงาน 2 ครั้ง (S/W) แล้วทำเป็นรายชื่อบริษัท หน่วยงานที่รับนักศึกษาไปฝึกงานเพื่อใช้ติดต่อเชื่อมโยงในอนาคต | ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  แก้ไขตามคำแนะนำ  แก้ไขตามคำแนะนำ  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข  ไม่มีการแก้ไข |

(ลงชื่อ) ผู้จดรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(อาจารย์ชลลดา ยวงใย)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ) ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(อาจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

กรรมการพัฒนาหลักสูตร

**ภาคผนวก ฉ**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ผลทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**1. ชื่อ** นายธราพงษ์ **นามสกุล** พัฒนศักดิ์ภิญโญ

**1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**1.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| ปริญญาโท | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2544 |
| ปริญญาตรี | วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2537 |
| ปริญญาตรี | วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2534 |

**1.3 ผลงานทางวิชาการ**

**1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล**

ไม่มี

* + 1. **บทความวิจัย**

ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ. (2558). การควบคุมคุณภาพการตอกเสาเข็มโดย สูตรของ Danish ในมหาวิทยาลัยราชภัฎวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. **วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.** ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-เดือนสิงหาคม, หน้า 43-53.

โชติกาญจน์ ราชกรม, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, ชลลดา ยวงใย และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การศึกษาเบื้องต้นสำหรับแนวทางการจัดการเพื่อลดขยะงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2. วันที่ 25-26 ตุลาคม 2559, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. หน้า 146-151.

ชลลดา ยวงใย, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, โชติกาญจน์ ราชกรม, และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การตรวจสอบรอยแตกร้าวโครงสร้างอาคาร กรณีศึกษา อาคารเรียน 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.** เอกสารสืบเนื่องการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. วันที่ 1-2 ธันวาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 721-729.

* + 1. **บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

* + 1. **สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์**

ไม่มี

**1.4 ประสบการณ์ในการสอน**

15 ปี

**1.5 ภาระงานสอน**

1.5.1 วิชาการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.5.2 วิชาการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก

1.5.3 วิชาคอนกรีตอัดแรง

1.5.4 วิชาการวิเคราะห์โครงสร้าง

1.5.5 วิชากำลังวัสดุ

1.5.6 วิชาการออกแบบฐานราก

**2. ชื่อ** นางสาวโชติกาญจน์ **นามสกุล** ราชกรม

**2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**2.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| ปริญญาโท | วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2557 |
| ปริญญาตรี | วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2552 |

**2.3 ผลงานทางวิชาการ**

**2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล**

ไม่มี

**2.3.2 บทความวิจัย**

โชติกาญจน์ ราชกรม, ปิติวัฒน์ วัฒนชัย. (2555). **การวิเคราะห์ปัญหารอยร้าวที่เกิดขึ้นบนโบราณสถานเพื่อการบูรณะซ่อมแซม**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมจาก NCCE 17: เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 17 กลุ่มวิศวกรรมวัสดุก่อสร้าง, โรงแรมเซ็นทารา แอนด์คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ อุดรธานี.หน้า MAT017-1 ถึง MAT017-8.

โชติกาญจน์ ราชกรม, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, ชลลดา ยวงใย และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การศึกษาเบื้องต้นสำหรับแนวทางการจัดการเพื่อลดขยะงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2. วันที่ 25-26 ตุลาคม 2559, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. หน้า 146-151.

ชลลดา ยวงใย, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, โชติกาญจน์ ราชกรม, และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การตรวจสอบรอยแตกร้าวโครงสร้างอาคาร กรณีศึกษา อาคารเรียน 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.** เอกสารสืบเนื่องการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. วันที่ 1-2 ธันวาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 721-729.

