

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

**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 | 6 |
| **หมวดที่ 3** | **ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร** | 8 |
|  | 1. ระบบการจัดการศึกษา | 8 |
|  | 2. การดำเนินการหลักสูตร | 8 |
|  | 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน | 11 |
|  | 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน) | 30 |
|  | 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย | 30 |
| **หมวดที่ 4** | **ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล** | 32 |
|  | 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา | 32 |
|  | 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน | 32 |
|  | 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | 36 |

**สารบัญ (ต่อ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | **หน้า** |
| **หมวดที่ 5** | | **หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา** | 41 |
|  | | 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน) | 41 |
|  | | 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา | 41 |
|  | | 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | 42 |
| **หมวดที่ 6** | | **การพัฒนาคณาจารย์** | 43 |
|  | | 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 43 |
|  | | 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ | 43 |
| **หมวดที่ 7** | | **การประกันคุณภาพหลักสูตร** | 44 |
|  | | 1. การบริหารหลักสูตร | 44 |
|  | | 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน | 45 |
|  | | 3. การบริหารคณาจารย์ | 46 |
|  | | 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน | 47 |
|  | | 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา | 47 |
|  | | 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต | 47 |
|  | | **7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน** (Key Performance Indicators) | 48 |
| **หมวดที่ 8** | | **การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร** | 50 |
|  | | 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน | 50 |
|  | | 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม | 50 |
|  | | 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 50 |
|  | | 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง | 50 |
| **ภาคผนวก** | |  | 52 |
|  | | ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 | 52 |
|  | | ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 76 |
|  | ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 659/2558 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ | | 91 |
|  | ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ | | 93 |

**สารบัญ (ต่อ)**

**หน้า**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร | 97 |
|  | ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร | 100 |
|  | ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี | 107 |
|  | ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง | 112 |
|  | ภาคผนวก ฌ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ | 117 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** จังหวัดปทุมธานี

**คณะ :** คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**

**ภาษาไทย** : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

**ภาษาอังกฤษ** : Bachelor of Science Program in Electronics Communication and

Computers

1. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Electronics Communication and Computers)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Electronics Communication and Computers)

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

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

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

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

* 1. **ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

* 1. **การรับเข้าศึกษา**

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

* 1. **ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* 1. **การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

⬜ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

⬜ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 8/2558  
เมื่อวันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558

⬜ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/ 2559 เมื่อวันที่ 3 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2561

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

* 1. นักพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์
  2. รับราชการทหารเหล่าสื่อสาร
  3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ องค์การโทรศัพท์ วิทยุการบินพลเรือน กรมไปรษณีย์โทรเลข
  4. วิศวกรทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์
  5. พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพประจำโรงงานที่ผลิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
  6. เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| 1. | นายชุมพล  ปทุมมาเกษร | อาจารย์ | วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)  ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  พระนครเหนือ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 2553  2545  2541 |
| 2. | นางโยษิตา  เจริญศิริ | อาจารย์ | วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)  อส.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2550  2539 |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| 3. | นางสาวธนพร พยอมใหม่ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ)  วท.บ. (ฟิสิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 2550  2548 |
| 4. | นายเฉลิมพล  แก้วเทพ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2556  2553 |
| 5. | นายวิวัฒน์  คลังวิจิตร | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | คอ.ด (บริหารอาชีวศึกษา)  กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์ ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน  วิทยาลัยครูพระนคร | 2555  2535  2528 |

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์และการแข่งขันที่รุนแรงของคู่แข่งทั้งภายในและระหว่างประเทศอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพคือ ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นผู้นำองค์ความรู้มาใช้ในการวางแผนการดำเนินการ และประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์

และคอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการองค์การ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ธุรกิจเกี่ยวเนื่องถือเป็นวาระเร่งด่วน เรื่องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10  
ได้ระบุกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งควรสนับสนุนการพัฒนาต่อเชื่อมห่วงโซ่มูลค่าอยู่ 3 กลุ่มได้แก่  
1) อุตสาหกรรม ICT ที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ วิทยุ/โทรทัศน์ 2) อุตสาหกรรมอื่น  
ที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ ยานยนต์ ปิโตรเคมี ยาง แฟชั่น อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและที่อยู่อาศัย  
3) อุตสาหกรรมใหม่ได้แก่ พลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และระบุภาคธุรกิจบริการที่ควรมุ่งเน้น การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมายให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ทั้งในภาคการผลิตและในอุตสาหกรรมการให้บริการ โดยตัวชี้วัดความสำเร็จเชิงปริมาณ คือ การพัฒนาบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ทั้งผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติการ ให้เพียงพอต่อการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องของตลาดแรงงาน โดยให้มีภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) จำนวน 500,000 คน และในธุรกิจให้บริการด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์โรงงาน จำนวน 54,000 โรงงาน สำหรับการพัฒนากำลังคนในเชิงคุณภาพได้มุ่งเน้นไปที่การมีหลักสูตรด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558)

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

การดำเนินการวางแผนและจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงสังคมและสภาวะแวดล้อมทั้งในเขตพื้นที่ใกล้เคียงและที่ซึ่งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ซึ่งเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมการผลิต ผู้ผลิตอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 50 โรงงาน จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ และทักษะอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ด้วยปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของมหาวิทยาลัยดังกล่าว เอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการต่างๆ กับภาคเอกชนและจัดส่งนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้การดำเนินงานจริง และจัดทำเป็นกรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนศึกษาดูงานจากสภาพจริงและการฝึกงานในสถานประกอบการต่างๆ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังสามารถให้บริการสังคมโดยการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และการให้คำปรึกษาต่อชุมชนในท้องที่ จึงเป็นส่วนสำคัญที่มหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

**12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

* 1. **การพัฒนาหลักสูตร**

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ในการผลิตบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคธุรกิจและภาครัฐบาล โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความรู้ ทักษะและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการดำเนินงานต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปรัชญาของมหาวิทยาลัย “วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี”

* 1. **ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์ สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้อง  
นำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น  
ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมสำนึกในความเป็นไทยมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

12.2.4 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

โดยที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ใกล้เขตพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์อีกหลายบริษัทที่เปิดให้บริการเพื่อรองรับความต้องการของเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ประกอบกับเขตพื้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยติดถนนพหลโยธิน ซึ่งเป็นประตูด้านสำคัญในการส่งสินค้า ไปจำหน่ายในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และประเทศ  
เพื่อนบ้านทำให้ผู้ประกอบการด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ใกล้เขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชนและส่งผลต่อความต้องการแรงงานที่มีความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์มากขึ้น ดังนั้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยจึงมีความเหมาะสมที่จะเปิดหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ด้วยสามารถสร้างเครือข่ายกับองค์กรต่างๆ ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยและองค์กรเอกชนในพื้นที่ในการศึกษาดูงานสหกิจศึกษา และผู้มีประสบการณ์ในวิชาชีพมาเป็นวิทยากรให้ความรู้ ส่งเสริมให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมสำนึกในความเป็นไทยมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

**13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย**

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

⬜ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

⬜ หมวดวิชาเฉพาะ

⬜ หมวดวิชาเลือกเสรี

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

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะ ก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

**13.3 การบริหารจัดการ**

มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

**หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

**1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**1.1 ปรัชญา**

มุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะทางวิชาชีพ ความสามารถทางภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารในทางปฏิบัติงานสำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์และนักศึกษาสามารถออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีในโครงการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์เพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศ อันส่งผลต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของ  
ประเทศไทย

**1.2 ความสำคัญ**

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม **การคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง  
และประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคน** บัณฑิตหลักสูตรนี้จะเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายในองค์การ

* 1. **วัตถุประสงค์** 
     1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและทักษะอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน ประสานงาน และแก้ปัญหาในกิจกรรมด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์
     2. เพื่อผลิตบัณฑิตร่วมกับสถานประกอบการในการพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทัศนคติในการประกอบอาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถประกอบธุรกิจส่วนตัวที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

**2. แผนพัฒนาปรับปรุง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม | 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร  2. สำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ที่ผู้ประกอบการต้องการ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร  3. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร | 1. รายงานผลการดำเนินงาน  2. รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์  3. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 30 ผ่านการฝึกสหกิจศึกษา  4. เอกสารการประสานงานกับภาคธุรกิจ  5. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถใน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
|  | 4. ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม การผลิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์องค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกสหกิจศึกษา  5. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | การทำงาน โดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5 |
| 2. พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้ความรู้แก่นักศึกษา | 1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิค การสอนการวัดและประเมินผล  2. อาจารย์ทุกคนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี | 1. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ  2. รายงานผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ |
| 3. พัฒนาบุคลากรด้านองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อวิวัฒนาการและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ วิชาการและสร้างเสริมประสบการณ์การนำความรู้ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ไปใช้ในปฏิบัติงานจริง | 1. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่  2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก  3. กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการดำเนินงาน ได้จริงและเสริมสร้างประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้การปฏิบัติงานจริง | 1. หลักฐานการส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม/การเข้าร่วมการประชุม/สัมมนาวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์  2. งานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร  3. งานวิจัยและงานวิชาการที่นักศึกษาเป็นจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ทำงานจริง |

**หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

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

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

ไม่มี

**1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค**

ไม่มี

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

**2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

**2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

2.2.1 ผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

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

**2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า**

2.3.1 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ได้รับการพัฒนาความรู้และเผยแพร่ทฤษฎีถ่ายทอดวิวัฒนาการจากต่างประเทศ และเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ รวมทั้งการดำเนินงาน อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ มีคำศัพท์เฉพาะในการปฏิบัติงานมากรวมถึงวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังนั้น หากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีผลการเรียนภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ต่ำจะทำให้ยากต่อการเข้าใจในเนื้อหา รูปแบบ วิธีการดำเนินงานในงานพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบคอมพิวเตอร์

2.3.2 การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา กับระดับมัธยมศึกษามีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักศึกษาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ใหม่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวได้

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3**

2.4.1 ดำเนินการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษต่ำ ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ก่อนเปิดภาคเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่สามารถใช้เรียนในสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้ กรณีนักศึกษามีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยจะมอบหมายให้มีการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้ หรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำด้านวิชาการ ดังนั้น เมื่อเกิดปัญหานักศึกษาก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียน  
ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** | **2563** |
| 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 |

**2.6 งบประมาณตามแผน**

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** | **2563** |
| 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 | 3,349,000 | 4,635,200 | 5,905,210 | 7,189,221 | 7,277,432 |

**2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)**

| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** | **2563** |
| 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  2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง  2.2 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**

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา**

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

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

**3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต**

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร** แบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้

**1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า **101 หน่วยกิต**

2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา 94 หน่วยกิต

2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ 64 หน่วยกิต

2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก 30 หน่วยกิต

2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

1. **หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

**3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ**

**1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**

**ใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)**

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า **101 หน่วยกิต**

**2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา** จำนวนไม่น้อยกว่า **94 หน่วยกิต**

**2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ** บังคับเรียนไม่น้อยกว่า **64 หน่วยกิต**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

TEC101 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1(0-3-2)

Industrial Technology Workshop

TEC102 เขียนแบบอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Drawing

TEC103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Computers Programs for Industrial Works

TEC106 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Physics for Industrial Technologists

TEC107 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Chemistry for Industrial Technologists

