**หลักสูตร..................................บัณฑิต**

**สาขาวิชา................................................**

**หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ. .....**

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**คณะ/วิทยาลัย/ศูนย์** คณะ/วิทยาลัย.................... ศูนย์....................

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร** (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

รหัสหลักสูตร : XXXXXXXXXXXXXX

ภาษาไทย : หลักสูตร....................... สาขาวิชา.......................

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of ....................... Program in .......................

รหัสหลักสูตร : XXXXXXXXXXXXXX

ภาษาไทย : หลักสูตร....................... สาขาวิชา....................... (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of ................ Program in ................ (Continuing Program)

รหัสหลักสูตร : XXXXXXXXXXXXXX

ภาษาไทย : หลักสูตร....................... สาขาวิชา....................... (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of ............... Program in ............... (International Program)

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ไทย) : .......................บัณฑิต (.......................)

ชื่อย่อ (ไทย) : ........บ. (.......................)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of ....................... (.......................)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. ........ (.......................)

**3. วิชาเอก (ถ้ามี)**

………………..

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

.......... หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี..........ปี

**5.2 ประเภทของหลักสูตร** (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

**5.3 ภาษาที่ใช้** (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและภาษา.......... (ระบุภาษา)

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษา.......... (ระบุภาษา)

**5.4 การรับเข้าศึกษา** (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

รับนักศึกษาไทย

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษได้

กรณีหลักสูตรรับนักศึกษาต่างชาติ ขอให้ระบุความพร้อมของหลักสูตรในการรองรับนักศึกษาต่างชาติด้วย

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

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

**5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีนโยบายให้ทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี  
มีความร่วมมือกับองค์กรภายนอกเพื่อ.......... (ระบุประเด็นสำคัญในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ได้จาก MOU ว่ามีอะไรบ้าง) โดยการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกัน ระหว่างมหาวิทยาลัยกับ บริษัท/สถาบัน ........ (ระบุชื่อองค์กรภายนอกทุกแห่งที่ได้จัดทำการบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ที่เป็นการทำ MOU ในระดับมหาวิทยาลัย)

ทั้งนี้ “องค์กรภายนอก ” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรอง หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่านั้น

หากเป็นบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

ถ้าไม่มีให้ระบุว่า “เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่จัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะ”

**5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา** (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

ให้ปริญญา …. สาขาวิชา (ระบุ)

1. ...........................................................................................
2. ...........................................................................................

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

**6.1 สถานภาพของหลักสูตร** (เลือกอย่างใดย่างหนึ่ง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 25.....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 25..... ปรับปรุงมาจากหลักสูตร........................บัณฑิต สาขาวิชา............................... (หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ. 25....)

**6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

* คณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ ...../.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. …. ให้ความเห็นชอบเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

* สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ...../..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. …. ให้ความเห็นชอบเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
* สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ...../..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
* เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ ..... ปีการศึกษา 25.....

**7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

7.1 ...............................................

7.2 ...............................................

7.3 ...............................................

**8. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะ/วิทยาลัย ...................................... ศูนย์ ........................................ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ระบุที่ตั้ง ซึ่งประกอบด้วย เลขที่ เขต แขวง ของคณะ/ วิทยาลัยหรือศูนย์) กรุงเทพมหานคร

**9. หลักการและเหตุผลในการจัดทำหลักสูตร**

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

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

**หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้**

**1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ระบุที่มาของปรัชญาของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของ มทร.พระนคร และมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพ ในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ความรู้ และความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นพลเมืองที่ดี มีประโยชน์ต่อสังคม และนำพาไปสู่การพัฒนาประเทศ

ระบุที่มาของวัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร มาจากการเก็บข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ว่าต้องการเห็นคุณลักษณะของบัณฑิตในหลักสูตรเป็นอย่างไร และบัณฑิตเหล่านั้นสามารถทำอะไรได้ ทำอะไรเป็น มีความรู้ ทักษะ จริยธรรม ลักษณะบุคคลเป็นอย่างไร จึงได้กำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ควรให้ครอบคุลม ทั้ง 4 องค์ประกอบ ตามประกาศฯ เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล

**1.1 ปรัชญา**

ระบุปรัชญาของหลักสูตร.....................................................................................................................