**2.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์**

ไม่มี

**2.4 ประสบการณ์ในการสอน**

2 ปี

**2.5 ภาระงานสอน**

2.5.1 วิชาการสำรวจ 1

2.5.2 วิชาการสำรวจ 2

2.5.3 วิชาวิศวกรรมการสำรวจ

2.5.4 วิชาการจดการงานสนาม

2.5.5 วิชาการตรวจสอบบ้านพักอาศัย

2.5.6 วิชาวัสดุก่อสร้าง

**3. ชื่อ** นางสาวชลลดา **นามสกุล** ยวงใย

**3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**3.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| ปริญญาโท | ค.อ.ม. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2557 |
| ปริญญาตรี | ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2555 |

**3.3 ผลงานทางวิชาการ**

**3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล**

ไม่มี

**3.3.2 บทความวิจัย**

ชลลดา ยวงใย, ระพีพรรณ ทามูล และ สนิท วงษา. (2557). **การศึกษาพฤติกรรมการวิบัติของคันดินบริเวณรอยต่อโครงสร้างคอนกรีต โดยการจำลองทางกายภาพและการจำลองทางคณิตศาสตร์**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการ 9th THAICID NATIONAL SYMPOSIUM. วันพุธที่ 18 มิถุนายน 2557, ห้องทิพวรรณ บอลรูม 1 โรงแรมริชมอนด์ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. หน้า 222-235

สนิท วงษาและ ชลลดา ยวงใย. (2558). **การจำลองการพังทลายของคันดินประตูระบายน้ำบางโฉมศรี: กรณีศึกษาประตูระบายน้ำบางโฉมศรี**. การประชุมวิชาการระดับชาติวิศวกรรมและการก่อสร้าง ครั้งที่ 2. วันที่ 29-30 มกราคม 2558, โรงแรมเอเชีย กรุงเทพ.

โชติกาญจน์ ราชกรม, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, ชลลดา ยวงใย และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การศึกษาเบื้องต้นสำหรับแนวทางการจัดการเพื่อลดขยะงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2. วันที่ 25-26 ตุลาคม 2559, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. หน้า 146-151.

ชลลดา ยวงใย, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, โชติกาญจน์ ราชกรม, และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การตรวจสอบรอยแตกร้าวโครงสร้างอาคาร กรณีศึกษา อาคารเรียน 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.** การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. วันที่ 1-2 ธันวาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 721-729.

**3.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์**

ไม่มี

**3.4 ประสบการณ์ในการสอน**

5 ปี

**3.5 ภาระงานสอน**

3.5.1 กลศาสตรโครงสร้าง

3.5.2 วัสดุก่อสร้าง

3.5.3 การเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา

**4. ชื่อ** นายศัลย์ชัย  **นามสกุล** ใจสมุทร

**4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**4.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| ปริญญาโท | วศ.ม. (ทรัพยากรน้ำ) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2559 |
| ปริญญาตรี | วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) | มหาวิทยาลัยมหิดล | 2556 |

**4.3 ผลงานทางวิชาการ**

**4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล**

ไม่มี

* + 1. **บทความวิจัย**

ศัลย์ชัย ใจสมุทร และ กอบเกียรติ ผ่องพุฒิ. (2558). **แบบจำลอง SWAT เครื่องมือสำหรับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดการน้ำ**. ประชุมวิชาการระดับชาติงานเกษตรแฟร์นนทรีอีสาน ครั้งที่ 3. วันที่ 29 พฤศจิกายน 2558, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ์ จังหวัดสกลนคร.

โชติกาญจน์ ราชกรม, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, ชลลดา ยวงใย และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การศึกษาเบื้องต้นสำหรับแนวทางการจัดการเพื่อลดขยะงานก่อสร้างบ้านพักอาศัย**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2. วันที่ 25-26 ตุลาคม 2559, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. หน้า 146-151.

ชลลดา ยวงใย, ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ, โชติกาญจน์ ราชกรม, และศัลย์ชัย ใจสมุทร. (2559). **การตรวจสอบรอยแตกร้าวโครงสร้างอาคาร กรณีศึกษา อาคารเรียน 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.** เอกสารสืบเนื่องการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. วันที่ 1-2 ธันวาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 721-729.

**4.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์**

ไม่มี

**4.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ไม่มี

**4.5 ภาระงานสอน**

4.5.1 วิชาชลศาสตร์วิศวกรรม

**5. ชื่อ** นายอิศเรศ  **นามสกุล** กะการดี

**5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**5.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| ปริญญาโท | วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2556 |
| ปริญญาตรี | วท.บ. (ปฐพีวิทยา) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2552 |

**5.3 ผลงานทางวิชาการ**

**5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล**

ไม่มี

* + 1. **บทความวิจัย**

อิศเรศ กะการดี และ เอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย. (2555). **การหาทิศทางการไหลและขอบเขตลุ่มน้ำในพื้นที่ราบลุ่มด้วยข้อมูล DEM**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 17.วันที่ 9-11 พฤษภาคม 2555, โรงแรม เซ็นทารา แอนคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ จังหวัดอุดรธานี. หน้า WRE10-1 ถึง WRE10-9.