TEC204 วัสดุอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Materials

TEC305 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

English for Industrial Works

TCE101 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร

และคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

Mathematics for Electronics Communication

and Computers 1

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

TCE102 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและ 3(3-0-6)

คอมพิวเตอร์ 2

Mathematics for Electronics Communication and Computers 2

TCE103 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 3(2-2-5)

Electrical Circuit Analysis 1

TCE104 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)

Basic Electronics

TCE205 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electrical and Electronics Instrumentation and

Measurements

TCE206 ทฤษฏีดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5)

Digital Theory and Applications

TCE207 โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึม 3(2-2-5)

Data Structure and Algorithms Analysis

TCE208 ระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม 3(2-2-5)

Communication Systems and Telecommunication

Technology

TCE209 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computers Architecture

TCE310 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

Computers Networks 1

TCE311 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5)

Microprocessors and Microcontrollers

TCE312 ทฤษฎีสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetic Field and Wave Theory

TCE313 วิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

**Research and Development in Electronics**

**Communication and Computers**

TCE314 โครงงาน 1 3(2-2-5)

Project 1

TCE415 โครงงาน 2 3(0-6-3)

Project 2

**2.1.2)กลุ่มวิชาเลือก** เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

TCE216 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronics Engineering Mathematics

TCE217 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6)

Data Communication

TCE218 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 3(2-2-5)

Electrical Circuit Analysis 2

TCE319 วิศวกรรมระบบควบคุม 3(2-2-5)

Control System Engineering

TCE320 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร 3(2-2-5)

Communication Electronics

TCE321 ระบบฐานข้อมูลและอีอาร์พี 3(2-2-5)

Database and ERP Systems

TCE322 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)

Computers Networks 2

TCE323 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Signal Processing

TCE324 ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

English for Electronics Works

TCE425 การออกแบบระบบดิจิทัลด้วยเอฟพีจีเอ 3(2-2-5)

FPGA-based Systems Design

TCE426 การสื่อสารใยแก้ว 3(2-2-5)

Optical Communications

TCE427 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Computers Aided Design for Electronics

TCE428 วิศวกรรมสายอากาศ 3(2-2-5)

Antenna Engineering

**2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

**2.2.1) กลุ่มวิชาฝึกสหกิจศึกษา**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

TEC408 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1(45)

Preparation for Cooperative Education   
 Industrial Technology

TEC409 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 6(640)

Cooperative Education Industrial Technology

**2.2.1) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

TCE429 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร

และคอมพิวเตอร์ 2(90)

Preparation for Professional Experience

in Electronics Communication and Computers

TCE430 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร

และคอมพิวเตอร์ 5(450)

Field Experience in Electronics Communication   
 and Computers

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

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว

อักษรภาษาอังกฤษตัวแรก บ่งบอกถึงคณะ

อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา

ตัวเลขตัวแรก บ่งบอกถึงระดับความยากง่าย

ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

**ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร**

TEC หมู่วิชาพื้นฐานของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

TCE หมู่วิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

GE หมู่วิชาศึกษาทั่วไป

**3.1.4 การจัดแผนการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | GE101 | ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ | 6(3-6-9) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TEC101  TEC102  TEC103  TEC106  TCE101 | ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  เขียนแบบอุตสาหกรรม  โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม  ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 1 | 1(0-3-2)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(3-0-6)  3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **19** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | GE102 | อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ | 6(3-6-9) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TEC107  TCE102  TCE103  TCE104 | เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 2  วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1  อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น | 3(3-0-6)  3(3-0-6)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **18** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | GE103 | นวัตกรรมและความคิดทางวิทยาศาสตร์ | 6(3-6-9) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TEC204  TCE205  TCE206  TCE207 | วัสดุอุตสาหกรรม  เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์  ทฤษฏีดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน  โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึม | 3(3-0-6)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกเลือก) | TCE216 | คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | GE104 | ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก | 6(3-6-9) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TCE208  TCE209 | ระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม  สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกเลือก) | TCE217  TCE218 | การสื่อสารข้อมูล  การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 | 3(3-0-6)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **18** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | GE105 | สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต | 6(3-6-9) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TEC305  TCE310  TCE311  TCE312 | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม  เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1  ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์  ทฤษฎีสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า | 3(3-0-6) 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกเลือก) | TCE320 | อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TCE313  TCE314 | วิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์  โครงงาน 1 | 3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกเลือก) | TCE319  TCE322  TCE323  TCE324 | วิศวกรรมระบบควบคุม  เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2  การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล  ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **18** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกบังคับ) | TCE415 | โครงงาน 2 | 3(0-6-3) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (เอกเลือก) | TCE425  TCE427 | การออกแบบระบบดิจิทัลด้วยเอฟพีจีเอ  คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| หมวดเลือกเสรี | xxxxxxx  xxxxxxx | เลือกเสรี  เลือกเสรี | 3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ปฏิบัติการและฝึกวิชาชีพ) | TEC408  **หรือ**  TCE429 | การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ | 1(45)  2(90) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **16 หรือ17** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| หมวดวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ปฏิบัติการและฝึกวิชาชีพ) | TEC409  **หรือ**  TCE430 | สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ | 6(640)  5(450) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **6 หรือ 5** |

**3.1.6 คำอธิบายรายวิชา**

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**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 การเขียน ภาพตัด  
การกำหนดขนาดและลักษณะผิวงาน การอ่านและวิเคราะห์แบบทางอุตสาหกรรม การเขียนภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น พิกัดความเผื่อ พิกัดการสวม พิกัดรูปร่างมาตรฐาน และสัญลักษณ์แบบทางอุตสาหกรรม

**TEC103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม** **3(2-2-5)**

**Computers Programs for Industrial Works**

ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานอุตสาหกรรม หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร คำสั่งต่างๆ การเขียนข้อความภาษาคอมพิวเตอร์ด้วยคำสั่งต่างๆ โปรแกรมแบบเส้นตรง โปรแกรมลูป โปรแกรมย่อย ระบบไฟล์

การเก็บข้อมูลเข้าไฟล์ และการนำข้อมูลออกจากไฟล์

**TEC106 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  **3(3-0-6)**

**Physics for Industrial Technologists**

กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัมเชิงเส้น งานและพลังงาน สมการของการหมุน โมเมนต์ความเฉื่อย ทอร์ก โมเมนตัมเชิงมุม การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ การเปลี่ยนแปลงสภาวะก๊าซ ความดันในของเหลว สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลีย์ แม่เหล็กไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ

**TEC107 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  **3(3-0-6)**

**Chemistry for Industrial Technologists**

มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น คุณสมบัติของ ของแข็งและของเหลว จลนพลศาสตร์เบื้องต้น สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก เคมีนิวเคลียร์เบื้องต้น

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TEC204 วัสดุอุตสาหกรรม**  **3(3-0-6)**  
**Industrial Materials**

ประเภทของวัสดุ ได้แก่ โลหะ อโลหะ วัสดุสังเคราะห์ วัสดุผสม วัสดุธรรมชาติ โครงสร้างอะตอม พันธะอะตอม โครงสร้างผลึก โครงสร้างจุลภาค คุณสมบัติของวัสดุได้แก่ คุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ ทางกล และมิติ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม กระบวนการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุทางวิศวกรรม

**TEC305** **ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม**  **3(3-0-6)**

**English for Industrial Works**

ศึกษาภาษาอังกฤษ โดยฝึกทักษะทั้งสี่ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ในลักษณะที่เชื่อมโยงประสานกันแต่จะเน้นไปในด้านการอ่าน นักศึกษาจะได้รับการฝึกฝนให้สามารถอ่าน และเข้าใจข้อความภาษาอังกฤษที่เป็นความรู้ทั่วไป โดยเน้นทักษะที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงการเขียนรายงานทางเทคนิคและการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ

**TEC408 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1(45)**

**Preparation for Cooperative Education Industrial Technology**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**TEC409 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 6(640)**

**Cooperative Education Industrial Technology**

นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการจนครบ 1 ภาคการศึกษา สหกิจศึกษาตามที่สาขากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาโดยวัดผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE101 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) Mathematic for Electronics Communication and Computers 1**

เซทและทฤษฎีของเซท ฟังก์ชันมาตรฐาน เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวคเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงอนุพันธ์การประยุกต์อนุพันธ์ การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์อินทิเกรต การหารากของสมการไม่เชิงเส้น และการประยุกต์ใช้งานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

**TCE102 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) Mathematic for Electronics Communication and Computers 2**

เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวคเตอร์ ปริภูมิย่อย ความอิสระเชิงเส้น ฐาน มิติ คุณสมบัติความฉากและขนาดในปริภูมิเวคเตอร์ ค่าเจาะจงและเวคเตอร์เจาะจง  
ความคล้ายและการแปลงเมตริกซ์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ อินทิกรัลซ้อน และการประยุกต์ใช้งานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

**TCE103 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 3(2-2-5)**  **Electrical Circuit Analysis 1**

คำจำกัดความและหน่วย กฎเชิงปฏิบัติ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ เทคนิคที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์วงจร การวิเคราะห์โหนดและเมช การแปลงแหล่งกำเนิด คุณสมบัติเชิงเส้นและการทับซ้อน ทฤษฎีของ เทวินินและนอร์ตัน วงจรทรานเซียนต์ วงจรเรโซแนนซ์ การวิเคราะห์แบบไซน์ ฟังก์ชันแบบไซน์ แนวคิดแบบเฟสเซอร์ ผลตอบสถานะอยู่ตัวแบบไซน์ กำลังไฟฟ้าสามเฟส วงจรอันดับ 1 และ 2 แผนภาพเฟสเซอร์ วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส

**TCE104 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)**

**Basic Electronics**

ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวนำ ตัวต้านทาน ฉนวน สารกึ่งตัวนำ โครงสร้างสัญลักษณ์ คุณสมบัติการใช้งานแบบ และชนิดของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของไดโอด ทรานซิสเตอร์แบบต่างๆ การไบแอส และการทำงานของทรานซิสเตอร์แบบคอมมอนต่างๆ การวิเคราะห์และออกแบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ เช่น วงจรทรานซิสเตอร์สนามไฟฟ้า ออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้งาน

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE205** **เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)**

**Electrical and Electronics Instrumentation and Measurements**

การวัด หน่วยของการวัดทางไฟฟ้า ความเที่ยงตรง และความแม่นยําในการวัด หลักการทํางาน โครงสร้าง การขยายย่านวัด เครื่องมือวัดมาตรฐาน การวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกําลังไฟฟ้าในระบบเฟสเดียวและหลายเฟส การใช้ทรานสดิวเซอร์ในการวัด หม้อแปลงที่ใช้ประกอบการวัด การตรวจซ่อมและบํารุงรักษา เครื่องวัดไฟฟ้า เทคนิคการวัดที่ทําให้ความถูกต้องสูงขึ้น

**TCE206 ทฤษฏีดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5)**

**Digital Theory and Applications**

ระบบตัวเลขและรหัส พีชคณิตบูลีนและสวิทช์ชิ่งฟังก์ชัน อุปกรณ์สวิทช์ชิ่ง การลดทอนบูลีนฟังก์ชันให้น้อยที่สุด ผังของคานอ วิธีคิวเอ็มและวิธีอื่นๆ ที่ใช้ในการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ คอมบิเนชันแนลอิเล็กทรอนิกส์และรีเลย์สวิทช์ชิ่งเนทเวิร์ค วิธีออกแบบสองระดับซีเควนเชียลเนทเวิร์คแบบพัลส์โมด และ  
ฟันดาเมทัลโมด การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางตรรกะ