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

**1.2 วัตถุประสงค์**

ระบุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร...............................................................................................................

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

**1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับปรัชญา วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

|  |  |
| --- | --- |
| ปรัชญา | รอข้อมูล กนผ |
| วิสัยทัศน์ | " ราชมงคลพระนคร " มหาวิทยาลัยแห่งเทคโนโลยีนวัตกรรม และการบูรณาการ |
| พันธกิจ | 1. ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น "นวัตกรบูรณาการ" ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว 2. สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัย และต่อยอดนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและชุมชน 3. บริการวิชาการต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4. ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5. บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล พร้อมสร้างวัฒนธรรมองค์กรต้นแบบ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **วัตถุประสงค์** | **ปรัชญา** | **วิสัยทัศน์** | **พันธกิจ** |
| วัตถุประสงค์ข้อ 1……… | …………………….. | …………………….. | …………………….. |
| วัตถุประสงค์ข้อ 2……… | …………………….. | …………………….. | …………………….. |
| วัตถุประสงค์ข้อ 3……… | …………………….. | …………………….. | …………………….. |

หมายเหตุ : อธิบายความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับปรัชญา วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยให้เห็นชัด (พอสังเขป)

**1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)**

* PLOs 1-3 คือ PLOs ของ GE ขอให้หลักสูตรระบุ PLOs ของหลักสูตรวิชาชีพเป็น PLO 4 เป็นต้นไป โดยไม่ต้องแยก PLOs ของ GE กับ วิชาเฉพาะ ให้เรียงต่อกันไปเลย
* ตัวอย่างการเขียน PLOs ควรเริ่มต้นด้วย Action Verb Content/Topic Condition/Modification เช่น   
  1. ออกแบบหลักสูตรได้ตามหลักการการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้   
  2. สามารถเลือกใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทางการเงินของธุรกิจ
* การกำหนด PLOs ตามแนวคิด SMART ประกอบด้วย
  + - **Specific:** กำหนด PLOs ให้ตรงประเด็นและชัดเจนว่านักศึกษาจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อะไรจากหลักสูตร
    - **Measurable:** PLOs ต้องสามารถประเมินได้อย่างแม่นยำว่านักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดหรือไม่
    - **Achievable:** การกำหนด PLOs ควรกำหนดให้อยู่ในขอบเขตที่ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้จริง
    - **Relevant:** กำหนด PLOs ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
    - **Timely:** กำหนด PLOs ให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ในระยะเวลาการศึกษาที่กำหนด
* PLOs แต่ละข้อต้องสอดคล้องหรือตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาด้านใดด้านหนึ่ง (ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล)
* อธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่คาดหวังของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจะสามารถแสดงออกให้สังเกตได้ สามารถวัดและประเมินได้ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมีสมรรถนะตามมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด โดยมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย **(Cognitive Domain)** คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา
2. ด้านทักษะพิสัย **(Psychomotor Domain)** คือ พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว
3. ด้านจิตพิสัย **(Affective Domain)** คือ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่หลักสูตรกำหนด เป็นคุณลักษณะ  
   อันพึงประสงค์

* การกำหนด PLOs จะใช้คำสำคัญที่เป็น Action Verb ตาม Revised Bloom's Taxonomy เช่น จำ บอก อธิบาย แสดงออก ประยุกต์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา ออกแบบ สร้าง เป็นต้น
* ถ้ามี PLOs ที่ชัดเจนแล้ว อาจไม่จำเป็นต้องมี Sub PLOs

|  |  |
| --- | --- |
| PLO1: | สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก |
| PLO2: | วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท |
| PLO3: | แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล |

PLO4: ………………………………………………………………………………………………...........................……….