อิศเรศ กะการดี และ เอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย. (2556). **การปรับปรุงความถูกต้องของแบบจำลองSWAT สำหรับประเมินน้ำท่าในพื้นที่ราบลุ่ม**. เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18. วันที่ 8-10 พฤษภาคม 2556, โรงแรม ดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. หน้า WRE83 – WRE90.

อนุพงศ์ ทึ่งในธรรม วิภัสสร วินิจฉัยกุล และ อิศเรศ กะการดี. (2560). **ความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศไทย ภายใต้ปัจจัยด้านการลงทุนจากต่างประเทศ การวิจัยที่พัฒนาและความสามารถด้านการส่งออก.** เอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มกราคม 2560, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา. หน้า 113-120.

* + 1. **บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

* + 1. **สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์**

ไม่มี

**5.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ไม่มี

**5.5 ภาระงานสอน**

5.5.1 วิชาปฐพีกลศาสตร์

**ภาคผนวก ช**

**รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต**

**ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ**

**และ**

**ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต**

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศกรรมโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนก  
ในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

1. **ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 1.1 ความมีระเบียบวินัย | 4.12 | 0.81 |
| 1.2 ความซื่อสัตย์สุจริต | 4.23 | 0.76 |
| 1.3 ความรับผิดชอบ | 4.28 | 0.79 |
| 1.4 ความเสียสละ ความมีน้ำใจ จิตอาสา | 4.16 | 0.75 |
| 1.5 ความตรงต่อเวลา | 4.15 | 0.77 |
| 1.6 มีจรรยาบรรณวิชาชีพ | 4.18 | 0.87 |
| **รวม** | **4.19** | **0.79** |

**สรุป**  ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมาก (4.19) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความรับผิดชอบมากที่สุด (4.28) รองลงมาคือ มีความซื่อสัตย์สุจริต (4.23)

1. **ด้านความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา | 4.32 | 0.62 |
| 2.2 มีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา | 4.30 | 0.63 |
| **รวม** | **4.31** | **0.62** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับมาก (4.31) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษามากที่สุด (4.32)

1. **ด้านทักษะทางปัญญา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 3.1มีความสามารถในการสืบค้น การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการประเมินจากข้อมูลสารสนเทศ | 4.17 | 0.82 |
| 3.2 มีทักษะในการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนอง | 4.15 | 0.88 |
| 3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยใช้พื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ศึกษา | 4.31 | 0.80 |
| **รวม** | **4.21** | **0.83** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (4.21) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาโดยใช้พื้นฐานความรู้และทักษะที่ศึกษามากที่สุด (4.31)

1. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 4.1มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้ | 4.11 | 0.71 |
| 4.2 สามารถเป็นผู้นำแลผู้ตามที่ดี | 4.22 | 0.63 |
| 4.3 มีความสามารถในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | 4.26 | 0.61 |
| **รวม** | **4.20** | **0.65** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก (4.20) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก (4.26) และให้บัณฑิตมีสามารถเป็นผู้นำแลผู้ตามที่ดีอยู่ในระดับมาก (4.22)

1. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 5.1ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา | 4.01 | 0.82 |
| 5.2 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | 4.05 | 0.72 |
| 5.3 มีทักษะการสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม | 3.89 | 0.74 |
| 5.4 มีความสามารถในการสื่อสารได้มากกว่า  1 ภาษาและมีความเป็นสากล | 3.91 | 0.79 |
| **รวม** | **3.97** | **0.77** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก (3.97) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องอยู่ในระดับมาก (4.05)

จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาพบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก (4.17) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านคุณธรรมจริยธรรม และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการสำรวจผู้ที่กำลังจะศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และ ปวส.)