**TCE207 โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึม 3(2-2-5)**

**Data Structure and Algorithms Analysis**

ข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ โครงสร้างแบบสแตด โครงสร้างแบบคิว โครงสร้างแบบลิสท์ โครงสร้างแบบทรีกราฟ อัลกอริทึมสำหรับการค้นหาส่วนและกึ่งของทรี

การออกแบบอัลกอริทึมและการวิเคราะห์ การจัดลำดับการค้นหาและการผสม ข้อมูล การจัดหน่วยความจำ แฮสชิ่ง อัลกอริทึมสำหรับการจัดที่เก็บแบบไดนามิก

**TCE208** **ระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม 3(2-2-5)**

**Communication Systems and Telecommunication Technology**

กระบวนการและการวิเคราะห์สัญญาณ การแปลงฟูริเยร์ ขนาดของแถบความถี่ แนะนำระบบมอดูเลชั่น แอมปลิจูด เฟส ความถี่ และรหัสพัลส์ สเปกตรัมและกำลังของสัญญาณรบกวน ผลของสัญญาณรบกวน และการประยุกต์ในระบบสื่อสาร การสื่อสารทางคลื่นวิทยุ ระบบ หลักการรับและส่งสัญญาณของระบบและเทคโนโลยี เรดาร์ ดาวเทียม และไมโครเวฟ ศึกษาการทำงานของวงจรสร้างความถี่ การส่งและการรับสัญญาณของระบบต่างๆ เทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในปัจจุบัน

**TCE209 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**

**Computers Architecture**

เน้นทฤษฎีและปฏิบัติตั้งแต่องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบลอจิกดิจิทัล ข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์เชิงสถาปัตยกรรมวิธีการออกแบบ การออกแบบระบบประมวลผล ระบบควบคุมองค์ประกอบหน่วยความจำตลอดจนเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลตามสถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ตามระบบที่ศึกษา

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE216 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์**   **3(3-0-6)**

**Electronics Engineering Mathematics**

ฟังก์ชั่นของตัวแปรเชิงซ้อน สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งประเภทต่างๆ สมการเชิงเส้นทุกอันดับ ทั้งวิธีใช้สมการช่วย และวิธีใช้ตัวดำเนินการ และการประยุกต์ผลเฉลยในรูปของอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชั่นเชิงฉาก การแปลงลาปลาซและผลประสาน วิธีเชิงตัวเลขในการแก้สมการอนุพันธ์ย่อย อนุกรมฟูเรียร์ความสัมพันธ์ระหว่างการแปลงฟูเรียร์ และการแปลงลาปลาซ นำคณิตศาสตร์วิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

**TCE217** **การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6)**

**Data Communication**

สถาปัตยกรรมของระบบแบบกระจาย การจัดระดับชั้นของข่ายการสื่อสาร การอินเตอร์เฟสทางไฟฟ้า โปรโตคอลเชื่อมโยงข้อมูล ข่ายของเทอร์มินอล การสื่อสารคอมพิวเตอร์ ข่ายข้อมูลสารธารณะ ระบบเครือข่ายวงจรท้องถิ่น (LAN)

**TCE218 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 3(2-2-5)**

**Electrical Circuit Analysis 2**

ผลตอบสนองในสภาวะคงตัวและอุปกรณ์ในวงจร ความถี่เชิงซ้อน เฟสเซอร์ การตอบสนองความถี่ รีโซแนนซ์ การแปลงอนุกรมฟูเรียร์และลาปาซในการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า

**TCE310 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)**

**Computers Networks 1**

**ชุดโพรโทคอลทีซีพี/ไอพี การออกแบบเลขที่อยู่แบบไอพี โพรโทคอลหาเส้นทาง การเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายด้วยทีซีพี/ไอพี การจัดการเครือข่าย ความมั่นคงและความปลอดภัยของเครือข่าย เอ็มพีแอลเอส โปรแกรมประยุกต์ด้านเครือข่าย**

**TCE311** **ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์**  **3(2-2-5)**  **Microprocessors and Microcontrollers**

ประวัติและรายละเอียดเบื้องต้นพื้นฐานการออกแบบระบบไมโครโปรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบหน่วยความจำและ อุปกรณ์เข้า-ออก การอินเตอร์รัพต์ การใช้งานเบื้องต้น การรับ/ส่งข้อมูลด้วย I/O port การทำ Memory Map I/O และการควบคุมการทำงานของรีจิสเตอร์ต่างๆ การ interface กับอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น คีย์บอร์ด จอแสดงผล mouse A/D การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง และการประยุกต์ใช้งานต่างๆ

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE312 ทฤษฎีสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)**

**Electromagnetic Field and Wave Theory**

**สนามไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและฉนวนทางไฟฟ้า ค่าคาปาซิแตนซ์ กระแสการพา และกระแสการนำ สนามแม่เหล็กสถิตย์ ค่าอินดัคแตนซ์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการแมกซ์แวลล์ คลื่นระนาบการเคลื่อนที่ของคลื่นผ่านฉนวนและตัวนำไฟฟ้า สคินเดพท์ พอยน์ทิงเวกเตอร์ และกำลังคลื่น คลื่นตกกระทบและคลื่นสะท้อน**

**TCE313 วิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**

**Research and Development in Electronics communication and Computers**

เป็นงานเพื่อฝึกให้นักศึกษาคุ้นเคยกับการค้นคว้า และการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ โดยนำความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มาดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานอุตสาหกรรมหรือจาก กรณีศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องส่งรายงาน และผ่านการสอบปากเปล่า

**TCE314 โครงงาน 1 3(2-2-5)**

**Project 1**

เสนอหัวข้อโครงงานหรืออาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานเป็นผู้กำหนดหัวข้อให้ หัวข้อที่เสนอเป็นเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบัน ในสาขาวิชาเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยเน้นการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรม และมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ นักศึกษาจะต้องค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อออกแบบ/สร้าง และวิธีแก้ปัญหา หัวข้อโครงงานที่เลือกไว้ มีการเขียนรายงานเกี่ยวกับการศึกษาออกแบบ/สร้าง เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

**TCE319 วิศวกรรมระบบควบคุม 3(2-2-5)**

**Control System Engineering**

การควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด การจำลองไดนามิกส์แอคชันโดยใช้สมการเชิงอนุพันธ์ ฟังก์ชันถ่ายโอน กราฟการไหลสัญญาณ การวิเคราะห์ผลตอบสนองทางเวลา คุณลักษณะของระบบควบคุม ความเสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์ทางเดินของรากและผลตอบสนองทางความถี่ การออกแบบระบบควบคุมโดยใช้ทางเดินของราก และผลตอบสนองทางความถี่

**TCE320 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร 3(2-2-5)**

**Communication Electronics**

ศึกษาสัญญาณที่ใช้ในระบบสื่อสาร สัญญาณรบกวนในเครือข่ายและวิธีกำจัด ความคลาดเคลื่อนของสัญญาณจากอินเตอร์มอดดูเลตชั่น (Intermodulation) เครือข่ายและตัวแปลงสัญญาณแบบเลือกความถี่ได้ เครื่องขยายเสียงแบบความถี่สูง การแปลงไฮบริด (Hybrid) และสายส่งออสซิเลเตอร์ (Oscillator) การสังเคราะห์ความถี่ เครื่องโมดูเลเตอร์และดีโมดูเลเตอร์

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE321 ระบบฐานข้อมูลและอีอาร์พี** **3(2-2-5)**

**Database and ERP Systems**

แนะนำหลักการการวิเคราะห์ การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูลโดยเน้นที่การลงมือปฏิบัติ และเขียนโปรแกรมจัดการทั้งส่วนหน้า เพื่อติดต่อกับผู้ใช้และจัดการฐานข้อมูล หลักของฐานข้อมูลต่างๆ เช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การออกแบบ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน ฐานข้อมูลแบบหลายผู้ใช้ การอ้างถึงแบบมาตรฐาน โอบีดีซี หลักการเบื้องต้นของอีอาร์พี

**TCE322** **เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)**

**Computers Networks 2**

ทีซีพี/ไอพี แบบจำลองรับ-ให้บริการ การสื่อสารระหว่างกระบวนการ การต่อประสานซ็อกเก็ตทีซีพีและยูดีพีซ็อกเก็ต กระบวนการดีมอน รอว์ซ็อกเก็ต ขั้นตอนวิธีสำหรับผู้รับและ ผู้ให้บริการโมดูลขับเคลื่อนอุปกรณ์เครือข่าย

**TCE323** **การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(2-2-5)**

**Digital Signal Processing**

ศึกษาและวิเคราะห์สัญญาณและระบบไม่ต่อเนื่อง การแปลงแซด การแปลงฟูเรียร์ อัลกอริทึมสำหรับฟาสฟูรเยร์ การวิเคราะห์สัญญาณและระบบแบบดิสครีตทางเวลาด้วยฟูริเยร์ กรรมวิธีสัญญาณแบบไฮโมมอร์ฟิก การประมาณสเปกตรัมของกำลังทางความถี่ เทคนิคการออกแบบวงจรกรองความถี่แบบดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน

**TCE324** **ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์** **3(2-2-5)**

**English for Electronics Works**

ศึกษาภาษาอังกฤษ โดยฝึกทักษะการเขียนรายงานทางเทคนิค การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อนําเสนอผลงานและการประชุมวิชาการสําหรับงานด้านในงานอิเล็กทรอนิกส์ สื่อสาร และคอมพิวเตอร์ การจัดเตรียมขอมูลทางวิชาการ การเขียนบทความ เทคนิคการพูด ลักษณะประโยคและคําภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการบรรยาย

**TCE415 โครงงาน 2 3(0-6-3)**

**Project 2**

**รายวิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : TCE314 โครงงาน 1**

จัดทำโครงงานตามหัวข้อเรื่องที่ได้เลือกไว้ในวิชา โครงงาน 1

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE425 การออกแบบระบบดิจิทัลด้วยเอฟพีจีเอ 3(2-2-5)**

**FPGA-based Systems Design**

ศึกษาการออกแบบเชิงดิจิทัลและเอฟพีจีเอ การออกแบบระบบเอฟพีจีเอ กระบวนการผลิต ลักษณะเฉพาะของทรานซิสเตอร์ เกตลอจิกซีมอส รีจิสเตอร์และแรม สถาปัตยกรรมเอฟพีจีเอ การออกแบบวงจรโครงสร้างและสถาปัตยกรรมเอฟพีจีเอ ขั้นตอนการออกแบบลอจิก การสร้างลอจิกด้วยเอฟพีจีเอ การออกแบบเชิงกายภาพสําหรับเอฟพีจีเอ ขั้นตอนการออกแบบเครื่องเชิงลําดับ

**TCE426** **การสื่อสารใยแก้ว 3(2-2-5)**

**Optical Communications**  ศึกษาหน่วยที่ใช้ในทางแสง ระบบสื่อสารเคเบิลใยแก้ว การแผ่รังสีของแสง แหล่งกำเนิดแสง การดีเทคเตอร์ คุณสมบัติของ ท่อนำแสง การเข้ารหัส การมัลติเพลกซ์ และการดีมัลติเพลกซ์อุปกรณ์ตรวจจับแสงแบบสารกึ่งตัวนำ การพิจารณาสัญญาณรบกวนระบบภาครับ และวงจรต่างๆของภาครับส่งของการสื่อสารแบบเส้นใยแก้วนำแสง