Sub PLO 4.1: (ถ้ามี) …………………………………………….………………………………………………………….........

Sub PLO 4.2: (ถ้ามี) …………………………………………….………………………………………………………….........

PLO5: ………………………………………………………………………………………………...........................……….

Sub PLO 5.1: (ถ้ามี) …………………………………………….………………………………………………………….........

Sub PLO 5.2: (ถ้ามี) …………………………………………….………………………………………………………….........

**2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา** | | | | **Outcomes** | |
| **ความรู้** | **ทักษะ** | **จริยธรรม** | **ลักษณะบุคคล** | **Generic** | **Specific** |
| PLO1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคมสิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก | มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม  และสุขภาวะ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนางานตามสถานการณ์  การเปลี่ยนแปลงได้ | มีทักษะในการคิด  เชิงวิพากษ์ ทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 | มีความซื่อสัตย์สุจริต | มีวินัย ความรับผิดชอบ  ในการทำงาน | Checkmark with solid fill |  |
| PLO2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท | มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา | มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และสื่อสาร เพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | มีความซื่อสัตย์สุจริต | มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี | Checkmark with solid fill |  |
| PLO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล | มีความรู้ด้านนวัตกรรม  ที่เกี่ยวข้อง | มีทักษะในการเลือกใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง | มีจริยธรรมในการเลือกใช้นวัตกรรม | มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น | Checkmark with solid fill |  |
| PLO4: | ……….. | ……….. | ……….. | ……….. | ……….. | ……….. |
| Sub PLO 4.1: (ถ้ามี) |  |  |  |  |  |  |
| Sub PLO 4.2: (ถ้ามี) |  |  |  |  |  |  |

**3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และรายวิชาบังคับ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** |
| GE2101101 | รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |
| GE2101102 | การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2201101 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล |  | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2201102 | การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน |  | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2201103 | การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต |  | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2201104 | ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2301101 | การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2301102 | กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2301103 | สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข | Checkmark with solid fill |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2401101 | การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**4. Curriculum Mapping**

**4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

| **วิชา** | **PLOs** | | | **พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** | | | | | | **ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** | | | | | | | **จิตพิสัย (Affective Domain)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | จำ | เข้าใจ | ประยุกต์ | วิเคราะห์ | ประเมิน | สร้างสรรค์ | รับรู้ | การเตรียม | สนองตอบ | การปฏิบัติ | ความชำนาญ | ปรับเปลี่ยน | คิดริเริ่ม | รับรู้ | ตอบสนอง | ค่านิยม | จัดระบบ | บุคลิกภาพ |
| GE2101101 รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2101102 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |
| GE2100103 วิธีวิทยาการวิจัย |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2100104 สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| GE2100105 สถิติเบื้องต้น |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100106 สรรสาระสถิติ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100107 คิดอย่างสถิติ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100108 คณิตศาสตร์ธุรกิจ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100109 คณิตศาสตร์พื้นฐาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100110 คณิตศาสตร์รอบตัวเรา |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100111 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100112 การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100113 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100114 โปรแกรมที่คุณควรรู้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100115 ชีวิตดิจิทัล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100116 ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100117 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100118 ชีวิตมีสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100119 ชีวิตกับเทคโนโลยี |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2100120 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2201101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2201102 การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2201103 การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| GE2201104 ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2200105 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2200106 การสนทนาภาษาอังกฤษ |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2200107 การอ่านภาษาอังกฤษ |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2200108 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2200109 ภาษาอังกฤษเทคนิค |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |
| GE2200110 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2200111 ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการบริการ |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| GE2200112 ภาษากับการนำเสนอ |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2200113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2200114 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| GE2301101 การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2301102 กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2301103 สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข | Checkmark with solid fill |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300104 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2300105 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2300106 วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300107 ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300108 จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300109 บ้านเมืองสุจริต |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| GE2300110 มนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300111 นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300112 ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300113 ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2300114 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2300115 การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2300116 ผู้บริโภคฉลาดเลือก |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2300117 วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2300118 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2300119 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2401101 การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2400102 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| GE2400103 ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| GE2400105 เรียนวิทย์รวยธุรกิจ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GE2400106 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| GE2400107 การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4.2 หมวดวิชาชีพ**