**1. ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 80.00 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 20.00) โดยมีอายุระหว่าง 16-20 ปี (ร้อยละ 75.00) ไม่ได้ทำงาน ซึ่งมีแหล่งทุนสนับสนุน ร้อยละ 100.00

**2. ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี**

เลือกกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง และนักเรียนผู้สนใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกศึกษาในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (= 3.73S.D. = 0.99) โดยปัจจัยในการเลือกการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ ระดับสูงและปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกระดับสูงที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความสะดวกของสถานที่เรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี (= 4.11S.D. = 0.95) รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายต่อเทอม (= 3.99S.D. = 0.85) เวลาเรียนภาคพิเศษ(=3.97S.D. = 0.80) ความน่าสนใจของหลักสูตร (=3.89S.D. = 0.81) ชื่อเสียงของสถาบัน (=3.87S.D. = 0.66) และความมีชื่อเสียงของอาจารย์ประจำหลักสูตร(=3.65S.D. = 0.84)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกระดับกลาง คือ เวลาเรียนภาคปกติ (=3.25S.D. = 0.88) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ แหล่งทุนการศึกษา (=3.10S.D. =1.56)

**3. ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามที่สนใจศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีความสนใจต่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา ในระดับมาก (=4.21S.D. =0.92)

**ภาคผนวก ซ**

**แผนบริหารความเสี่ยง**

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**แผนบริหารความเสี่ยง**



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา**

**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560**

**ระบุความเสี่ยง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ความเสี่ยง (ภารกิจ/กิจกรรมหลักสูตร)** | **ค่าความเสี่ยง** | **ปัจจัยเสี่ยง** |
| ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน | F | 1. จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย |

**หมายเหตุ**S1 มีค่าระหว่าง 20-25 (สูงมาก), F มีค่าระหว่าง 10-19 (สูง) และ O,P มีค่าระหว่าง 1-9

**การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ความเสี่ยง**  **(ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)** | **รายละเอียดความสูญเสีย**  **(ปัจจัยเสี่ยง)** | **โอกาสที่จะเกิด**  **(1)** | **ผลกระทบความรุนแรง**  **(2)** | **คะแนนความเสี่ยง**  **(ระดับความเสี่ยง)**  **(1)x(2)** | **ระดับความเสี่ยง** |
| ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน | 1. จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | 5 | 3 | 15 | ความเสี่ยงสูง |

**หมายเหตุ**ระดับดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25(ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

**การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง**



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ความเสี่ยง**  **(ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)**  **(1)** | **การควบคุมที่ควรจะมี**  **(2)** | **การควบคุม**  **ที่มีอยู่แล้ว**  **(3)** | **การควบคุมที่มีอยู่แล้วได้ผลหรือไม่**  **(4)** | **วิธีจัดการ**  **ความเสี่ยง**  **(5)** | **หมายเหตุ**  **(6)** |
| 1 | ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน  - จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย | - ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในโรงเรียนมัธยมต่างๆ และทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย  - ประชาสัมพันธ์ในการประชุมผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา | ● | ○ | ..... ยอมรับ  🗸 ควบคุม  ..... ถ่ายโอน  ..... หลีกเลี่ยง |  |

**หมายเหตุ ช่อง 3** ●หมายถึง มี ⭘ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี

**ช่อง 4** ●หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหมาย ⭘หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์

× ไม่ได้ผลตามที่คาดหมาย

**แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง**



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **กระบวนการปฏิบัติงานโครงการ/กิจกรรม/ด้านของเรื่องที่ประเมินและวัตถุประสงค์ของการควบคุม**  **(1)** | **การควบคุมที่มีอยู่**  **(2)** | **ระดับ**  **ความเสี่ยง**  **(3)** | **การจัดการความเสี่ยง**  **(4)** | **ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง)**  **(5)** | **กิจกรรมการควบคุม**  **(แผนการปรับปรุงการควบคุม)**  **(6)** | **กำหนดเสร็จ/ผู้รับผิดชอบ**  **(7)** |
| ความเสี่ยงด้านการเรียน  การสอน  - จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | - ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา และทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย  -ประชาสัมพันธ์ในการประชุมผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา | ความเสี่ยงสูง | ควบคุม | การประชา  สัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง | จัดทำกำหนดการประชาสัมพันธ์หลักสูตร | 15 มี.ค. 2559  อาจารย์ผู้รับผิด  ชอบหลักสูตร |

ผู้รายงาน นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ

ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

วันที่............เดือน......................พ.ศ.........