**TCE427 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์** **3(2-2-5)**

**Computers Aided Design for Electronics**

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนแบบและออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบแผ่นวงจรพิมพ์ การจำลองการทำงาน และการวิเคราะห์การทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การจำลองการทำงานของกระบวนการของระบบควบคุม

**TCE428** **วิศวกรรมสายอากาศ 3(2-2-5)**

**Antenna Engineering**  หลักการเบื้องต้นและคำนิยามเกี่ยวกับสายอากาศ แหล่งกำเนิดแบบไอโซทรอปิก รูปแบบพลังงานและสนาม ไดเร็กติวิตี้และอัตราขยาย อิมพีแดนซ์การแพร่กระจาย การโพลาไรซ์คลื่นแม่เของหล็กไฟฟ้า การแผ่พลังงานจากองค์ประกอบของกระแส คุณสมบัติการแผ่พลังงานของสายอากาศชนิดต่างๆ เช่น เส้นลวด แถวลำดับแบบเชิงเส้น ยากิ-อูดะ รายคาบ-ล็อก อะเพอร์เจอร์ ไมโครสตริพ การวัดสายอากาศ

**TCE429** **การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร**

**และคอมพิวเตอร์ 2(90)**

**Preparation for Professional Experience in Electronics Communication and Computers**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพนั้นๆ

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**TCE430 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 5(450)**

**Field Experience** **in Electronics Communication and Computers**

ฝึกงานภายในสถานศึกษาหรือ สถานประกอบการของทางราชการหรือเอกชน ซึ่งคิดเทียบชั่วโมงปฏิบัติได้ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยเวลาปฏิบัติวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงนับวันและเวลาราชการ เท่านั้น

**3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**

**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ปีที่จบ** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** |
| 1 | นายชุมพล ปทุมมาเกษร | อาจารย์ | วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)  ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  พระนครเหนือ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 2553  2545  2541 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นางโยษิตา เจริญศิริ | อาจารย์ | วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)  อส.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2550  2539 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นางสาวธนพร พยอมใหม่ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ)  วท.บ. (ฟิสิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 2550  2548 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นายเฉลิมพล แก้วเทพ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2556  2553 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นายวิวัฒน์  คลังวิจิตร | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | คอ.ด (บริหารอาชีวศึกษา)  กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์ ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน  วิทยาลัยครูพระนคร | 2555  2535  2528 | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.2 อาจารย์ประจำ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่ง**  **วิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** |
| 1 | นายชุมพล ปทุมมาเกษร | อาจารย์ | วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)  ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  สุรนารี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  พระนครเหนือ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นางสาวธนพร พยอมใหม่ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ)  วท.บ. (ฟิสิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นายเฉลิมพล แก้วเทพ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)  วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นางโยษิตา เจริญศิริ | อาจารย์ | วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)  อส.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นายวิวัฒน์  คลังวิจิตร | ผู้ช่วยศาสตรา  จารย์ | คอ.ด (บริหารอาชีวศึกษา)  กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)  คบ. (อุตสาหกรรมศิลป์ ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน  วิทยาลัยครูพระนคร | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.3 อาจารย์พิเศษ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่ง**  **วิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2559** | **2560** | **2561** | **2562** |
| 1 | นายสุริยัน  ศรีมาตย์ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมระบบควบคุม)  วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 3 | 3 | 3 | 3 |

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)**

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องลงเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ก็จะเป็นการอนุโลมให้เรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์แทน

**4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

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 ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 2-3 คน 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**

6 หน่วยกิต

**5.5 การเตรียมการ**

มีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา  
ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

**5.6 กระบวนการประเมินผล**

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและ  
การทำงานของระบบ โดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา**

| **คุณลักษณะพิเศษ** | **กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา** |
| --- | --- |
| 1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง | รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติมีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง |
| 1.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถ พัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม | รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานใน  ภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ |
| 1.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม | ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ |
| 1.4 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ | โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ |
| 1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี | ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก |
| 1.6 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี | มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยน ความรู้ |
| 1.7 มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ ให้ตรงตามข้อกำหนด | ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

**2.1 คุณธรรม จริยธรรม**

**2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนั้นอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญกับการพัฒนาประเทศ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่นๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 5 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

1. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
3. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

**2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนระยะเวลา

ที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1. ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
2. ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

**2.2 ความรู้**

**2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้**

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

* + - 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
      2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
      3. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบและปรับปรุงระบบการจัดการทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ให้ตรงตามข้อกำหนด
      4. มีความรู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์  
         อย่างต่อเนื่อง
      5. มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

**2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษา  
ดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

**2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

* + - 1. การทดสอบย่อย
      2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
      3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
      4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
      5. ประเมินจากรายวิชาการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

**2.3 ทักษะทางปัญญา**

**2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารได้อย่างเหมาะสม

**2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) กรณีศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

2) การอภิปรายกลุ่ม

3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

**2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษา แก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่างๆ

**2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

**2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และผู้ที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือผู้ที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ นี้

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

1. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการต่างๆ  
   ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

5) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

**2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล**

และความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

* + - 1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
      2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
      3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
      4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
      5. มีภาวะผู้นำ

**2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

**2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดง

สถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

**2.6 ทักษะพิสัย**

**2.6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

1) มีความสามารถในเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และ เทคโนโลยี เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) มีทักษะในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้อย่างทันสมัย

4) มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร และคอมพิวเตอร์

**2.6.2 กลยุทธการสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

ใช้การเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสําคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ทักษะการปฏิบัติในรายวิชาต่างๆให้นักศึกษาได้ปฏิบัติอย่างสมํ่าเสมอ

**2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาดังนี้

1) จากประสิทธิภาพในทักษะการปฏิบัติ ความถูกต้อง

2) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและความสามารถในการตัดสินใจ

3) พฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

**(Curriculum Mapping)**

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1.คุณธรรม** | | | | | **2.ความรู้** | | | | | | **3.ทักษะทางปัญญา** | | | | | **4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | | | | | | **5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | | **6.ทักษะพิสัย** | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. TEC101 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | ● | ⭘ | ⭘ | ● |  | ● | ● | ⭘ | |  |  | ⭘ | ● |  |  | | ⭘ | | ● | | ⭘ | ⭘ | |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |
| 2. TEC102 เขียนแบบอุตสาหกรรม | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ● | ⭘ | |  |  | ⭘ | ● |  |  | | ● | |  | |  |  | | ⭘ | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |  |
| 3. TEC103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  |  |  | | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |  | | ● | |  | | ⭘ |  | | ● |  | ⭘ |  |  |  | ⭘ | ● |
| 4. TEC106 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |  | ● |  |  | ⭘ | ● |  | ● |  | | ⭘ | ⭘ |  | ● |  | ⭘ | | ● | |  | |  |  | |  |  | ● | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |
| 5. TEC107 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |  |  |  | ● | ⭘ | ● |  |  |  | | ● |  | ⭘ |  | ● |  | |  | |  | | ⭘ | ● | |  |  | ● | ⭘ | ⭘ |  |  | ● |
| 6. TEC204 วัสดุอุตสาหกรรม |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  |  |  | | ⭘ |  | ⭘ | ● |  | ⭘ | |  | | ● | |  |  | |  | ⭘ |  | ● |  | ● | ⭘ |  |
| 7. TEC305 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | ⭘ | ● |  |  |  | ● |  |  | ⭘ | | ● | ⭘ | ● |  |  | ● | |  | | ⭘ | | ● |  | |  |  | ● | ⭘ | ● |  |  | ⭘ |
| 8. TEC408 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |  | ● |  | ⭘ |  | ⭘ |  | ● |  | | ⭘ |  | ⭘ | ● |  | ● | | ● | | ⭘ | |  |  | |  | ⭘ | ● |  | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ |
| 9. TEC409 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |  |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ |  |  | | ● |  | ⭘ |  | ● | ● | |  | |  | | ⭘ | ● | |  |  | ● | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ | ● |
| 10. TCE101 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 1 | ⭘ |  | ● |  |  | ● |  |  | |  | ⭘ | ● | ⭘ |  |  | | ● | |  | | ⭘ |  | |  | ● |  | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |
| 11. TCE102 คณิตศาสตร์สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ 2 |  | ⭘ | ● |  |  |  | ● |  | |  | ⭘ | ⭘ |  | ● |  | | ⭘ | | ● | |  |  | |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  | ⭘ |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1.คุณธรรม** | | | | | **2.ความรู้** | | | | | **3.ทักษะทางปัญญา** | | | | **4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | | | **5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | | **6.ทักษะพิสัย** | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. TCE103 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 | ● |  |  | ⭘ |  | ● |  |  |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |  |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |
| 13. TCE104 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น |  |  | ● |  | ⭘ | ● |  |  |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  |
| 14. TCE205 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ | ● | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  |  |  |  | ⭘ | ● |  | ⭘ | ● |  |  |  | ● |  |  | ⭘ | ⭘ |  |  | ● |
| 15. TCE206 ทฤษฏีดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน |  | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |  | ● |  |  |  | ● | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |  | ⭘ | ● |  |  |
| 16. TCE207 โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึม | ⭘ | ● |  |  |  | ● |  |  |  | ⭘ | ⭘ | ● |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |
| 17. TCE208 ระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม | ⭘ |  |  |  | ● | ● |  | ⭘ |  |  |  | ⭘ | ● |  |  | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |  |
| 18. TCE209 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ | ● | ● |  |  | ● |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  |  | ⭘ | ● |  |  | ● | ⭘ |  |  |
| 19. TCE216 คณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |  | ● | ⭘ |  |  |  |  | ● |  | ⭘ |  | ⭘ |  | ● | ● |  |  | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |
| 20. TCE217 การสื่อสารข้อมูล |  | ● | ⭘ |  |  |  |  | ● |  | ⭘ |  | ⭘ |  | ● | ● |  |  | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1.คุณธรรม** | | | | | **2.ความรู้** | | | | | **3.ทักษะทางปัญญา** | | | | **4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | | | **5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | | **6.ทักษะพิสัย** | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. TCE218 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  |  |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  | ⭘ | ● |  |  | ⭘ |
| 22. TCE310 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 |  | ⭘ |  | ● |  | ● | ⭘ |  |  |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  |  | ● |  |  | ⭘ | ⭘ | ● |  |  |
| 23. TCE311 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ | ● | ⭘ |  |  |  | ⭘ |  | ● |  |  | ⭘ | ● |  |  |  | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  |
| 24. TCE312 ทฤษฎีสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า |  |  |  | ⭘ | ● |  |  | ● |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ | ● | ⭘ |  |  |  |  | ● | ⭘ |  | ● |  |  | ⭘ |
| 25. TCE313 วิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ |  | ● |  |  | ⭘ |  | ● | ● |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ | ● |  |
| 26. TCE314 โครงงาน 1 | ⭘ |  | ● |  |  | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ |  | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ | ● | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ | ● | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ |  |
| 27. TCE319 วิศวกรรมระบบควบคุม | ⭘ |  |  |  | ● |  | ● |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  |  | ⭘ | ⭘ |  |  | ● |
| 28. TCE320 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร |  | ⭘ | ● |  |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |
| 29. TCE321 ระบบฐานข้อมูลและอีอาร์พี |  |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  | ● |  |  | ● | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  |  | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |
| 30. TCE322 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 |  |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |  | ● |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  |  | ⭘ |  | ● |  |  | ⭘ | ● |  |  | ⭘ |
| 31. TCE323 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ | ● |  |
| 32. TCE324 ภาษาอังกฤษในงานอิเล็กทรอนิกส์ |  | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  | ⭘ |  |  | ⭘ | ● |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ | ⭘ |  |  | ● |
| 33. TCE415 โครงงาน 2 | ● | ⭘ |  |  |  | ● | ● | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ | ● | ● | ● | ● | ⭘ | ● | ⭘ | ● | ● | ⭘ | ⭘ |