| **วิชา** | **PLOs** | | | | **พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** | | | | | | **ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** | | | | | | | **จิตพิสัย (Affective Domain)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | จำ | เข้าใจ | ประยุกต์ | วิเคราะห์ | ประเมิน | สร้างสรรค์ | รับรู้ | การเตรียม | สนองตอบ | การปฏิบัติ | ความชำนาญ | ปรับเปลี่ยน | คิดริเริ่ม | รับรู้ | ตอบสนอง | ค่านิยม | จัดระบบ | บุคลิกภาพ |
| XX………………………………………. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ที่มา:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** | **ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** | **จิตพิสัย (Affective Domain)** |
| Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives (Complete ed.). Longman. | Simpson, E.J. (1972) The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain. Gryphon House, Washington DC. | Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals, Hand book II: Affective domain. New York: David Mckay Company In corporated. |
| 1. การจำ (Remember) 2. ความเข้าใจ (Understand) 3. การประยุกต์ (Apply) 4. การวิเคราะห์ (Analyze) 5. การประเมิน (Evaluate) 6. การสร้างสรรค์ (Create) | 1. การรับรู้ (Perception) 2. การเตรียมความพร้อม (Set) 3. การสนองตอบ (Guided Response) 4. การปฏิบัติ (Mechanism) 5. การปฏิบัติอย่างชำนาญ (Complex Overt Response) 6. การปรับเปลี่ยน (Adaptation) 7. การคิดริเริ่ม (Origination) | 1. การรับรู้ (Receiving) 2. การตอบสนอง (Responding) 3. การเกิดค่านิยม (Valuing) 4. การจัดระบบ (Organizing) 5. บุคลิกภาพ (Characterizing) |

**5. วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ตัวอย่าง 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **วัตถุประสงค์** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร** | | | | | |
| **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** |
| ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. |
| ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. |
| ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. |
| ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. |
| ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. | ……………………. |

ตัวอย่าง 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **วัตถุประสงค์** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร** | | | | | | | | | | | |
| **PLO1** | | **PLO2** | | **PLO3** | | **PLO4** | | **PLO5** | | **PLO6** | |
| Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) | Sub  (ถ้ามี) |
| ……………………. | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… |
| ……………………. | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… |
| ……………………. | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… |
| ……………………. | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… | ……… |

**หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

การศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งกำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

**1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค**

ไม่มี

**1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

ภาคการศึกษาที่ 1 มิถุนายน - ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 พฤศจิกายน - มีนาคม

ภาคฤดูร้อน มีนาคม - พฤษภาคม

นักศึกษาภาคปกติ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ..... น. ถึง ..... น.

นักศึกษาภาคสมทบ/พิเศษ (ถ้ามี) วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ..... น. ถึง ..... น.

วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา ..... น. ถึง ..... น.

(การกำหนดระยะเวลาสำหรับภาคสมทบ กรณีเรียนวันธรรมดา นอกเวลาราชการ ไม่ควรเกิน 4 ชั่วโมงเรียน กรณีเรียนวันเสาร์-อาทิตย์ ไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมงเรียน)

**2. ระบบการศึกษา** (เลือกตามบริบทของหลักสูตร)

แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2565

**3. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย**

3.1 นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อนหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้  
ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ภาคผนวก ข) หรือประกาศเพิ่มเติมฉบับล่าสุด

3.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน  
การอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และที่เกี่ยวข้อง