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1.คุณธรรม | | | | | 2.ความรู้ | | | | | 3.ทักษะทางปัญญา | | | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | 6.ทักษะพิสัย | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34. TCE425 การออกแบบระบบดิจิทัลด้วยเอฟพีจีเอ |  | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  |  | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  |  |  | ● | ⭘ |  | ● | ⭘ |  | ● |  | ⭘ |  | |
| 35. TCE426 การสื่อสารใยแก้ว | ⭘ | ● |  |  |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  |  | ⭘ | ● | ● | ⭘ |  |  |  |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ | ● |  |
| 36. TCE427 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานอิเล็กทรอนิกส์ |  | ⭘ |  | ● |  | ● | ⭘ |  |  | ⭘ | ● | ⭘ |  |  | ● |  | ⭘ |  |  |  | ● |  | ⭘ | ● |  | ⭘ |  |
| 37. TCE428 วิศวกรรมสายอากาศ |  | ⭘ |  |  | ● | ● | ⭘ |  |  |  | ● |  |  | ⭘ |  | ● | ⭘ |  |  | ● |  |  | ⭘ |  | ⭘ |  | ● |
| 38. TCE429 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ | ⭘ |  | ● |  |  | ⭘ | ⭘ | ● | ● | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ |  |  | ● | ⭘ |  | ⭘ |  | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● |  |
| 39. TCE430 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ | ⭘ |  | ⭘ |  | ● | ● | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● | ● | ⭘ |  | ● | ⭘ | ● | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ● | ⭘ |

**หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา**

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)**

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

**2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

**2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา**

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

**2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ  
การงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 4

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ  
ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และ  
การพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

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

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

**หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์**

**1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่**

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่างๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาพ.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 สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้  
และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะฯ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะฯ

**หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. การบริหารหลักสูตร**

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรมีดังนี้

1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

1.3.2 กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

1.3.3 ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

1.3.4 เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

1.3.5 ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.3.6 รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์  
จัดอาจารย์นิเทศก์ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.3.7 จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

1.4 การบริหารจัดการเรียนการสอน

1.4.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน  
สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

1.4.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหา อุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

1.4.3 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอนโดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

1.4.4 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1.4.5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

1.4.6 คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตรและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

1.5 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

1.5.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

1.5.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

1.5.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

1.5.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ทุกภาคการศึกษา

1.5.5 เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม ร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

1.5.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

**2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน**

**2.1 การบริหารงบประมาณ**

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา  
สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุน  
การเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

**2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม**

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลาง  
ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

2.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

2.2.2 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยาบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนแหล่งวิชาการทางสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 2,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า200 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์กว่า 400 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ดีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 200 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

**2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม**

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

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

**2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร**

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

**3. การบริหารคณาจารย์**

**3.1 การรับอาจารย์ใหม่**

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

**3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร**

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

**3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ**

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรง  
จากการปฏิบัติมาให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ กำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมี  
การเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโทและให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

**4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

**4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง**

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

**4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน**

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการสื่อสารในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

**5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

**5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา**

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมง  
ให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

**5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

**6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

6.1 ความต้องการบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก โดยนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

6.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและด้านทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง

**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 ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X | X | X |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | X | X | X | X | X |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว |  | X | X | X | X |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | X | X | X | X | X |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | X | X | X | X | X |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | X | X | X | X | X |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  | X | X |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  | X |

**หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

**1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตร  
และ/หรือ การปรึกษา หารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอนโดยวิธีต่อไปนี้

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

การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

**2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

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

2.4 รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

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

**4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจาก 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 เพื่อให้ การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์   
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มี การจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี   
โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตราที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับ แต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชา ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชา จากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิต จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว ในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

**หมวด 1**

**ระบบการบริหารงานวิชาการ**

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน 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

9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ

9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลั่นกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการ จัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลั่นกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลั่นกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลั่นกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลั่นกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหาร งานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ 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 และสื่อประกอบ การเรียนการสอน

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 พิจารณากลั่นกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ 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 ประกอบการเรียน การสอน 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 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

**หมวด 2**

**ระบบการจัดการศึกษา**

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดย แต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 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 และ ภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการ จัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา 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) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษา ในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 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) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 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) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 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) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 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 และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละ  
ภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา หรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา 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 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ จะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

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 และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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 มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D+ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

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 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิด ภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอถอน และยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดย ความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของ ภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิต ที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษา ภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและ การประเมินผล

**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 อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

**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 และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา 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 ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป 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 ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ 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 ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มี วิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ 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 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

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 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ ค่าระดับคะแนน 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 หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

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 ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

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 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

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 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ ลาพักการเรียนเข้ารวมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

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 รายวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิอนุปริญญาในสาขาเดียวกัน

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 นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด 11**

**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์ การประเมินผล

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 โดยศึกษารายวิชามาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 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**

**หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ปรับปรุง พ.ศ. 2557**

1. **ชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

1. **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1. **ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ.2557**

กระทรวงศึกษาธิการไดมีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เลม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในขอ 8.1 ใหความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุงพัฒนา ผูเรียนใหมีความรอบรูอยางกวางขวาง มีโลกทัศนที่กวางไกล มีความเขาใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เปนผูใฝรู สามารถคิดอยางมีเหตุผล สามารถใชภาษาในการติดตอสื่อสารความหมายไดดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณคาของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนําความรูไปใชในการดําเนินชีวิตและดํารงตนอยูในสังคมไดเปนอยางดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

วิชาศึกษาทั่วไปที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2556 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

การจัดการเรียนรู้แต่ละรายวิชาได้จัดการเรียนรู้เป็นชุดวิชา (Module) รวม 5 ชุดวิชา โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริง นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่างๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และ การฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและความรู้ ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

จากความเป็นมาดังกล่าวนี้เอง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปขึ้น โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิเป็น ที่ปรึกษาในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ประธานกรรมการคุรุสภา ผู้ทรงคุณวุฒิวิชาศึกษาทั่วไป

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติภูมิ มีประดิษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประธานกรรมการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันอุดมศึกษาเขตภาคกลาง ประธานเครือข่ายอุดมศึกษาเขตภาคกลาง เพื่อพัฒนาบัณฑิตอุดมคติไทย

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพันธ์ รังสีวิจิตรประภา ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาทั่วไป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขานุการเครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย

4. รองศาสตราจารย์สมใจ ศิริโภค ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

5. ดร.จิตต์ภิญญา ชุมสาย ณ อยุธยา รองผู้อำนวยการ สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

6. นางศรีวิการ์ เมฆธวัชชัยกุล ประธานกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย อดีต รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

การพัฒนาหลักสูตรได้มีการวิพากษ์หลักสูตรสามครั้งและนำเสนอต่อสภามหาวิยาลัยสองครั้งในครั้งแรกนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2557 สภามหาวิทยาลัยมีมติเห็นชอบให้นำ (ร่าง) หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปไปปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการเสนอแนะและให้นำมาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยอีกครั้ง และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปและนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 2/2557 วันพฤหัสบดีที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2557 และสภามีมติเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2557

1. **ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**
   1. **ปรัชญา**

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

* 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**

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป

1. **อาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษ ที่มหาวิทยาลัยเชิญมา โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกันจะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

1. **นักศึกษา**

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย จะต้องเรียนรายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

1. **หลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา**

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เลม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในขอ 8.1สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

* 1. **จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**
  2. **โครงสร้างหลักสูตร** **แบ่งเป็น** 5 ชุดการเรียน บังคับเรียนทั้ง 5 ชุดการเรียน ดังนี้

**8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา**

GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(3-6-9)

Language, Communication and Information Technology

**8.2.2** **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**

GE102 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ 6(3-6-9)

VRU Identities

GE104 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน

และประชาคมโลก 6(3-6-9) Internationalization for Living in the ASEAN and

Global Communities

**8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี**

GE103 นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ 6(3-6-9)

Innovation and Scientific Thinking

GE105 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต 6(3-6-9)

Health for Quality of Life

* 1. **คำอธิบายรายวิชา**

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

**GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(3-6-9)**

**Language, Communication and Information Technology**

ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ภาษาและเทคโนโลยี ตลอดจน มีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

**GE102 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ 6(3-6-9)**

**VRU Identities**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” สร้างเสริมเอกลักษณ์การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อัตลักษณ์การมีจิตอาสา เพื่อให้เกิดบุคลิกภาพที่ดี เข้าใจตนเอง รู้จักประเมินตนเอง พัฒนาตนเอง รู้จักกาลเทศะ เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัยและสังคม มีทักษะชีวิต ความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ ความตระหนักและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความเป็นผู้นำ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาพัฒนาสังคม และมีจริยธรรมในการดำเนินชีวิต

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

**GE103 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ 6(3-6-9)**

**Innovation and Scientific Thinking**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรม และเทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและใช้ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน พัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม และคิดสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์คำนวณ ศึกษาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การประเมินทางเลือกเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เหมาะสมประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถดำรงชีวิตในวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์

**GE104 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน**

**และประชาคมโลก 6(3-6-9)**

**Internationalization for Living in the ASEAN**

**and Global Communities**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในความหลากหลายด้านวัฒนธรรม ศาสนา เชื้อชาติ เคารพกฎกติกาของสังคม ประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้และเข้าใจในอิทธิพลของโลกที่มีต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย โดยเฉพาะบทบาทของสังคมตะวันตกที่มีผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย เพื่อให้เข้าใจและยอมรับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อเตรียมความพร้อมด้านทัศนคติ การปรับตัว และมีทักษะการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม

**GE105 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต 6(3-6-9)**

**Health for Quality of Life**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมการสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การใช้ยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติภัย และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น วิธีคลายเครียดด้วยนันทนาการ และสุนทรียภาพ

1. **การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**
   1. **คุณธรรม จริยธรรม**

**9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1) ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต

2) น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา

* + 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1) จัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2) การสร้างข้อตกลงในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไประเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอกสถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงงานที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้ชี้นำให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม

5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

* 1. **ความรู้**

**9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้**

มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

* + 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

1) บรรยายในชั้นเรียน และถามตอบ ในกรณีการเรียนภาคทฤษฏี

2) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3) ศึกษานอกสถานที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

4) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยมีอาจารย์เป็นผู้แนะนำแนวทาง

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ

4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา

5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

**9.3** **ทักษะทางปัญญา**

**9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

2) มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม

* + 1. **กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา

2) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

3) อภิปรายเป็นกลุ่มเกี่ยวกับโครงการที่ได้ทำ เช่น วิธีแก้ปัญหา และผลกระทบ สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรม การเชื่อมโยงกิจกรรมไปใช้ในชีวิตจริง

* + 1. **กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังการเรียน

2) ประเมินผลจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ

3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

4) ประเมินจากการอภิปราย และผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง

* 1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

**9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1) มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

**9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ

2) ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือและอภิปรายร่วมกัน

**9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ**

1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง

2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน และการปฏิบัติงานโครงการ

3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย

* 1. **ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) มีทักษะในการดำเนินชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ

2) สามารถประยุกต์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน

**9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ ในกรณีการเรียนภาคทฤษฏี

2) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรม ในชั้นเรียน

3) ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษา

4) จัดทำโครงการโดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาและควบคุมดูแล

5) อภิปรายเป็นกลุ่มเกี่ยวกับโครงการที่ได้ทำ เช่น วิธีแก้ปัญหา ผลกระทบ สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรม การเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง

**9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ

2) ประเมินผลจากผลการดำเนินโครงการต่างๆ

3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

**10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)**

**แผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | **ความรู้** | **ทักษะ**  **ทางปัญญา** | | **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล**  **และความรับผิดชอบ** | | **ทักษะ**  **การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | |
|  | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** |
| 1. GE101 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ | ● |  | ● | ● |  | ● | ● | ● |  |
| 2. GE102 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |
| 3. GE103 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ | ● |  | ● | ● |  | ● | ● | ● |  |
| 4. GE104 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก | ● |  | ● | ● |  | ● | ● | ● |  |
| 5. GE105 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต | ● |  | ● | ● |  | ● | ● | ● |  |

**11. ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์มีมติอนุมัติ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2557 ใน การประชุมครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2557 หลังจากนั้นมหาวิทยาลัยได้เตรียมความพร้อมและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงานดังนี้

**11.1 แต่งตั้งคณะกรรมการ**

มหาวิทยาลัยได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการและมอบหมายให้งานศึกษาทั่วไป ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการแนวคิด กระบวนการและวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกำหนดกรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

**11.2 กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน**

กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนให้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557 มุ่งพัฒนานักศึกษาให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21th Century Skills) โดยทั้ง 5 รายวิชาใช้หลักการสอนดังต่อไปนี้

**11.2.1 Active Learning** มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรม มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายในชั้นเรียน ผู้เรียนมีร่วมร่วมในการสร้างความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

**11.2.2 Project Based Learning** มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ เพื่อให้เกิดแนวคิดและทักษะในสิ่งที่เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

**11.2.3 Research Based Learning** มุ่งเน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักตั้งสมมุติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการค้นคว้าและรู้จักการบูรณาการความรู้ที่ได้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

**11.2.3 Critical Thinking** มุ่งเน้นให้เกิดการคิดแบบมีวิจารณญาณ คิดอย่างเป็นระบบ จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและการปฏิบัติตามโครงการของนักศึกษา โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดสถานการณ์การเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิด

**11.2.4 Discussion** มุ่งเน้นให้นักศึกษาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รู้จักการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงการกล้าแสดงความคิดเห็นบนหลักวิชาการมีหลักฐานและทฤษฎีอ้างอิง อาจารย์ทำหน้าที่เป็น พี่เลี้ยงและที่ปรึกษา เพื่อให้งานอยู่ในขอบเขตที่กำหนด

**11.2.5 Team Teaching** มีผู้สอน Section ละ 3 คน จากต่างสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน แต่ละคนจะรับผิดชอบเนื้อหาและกิจกรรมที่เน้นการบูรณาการ นำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล แก้ปัญหาและรายงานผล

**12. ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา**

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2557 เป็นรายวิชาที่เน้นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างประสบการณ์เรียนรู้ในสถานการณ์จริงให้กับนักศึกษา สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาต่างๆ กับผลลัพธ์ที่ต้องการของหลักสูตรได้ดังภาพ

GE101 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นเครื่องมือของ 4 รายวิชา

GE104

GE105

GE102

GE103

21st Century Skills, เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

**ภาพที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาต่างๆ และผลลัพธ์ที่ต้องการ

จากภาพจะเห็นได้ว่ารายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น นอกจากจะต้องเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ และค้นคว้าข้อมูลให้แก่รายวิชาอื่นอีก 4 รายวิชา จึงต้องสอดแทรกในรายวิชาอื่น เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์คือ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ความประพฤติตามเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

**13. แนวทางจัดการเรียนรู้**

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 5 รายวิชามีแนวทางจัดการเรียนรู้ดังภาพ

**แนวทางจัดการเรียนรู้**

1. แนะนำรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน
2. เตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้วยการทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชา
3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
4. ค้นหาประเด็นที่นักศึกษาสนใจ

บรรยาย

สถานการณ์ปัจจุบัน

ข่าว

คลิปวิดีโอ

**สัปดาห์ที่ 1**

**แนวทางจัดการเรียนรู้**

เนื้อหาทฤษฏีที่ผู้เรียนจำเป็นต้องทราบ โดยแบ่งเนื้อหาเป็นส่วนๆ อาจารย์ผู้รับผิดขอบในโมดูลนั้น เป็นผู้นำในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

บรรยาย

นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

อภิปรายร่วมกัน

**สัปดาห์ที่ 2-5**

1. ตั้งสมมุติฐานและการวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เครื่องมือ และวิธีการค้นหาความรู้
3. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น เทคนิคการตั้งคำถาม การสังเกตวิธีการคัดกรองและเรียบเรียงข้อมูล

บรรยาย

ตัวอย่างแบบสอบถาม

สถานการณ์จำลองโดย ทดลองปฏิบัติกับเพื่อนในห้อง

**สัปดาห์ที่ 6-7**

1. เก็บรวบรวมข้อมูล
2. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนข้อมูลที่ได้
3. เชื่อมโยงข้อมูลกับทฤษฎีที่ได้เรียนรู้
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่ได้

สถานการณ์จริง

โดยเก็บข้อมูลภาคสนาม

อาจารย์เป็นที่ปรึกษา

เชื่อมโยงข้อมูลกับทฤษฎี

**สัปดาห์ที่ 8-9**

นำเสนอโครงการเน้นการประยุกต์ทฤษฎีที่ได้เรียนรู้ในขอบเขตต่อไปนี้

1. พัฒนาตนเอง
2. ให้ความรู้ บริการสังคม
3. แก้ปัญหาภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัย

รูปแบบรายงานที่ถูกต้อง

เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล

อภิปรายเพื่อปรับแก้โครงการให้เหมาะสมกับสภาพสังคมหรือสถานการณ์จริง

**สัปดาห์ที่ 10**

ปฏิบัติตามโครงงาน โดยเน้นให้นักศึกษานำทฤษฎีที่ได้เรียนรู้จากในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้

อาจารย์เป็นที่ปรึกษา ช่วยแก้ปัญหา

ลงพื้นที่ปฏิบัติจริง

โดยอาจารย์เป็นผู้แนะนำ

**สัปดาห์ที่ 11-14**

**แนวทางจัดการเรียนรู้**

1. เสนอผลงานในชั้นเรียน
2. อาจารย์เป็นผู้นำในการเชื่อมโยงกับทฤษฎีที่ได้เรียนรู้
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

รูปแบบรายงานที่ถูกต้อง

เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล

อภิปรายร่วมกัน

**สัปดาห์ที่ 15**

1. จัดนิทรรศการเพื่อนำเสนอผลงาน
2. จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนในรายวิชาเดียวกัน
3. อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญ

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้

โปสเตอร์ บอร์ดนิทรรศการ คลิปวิดีโอ

**สัปดาห์ที่ 16**

สอบปลายภาคโดยใช้เนื้อหาภาคทฤษฏี

และการบรรยายเชื่อมโยงกิจกรรม

กับทฤษฎี

**ภาพที่ 2** แนวทางจัดการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จากภาพการจัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเริ่มต้นจากการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้ตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาค้นหาประเด็นที่สนใจ โดยอาจารย์มีหน้าที่จัดกระบวนการเรียนการสอนให้นักศึกษารับทราบถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการนำไปใช้ จากนั้นนักศึกษาจะตั้งสมมุติฐาน วางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาสนับสนุนสมมุติฐาน เมื่อได้ข้อมูลที่เพียงพอแล้วจะรวบรวมข้อมูลที่ได้ในรูปของโครงการนำเสนอในห้องเรียนเพื่ออนุมัติร่วมกัน โดยโครงการจะต้องมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ได้เรียนรู้ หลังจากนำเสนอโครงการแล้ว นักศึกษาจะปฏิบัติตามโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยเพื่อนในห้องสามารถแสดงความคิดเห็น และซักถามได้ภายในกรอบเวลา ที่กำหนด

**14. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

**14.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

**14.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน**

1) ช่วงก่อนสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจัดให้มีการอบรมวิธีการจัดการเรียน การสอนแบบกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning) สำหรับอาจารย์ทุกท่านที่มีความประสงค์จะสอนรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป หากไม่ผ่านการอบรมนี้จะไม่สามารถสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้

2) สำหรับอาจารย์ที่มีประสบการณ์สอน มีการประชุมปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การประเมินการสอน ระหว่างอาจารย์ เพื่อรับทราบปัญหาและแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งกันและกัน

1. คณะจัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกรายวิชา โดยการประเมินนี้ครอบคลุมถึงกลยุทธ์การสอน

4) จัดทำ มคอ.5 เพื่อประเมินการเรียนการสอน และวิเคราะห์ปัญหา เพื่อนำไปปรับปรุงในภาคการศึกษาต่อไป

* + 1. **การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน**

1) จัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกรายวิชา

2) การสังเกตการสอนของผู้ประสานงานรายวิชา และคณะกรรมการบริหาร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรโดยประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษา
   1. **การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

ให้นักศึกษาที่กำลังศึกษามีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการประกันคุณภาพ เพื่อแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชา กิจกรรม ผู้สอน เป็นการประเมินหลักสูตรในทัศนะของนักศึกษา

* 1. **การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

* 1. **การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

14.4.1 ผู้ประสานงานรายวิชาและคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จัดประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน ปัญหา และแนวทางแก้ไข อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

14.4.2 วิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันหาทางแก้ไข ปรับปรุงหน่วยย่อยเพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น มคอ.3 กิจกรรมเสริมหลักสูตร ฯลฯ

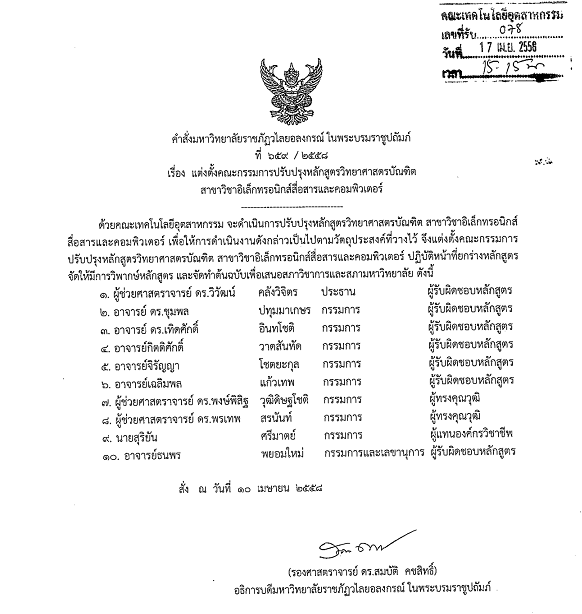
14.4.3 ปรับปรุงหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ทุก 5 ปี

**ภาคผนวก ค**

**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ที่ 659 / 2558**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

****

**ภาคผนวก ง**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**

**วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 1/2558**

**วันที่ 8 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558**

**ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

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

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คลังวิจิตร ประธาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐโชติ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สรนันท์ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ

4. คุณสุริยัน ศรีมาตย์ กรรมการ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ

5. อาจารย์ ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

6. อาจารย์กิตติศักดิ์ วาดสันทัด กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

7. อาจารย์เฉลิมพล แก้วเทพ กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

8. อาจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9. อาจารย์ จิรัญญา โชตยะกุล กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. อาจารย์ธนพร พยอมใหม่ กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**เริ่มประชุม** เวลา 10.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

1.1 การทำหลักสูตรจะต้องยึดแบบฟอร์ม รูปเล่มตามที่ สสว.ได้ประกาศไว้ในสื่อออนไลน์หรือเอกสารการพัฒนาหลักสูตรเป็นหลัก

1.2 ขอให้คณะกรรมการร่วมพัฒนาหลักสูตรได้ตรวจสอบรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจนครบถ้วนก่อนนำเสนอต่อที่ประชุมในการกำหนดลงในหลักสูตร

**ที่ประชุม :** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุ**ม**ครั้งที่แล้ว**

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2558 รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายระเบียบวาระการประชุม ให้ที่ประชุมเพื่อพิจารณารับทราบและรับรองรายงานการประชุม

**ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ**

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**มติที่ประชุม:** รับรองการประชุมตามที่เสนอรายงาน

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว**

การตรวจสอบ Curriculum Mapping ของหลักสูตรต้องคำนึงถึงการพัฒนาคุณสมบัติของบัณฑิตในรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบถ้วนในทักษะทั้ง 5 ด้าน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้การพัฒนาหลักสูตร ที่ประชุมจึงพิจารณาว่าการใส่กิจกรรมใน Curriculum Mapping ของรายวิชาต่าง ๆ ต้องพิจารณาให้ครบถ้วนและเหมาะสมตามคำอธิบายรายวิชาและการสอนที่เน้นทฤษฎี ปฏิบัติ ทฤษฎีและปฏิบัติ

**มติที่ประชุม:** ที่ประชุมรับทราบและดำเนินการตามที่เสนอ

**ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

ไม่มี

**มติที่ประชุม :** -

**ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา**

5.1 เสนอ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สรนันท์ และคุณสุริยัน ศรีมาตย์ เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรในวันที่ 26 มิถุนายน 2558

**มติที่ประชุม**: รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**ปิดประชุม** เวลา 16.00 น.

(ลงชื่อ)................................................ ผู้บันทึกรายงานการประชุม

อาจารย์ธนพร พยอมใหม่

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)................................................. ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คลังวิจิตร)

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

**ภาคผนวก จ**

**รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ครั้งที่ 1/2558**

**วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558**

**ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

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

**ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐโชติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สรนันท์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี

3. คุณสุริยัน ศรีมาตย์ ผู้จัดการบริษัท เอส เอส เจ

เทคโนโลยี จำกัด

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คลังวิจิตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

5. อาจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

6. อาจารย์ ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

7. อาจารย์กิตติศักดิ์ วาดสันทัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

8. อาจารย์ธนพร พยอมใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

9. อาจารย์เฉลิมพล แก้วเทพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

10. อาจารย์จิรัญญา โชตยะกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ

**เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร** เวลา 9.00 น.

**ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร**

ข้อเสนอแนะของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐโชติ มีดังนี้

- ชื่อเป็นที่ยอมรับและสามารถเรียนต่อในสถาบันอื่นได้หรือไม่

- วิชาเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนมากเด็กนักศึกษาจะเขียนโปรแกรมไม่ค่อยได้ การเขียนโฟร์ชาร์ตไม่ได้ การเรียนวิชานี้ควรเน้นให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมและผังงานเป็นสำคัญ เพื่อให้เป็นที่ต้องการของโรงงานและมหาวิทยาลัยอื่นๆที่นักศึกษาต้องการไปศึกษาต่อ

- วิชาData Base และให้ปรับ Data Base Systems

- เพิ่มวิชาความปลอดภัยสารสนเทศ

- แก้ไขชื่อวิชาให้ถูกต้องตามราชบัณฑิตฯ

- การตรวจสอบรายชื่อวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำกัน

ข้อเสนอแนะของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ สรนันท์ มีดังนี้

- ตรวจสอบชื่อหลักสูตรภาษาไทยและภาษาอังกฤษถูกต้องหรือไม่ และชื่อย่อปริญญาของสาขาวิชาถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของสากลหรือไม่

- ตรวจสอบโครงสร้างหลักสูตร ของกลุ่มวิชาเนื้อหาที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาเลือกและกลุ่มวิชาบังคับ แต่มีข้อเสนอแนะในการแบ่งออกเป็น2กลุ่มในการใช้ชื่อกลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาชีพเลือกและกลุ่มวิชาชีพบังคับ และกลุ่มวิชาปฏิบัติการและประสบการณ์วิชาชีพ ให้ชี้แจงในรายชื่อวิชาให้ชัดเจนเพื่อให้รู้ตรงว่าเป็นการฝึกงาน

- หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต เปลี่ยนเป็น 107 หน่วยกิต

- การคำนวณในรายวิชา(หน่วยกิต) การคิดคาบชั่วโมงในการตรวจสอบแต่ละรายวิชา

- เน้นการตรวจสอบคิดคาบชั่วโมงปฏิบัติ ศึกษานอกเวลาเรียน

- การตรวจสอบคำอธิบายรายวิชาและรหัสวิชาควรครอบคลุมเรื่องรหัสวิชาให้จัดการเรียนในรายวิชาในแต่ละเทอมอย่างเหมาะสม

- คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาให้สัมพันธ์กับการรับนักศึกษา

- เพิ่มความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร แก้ไขวันเวลาการดำเนินการสอน

- วิชาโครงการ อาจจะเป็นเป็น Pre Project

- ตรวจสอบแผนการเรียน 4 ปีให้ชัดเจนและครอบคุลมของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะของ คุณสุริยัน ศรีมาตย์ มีดังนี้

- การรับนักศึกษาผู้ชายผู้หญิงเป็นประเด็นสำคัญต่อการรับสมัครพนักงานเข้าโรงงงาน เพราะการทำงานภายในโรงงานต้องการผู้มีความสามารถในด้านซอฟแวร์ ฮาร์ตแวร์ มีประสิทธิภาพทำงานได้ทุกด้าน เพราะการที่นักศึกษามีความสามารถรอบรู้แก้ไขปัญหาได้ทำให้โรงงานประหยัดต้นทุนการผลิตของโรงงาน จึงทำให้การผลิตนักศึกษามีประสิทธิภาพทำงานเป็นแก้ไขปัญหาได้ จึงทำให้เป็นที่ต้องการของโรงงาน

- เน้นวิชาเรียนทั้งหมด นักศึกษาได้นำประโยชน์ทั้งหมดแต่เรียนไปเพื่อนำไปใช้อะไรบ้างอยากให้นักศึกษารู้และเข้าใจเรื่องนี้เป็นอย่างมาก และการเรียนแต่ละรายวิชาใช้ไปทำไรได้บ้างต่อการทำงานหรือเกี่ยวกับงานที่ทำ เพื่อให้นักศึกษารู้พื้นฐานของการเรียน

**ปิดการวิพากษ์หลักสูตร** เวลา 17.00 น.

(ลงชื่อ)...................................................ผู้จดรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(อาจารย์ธนพร พยอมใหม่)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).................................................ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คลังวิจิตร)

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

**ภาคผนวก ฉ**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ผลทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**1. ชื่อ** นายชุมพล  **นามสกุล** ปทุมมาเกษร

**1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**1.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาเอก** | วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  สุรนารี | 2553 |
| **ปริญญาโท** | ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  พระนครเหนือ | 2545 |
| **ปริญญาตรี** | ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2541 |

**1.3 ผลงานทางวิชาการ**

**1.3.1 หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน**

ชุมพล ปทุมมาเกษร. (2558). **ทฤษฎีลอจิกและการออกแบบวงจรดิจิตอล.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย

ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. 184 หน้า

* + 1. **งานวิจัย**

ชุมพล ปทุมมาเกษร, โยษิตา เจริญศิริ, เทิดศักคิ์ อินทโชติ และวิวัฒน์ คลังวิจิตร. (2553). การพัฒนาและออกแบบไมโครสตริปแพตช์สำหรับงานในระบบ RFID. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. 150 หน้า

**1.3.3 บทความทางวิชาการ**

ชุมพล ปทุมมาเกษร. (2555). การออกแบบสายอากาศไมโครสตริปแพตช์รูปคล้ายยากิสำหรับประยุกต์ใช้กับโครงข่ายท้องถิ่นไร้สาย. **วารสารปทุมวัน**. 1(4): 7.

Patummakasorn. C. (2013). Design of Wideband Quasi-Triangle Comb Shaped Element Bowtie Antenna for Biomedical Monitoring Applications. **International Conference on Engineering and Applied Science. 3rd ed. 8 November 2013. (1045-1051)**, Taipei, Higher Education Forum.

Patummakasorn. C. (2010). Effect of Position of the Pole Coils to Inductive Regional Heating. **Electromagnetic Compatibility and International Zurich Symposium on Electromagnetnetic Compatibility. 20th ed. 19-23 May 2010. (819-822),** Beijing: Higher Education Forum.

Patummakasorn. C. (2008). Development of inductive regional heating by energy control at frequency 2.45 GHz. **Electromagnetic Compatibility and International Zurich Symposium on Electromagnetic Compatibility 19th ed. 19-23 May 2010. (109-119),** Beijing: Higher Education Forum.

**1.4 ประสบการณ์ในการสอน**

13 ปี

**1.5 ภาระงานสอน**

15.1 วิชาการวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด

15.2 วิชาเขียนแบบทางไฟฟ้า

15.3 วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

15.4 วิชาไมโครโปรเซสเซอร์

15.5 วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า

15.6 วิชาสัมมนางานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

15.7 วิชาวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล

15.8 วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

15.9 วิชาระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม

**2. ชื่อ** นางสาวธนพร  **นามสกุล** พยอมใหม่

**2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**2.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | วศ.ม. (วิศวกรรมสารสนเทศ) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2550 |
| **ปริญญาตรี** | วท.บ. (ฟิสิกส์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2548 |

**2.3 ผลงานทางวิชาการ**

**2.3.1 หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

* + 1. **งานวิจัย**

Payommai. T. (2015). A Study of Performance on Ad-hoc Network with Polar Code.

**International Conference on Engineering and Applied Science. 5th ed. 20-22 July 2015.** Japan, Higher Education Forum.

**2.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**2.4 ประสบการณ์ในการสอน**

4 ปี 6 เดือน

**2.5 ภาระงานสอน**

2.5.1 วิชาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม

2.5.2 วิชาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

2.5.3 วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

2.5.4 วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม

**3. ชื่อ** นางโยษิตา  **นามสกุล** เจริญศิริ

**3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**3.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2550 |
| **ปริญญาตรี** | อส.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2539 |

**3.3 ผลงานทางวิชาการ**

**3.3.1 หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

* + 1. **งานวิจัย**

ชุมพล ปทุมมาเกษร, โยษิตา เจริญศิริ, เทิดศักคิ์ อินทโชติ, วิวัฒน์ คลังวิจิตร. (2553). **การพัฒนาและ**

**ออกแบบไมโครสตริปแพตช์สำหรับงานในระบบ RFID**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี. 150 หน้า.

**3.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**3.4 ประสบการณ์ในการสอน**

3 ปี

**3.5 ภาระงานสอน**

3.5.1 วิชาโครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึม

3.5.2 วิชาวงจรลอจิกและการออกแบบดิจิตอล

3.5.3 วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

3.5.4 วิชาระบบสื่อสารและเทคโนโลยีโทรคมนาคม

3.5.5 วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

**4. ชื่อ** นายเฉลิมพล **นามสกุล** แก้วเทพ

**4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**4.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2556 |
| **ปริญญาตรี** | วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2553 |

**4.3 ผลงานทางวิชาการ**

**4.3.1 หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**4.3.2 งานวิจัย**

ไม่มี

**4.3.3 บทความทางวิชาการ**

เฉลิมพล แก้วเทพ เชิดพงษ์ ดีเลิศไพบลูย์ และพิพัฒน์ พรหมมี (2554). วงจรกำเนิดสัญญาณรูป

ไซน์ชนิดควอเดรเจอร์โดยใช้อินทีเกรเตอร์แบบไม่สูญเสียและวงจรกรองผ่านทุก

ความถี่แบบล็อคโดเมน.**ประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 34**

**30 พฤศจิกายน - 2 ธันวาคม พัทยา ชลบุรี: 933-936.**

**4.4 ประสบการณ์ในการสอน**

1 ปี

**4.5 ภาระงานสอน**

4.5.1 วิชาทฤษฎีสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

4.5.2 วิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร

4.5.3 วิชาการสื่อสารใยแก้ว

**5. ชื่อ** นายวิวัฒน์ **นามสกุล** คลังวิจิตร

**5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**5.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาเอก** | คอ.ด (บริหารอาชีวศึกษา) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า  เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2555 |
| **ปริญญาโท** | กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน | 2535 |
| **ปริญญาตรี** | ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์ ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) | วิทยาลัยครูพระนคร | 2528 |

**5.3 ผลงานทางวิชาการ**

**5.3.1 หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

* + 1. **งานวิจัย**

วิวัฒน์ คลังวิจิตร .(2554). **การศึกษาสายอากาศไมดรสเตปเพื่อการสื่อสารของ**

**ชุมชน .**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี.

**5.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**5.4 ประสบการณ์ในการสอน**

17 ปี

**5.5 ภาระงานสอน**

5.5.1 วิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์

5.5.2 วิชาการวัดทางไฟฟ้าและเครื่องมือวัด

5.5.3 วิชาเขียนแบบทางไฟฟ้า

5.5.4 วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

**ภาคผนวก ช**

**รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต**

**ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ**

**และ**

**ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์** **คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์** **คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนก  
ในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

1. **ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 1.1 ความมีระเบียบวินัย | 4.44 | 0.63 |
| 1.2 ความซื่อสัตย์สุจริต | 4.67 | 0.59 |
| 1.3 ความรับผิดชอบ | 4.50 | 0.71 |
| 1.4 ความเสียสละ ความมีน้ำใจ จิตอาสา | 4.17 | 0.79 |
| 1.5 ความตรงต่อเวลา | 4.39 | 0.70 |
| 1.6 มีจรรยาบรรณวิชาชีพ | 4.39 | 0.61 |
| **รวม** | **4.43** | **0.67** |

**สรุป**  ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมาก (4.43) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความซื่อสัตย์สุจริตมากที่สุด (4.67) รองลงมาคือ มีความรับผิดชอบ (4.50)

1. **ด้านความรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา | 4.33 | 0.59 |
| 2.2 มีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา | 4.06 | 0.73 |
| **รวม** | **4.19** | **0.67** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับมาก (4.19) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษามากที่สุด (4.33)

1. **ด้านทักษะทางปัญญา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 3.1 มีความสามารถในการสืบค้น การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการประเมินจากข้อมูลสารสนเทศ | 3.83 | 0.79 |
| 3.2 มีทักษะในการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนอง | 3.94 | 0.73 |
| 3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยใช้พื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ศึกษา | 4.06 | 0.64 |
| **รวม** | **3.94** | **0.71** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (3.94) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยใช้พื้นฐานความรู้และทักษะที่ศึกษา มากที่สุด (4.06)

1. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 4.1 มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้ | 4.17 | 0.51 |
| 4.2 สามารถเป็นผู้นำแลผู้ตามที่ดี | 3.89 | 0.47 |
| 4.3 มีความสามารถในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | 4.17 | 0.62 |
| **รวม** | **4.07** | **0.54** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก (4.07) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้ อยู่ในระดับมาก (4.17) และให้บัณฑิตมีความสามารถในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก (4.17)

1. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| หัวข้อในการสำรวจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 5.1 ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา | 3.72 | 0.57 |
| 5.2 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | 3.94 | 0.73 |
| 5.3 มีทักษะการสื่อสารและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม | 3.89 | 0.76 |
| 5.4 มีความสามารถในการสื่อสารได้มากกว่า  1 ภาษาและมีความเป็นสากล | 3.61 | 0.89 |
| **รวม** | **3.79** | **0.73** |

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก (3.79) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับมาก (3.94)

จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก (4.43) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการสำรวจผู้ที่กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และ ปวส.)

**1. ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 88.00 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 12.00) โดยมีอายุระหว่าง 16-20 ปี (ร้อยละ 70.00) ไม่ได้ทำงาน ซึ่งมีแหล่งทุนสนับสนุน ร้อยละ 100.00

**2. ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกศึกษาในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( = 3.14 S.D. = 0.89) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความสะดวกของสถานที่เรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ( = 4.06 S.D. = 0.77) รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายต่อเทอม ( = 3.98 S.D. = 0.81) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความสะดวกของสถานที่เรียนที่ศูนย์สระแก้ว ( = 0.51 S.D. =1.10)

**3. ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อหลักสูตร ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( = 3.82 S.D. = 1.70) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม ( = 3.95 S.D. = 1.61) รองลงมาคือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล ( = 3.91 S.D. = 1.70) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม ( = 3.86 S.D. = 1.63) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ( = 3.85 S.D. = 1.82) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ( = 3.82 S.D. = 1.80) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมระบบควบคุมและหุ่นยนต์ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์( = 3.80 S.D. = 1.70) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ( = 3.76 S.D. = 1.57) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต ( = 3.75 S.D. = 1.67) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร ( = 3.70 S.D. = 1.73)

**ภาคผนวก ซ**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง**

**1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559** | **เหตุผล** |
| วิทยาศาสตรบัณฑิต (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์) | วิทยาศาสตรบัณฑิต (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์) | คงเดิม |

**1. เปรียบเทียบโครงสร้าง**

113

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554** | | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559** | | | **เหตุผล** |
| **หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต** | | | **หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต** | | | เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและมีความทันสมัยมากขึ้น |
| **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** |  | **หน่วยกิต** | **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **หน่วยกิต** |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | 9 | หน่วยกิต |  |  |  |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์  และสังคมศาสตร์ | 13 | หน่วยกิต |  |  |  |
| 1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์  คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี | 8 |  |  |  |  |
| **2) หมวดวิชาเฉพาะ** | 95 | **หน่วยกิต** | **2) หมวดวิชาเฉพาะ** | 101 | **หน่วยกิต** |
| 2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา | 88 | หน่วยกิต | 2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา | 94 | หน่วยกิต |
| 2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ | 31 | หน่วยกิต | 2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ | 64 | หน่วยกิต |
| 2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก | 57 | หน่วยกิต | 2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก | 30 | หน่วยกิต |
| 2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ  และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 7 | หน่วยกิต | 2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ  และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 7 | หน่วยกิต |  |
| **3)** **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **หน่วยกิต** | **3)** **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **หน่วยกิต** |  |

**2. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา**

114

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554** | | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559** | | | **เหตุผล** |
| **กลุ่มวิชา**บังคับ | | | | | | |
| 1. 6041101 | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) | 1. TEC103 | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม | 3(2-2-5) | เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและมีความทันสมัยมากขึ้น |
|  | Computers Programming |  |  | Computers Programming for Industrial |  |  |
|  | การศึกษาโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานทางวิศวกรรม ศึกษาโครงสร้างของภาษา ผังงาน การสร้างฟังก์ชันและโปรแกรมย่อย การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์ด้านการคำนวณเชิงตัวเลข การออกแบบโปรแกรม การแก้ไขความผิดพลาดและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ |  |  | การศึกษาโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานทางด้านวิศวกรรม ศึกษาโครงสร้างของภาษา ผังงาน การสร้างฟังก์ชันและโปรแกรมย่อย การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์ด้านการคำนวณเชิงตัวเลข การออกแบบโปรแกรม การแก้ไขความผิดพลาดและแก้ปัญหาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ |  |  |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554** | | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559** | | | **เหตุผล** |
| **กลุ่มวิชา**เลือก | | | | | | |
|  |  |  | 2. TCE321 | ระบบฐานข้อมูลและอีอาร์พี | 3(2-2-5) | เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและมีความทันสมัยมากขึ้น |
|  |  |  |  | Database and ERP Systems |  |  |
|  |  |  |  | แนะนำหลักการการวิเคราะห์ การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูลโดยเน้นที่การลงมือปฏิบัติ และเขียนโปรแกรมจัดการทั้งส่วนหน้า เพื่อติดต่อกับผู้ใช้และจัดการฐานข้อมูล หลักของฐานข้อมูลต่างๆ เช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การออกแบบ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน ฐานข้อมูลแบบหลายผู้ใช้ การอ้างถึงแบบมาตรฐาน โอบีดีซี หลักการเบื้องต้นของอีอาร์พี |  | 115 |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554** | | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559** | | | **เหตุผล** |
| **กลุ่มวิชา**เลือก | | | | | | |
|  |  |  | 3. TCE425 | การออกแบบระบบดิจิทัลด้วยเอฟพีจีเอ | 3(2-2-5) | เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและมีความทันสมัยมากขึ้น |
|  |  |  |  | FPGA-based Systems Design |  |  |
|  |  |  |  | ศึกษาการออกแบบเชิงดิจิทัลและเอฟพีจีเอ การออกแบบระบบเอฟพีจีเอ กระบวนการผลิต ลักษณะเฉพาะของทรานซิสเตอร์ เกตลอจิกซีมอส รีจิสเตอร์และแรม สถาปัตยกรรมเอฟพีจีเอ การออกแบบวงจรโครงสร้างและสถาปัตยกรรมเอฟพีจีเอ ขั้นตอนการออกแบบลอจิก การสร้างลอจิกด้วยเอฟพีจีเอ การออกแบบเชิงกายภาพสําหรับเอฟพีจีเอ ขั้นตอนการออกแบบเครื่องเชิงลําดับ |  |  |

116

**ภาคผนวก ฌ**

**แผนบริหารความเสี่ยง**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**แผนบริหารความเสี่ยง**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

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

118

**การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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

119

**แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | การประชาสัมพันธ์ยังไม่ทั่วถึง | จัดทำกำหนดการประชาสัมพันธ์หลักสูตร | 15 มี.ค. 2559  อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

ผู้รายงาน ...................................................................

ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

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

120

126