**4. โครงสร้างหลักสูตร**

**4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** .......... หน่วยกิต

**4.2 หลักสูตรปริญญาตรี ... ปี** โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | | | **24** | **หน่วยกิต** |
|  | ก.1 | กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม | 3 | หน่วยกิต |
|  | ก.2 | กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | 3 | หน่วยกิต |
|  | ก.3 | กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง | 3 | หน่วยกิต |
|  | ก.4 | กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ | 3 | หน่วยกิต |
| โดยเรียนวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถ เลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา  หลักสูตรต่อเนื่อง กำหนดโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเรียนวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต | | | | |
| **ข. หมวดวิชาเฉพาะ** | | | ........ | หน่วยกิต |
|  | ข.1 | กลุ่มวิชาพื้นฐาน | ........ | หน่วยกิต |
|  | ข.2 | กลุ่มวิชาชีพบังคับ | ........ | หน่วยกิต |
|  | ข.3 | กลุ่มวิชาชีพเลือก | ........ | หน่วยกิต |
| **ค. หมวดวิชาเลือกเสรี** | | | **6** | **หน่วยกิต** |

ให้เขียนโครงสร้างหลักสูตร จัดให้อยู่ภายในหน้าเดียวกันเท่านั้น

**5. รายวิชา**

**5.1 การกำหนดรหัสวิชา** ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้

**หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดรหัสวิชา** เช่น ST2012201 EN2052207 เป็นต้น



**รหัสคณะ**

AD คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (Faculty of Architecture and Design)

BA คณะบริหารธุรกิจ (Faculty of Business Administration)

EN คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering)

HE คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ (Faculty of Home Economics Technology)

IE คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Education)

LA คณะศิลปศาสตร์ (Faculty of Liberal Arts)

MC คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน (Faculty of Mass Communication Technology)

ST คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)

TF คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น (Faculty of Textile Industry and Fashion Design)

SA วิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ (College of State Administration)

**ระดับการศึกษา**

1 อนุปริญญา 4 ปริญญาโท

2 ปริญญาตรี 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต 6 ปริญญาเอก

**รหัสสาขาวิชา**

01 สาขาวิชา........................

02 สาขาวิชา........................

**กลุ่มวิชา**

1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน

2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

3-9 กลุ่มวิชาชีพเลือก

**5.2 การกำหนดรหัสวิชา** เช่น GE2100101 GE2301101 เป็นต้น



**ระดับการศึกษา**

1 อนุปริญญา

2 ปริญญาตรี

**กลุ่มวิชา**

10 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม

20 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

30 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

40 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

**สภาพรายวิชา**

0 วิชาไม่บังคับ

1 วิชาบังคับ

**5.3 รายวิชาในหลักสูตร**

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

* **กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม**
* **รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต** ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| --- | --- | --- |
| GE2101101 | รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก | 3(3-0-6) |
|  | Science and Concept of Modernization |  |
| GE2101102 | การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล | 3(3-0-6) |
|  | Media, Information, and Digital Literacy |  |

* **รายวิชาเลือก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| GE2100103 | วิธีวิทยาการวิจัย | 3(3-0-6) |
|  | Research Methodology |  |
| GE2100104 | สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ | 3(2-2-5) |
|  | Innovation of Recreational for Fun and Happiness |  |
| GE2100105 | สถิติเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Statistics |  |
| GE2100106 | สรรสาระสถิติ | 3(3-0-6) |
|  | Content of Statistics |  |
| GE2100107 | คิดอย่างสถิติ | 3(3-0-6) |
|  | Statistical Thinking |  |
| GE2100108 | คณิตศาสตร์ธุรกิจ | 3(3-0-6) |
|  | Business Mathematics |  |
| GE2100109 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 3(3-0-6) |
|  | Fundamental Mathematics |  |
| GE2100110 | คณิตศาสตร์รอบตัวเรา | 3(3-0-6) |
|  | Invisible Math |  |
| GE2100111 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
|  | Mathematics in Daily Life |  |
| GE2100112 | การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา | 3(3-0-6) |
|  | Thinking, Decision Making and Problem Solving |  |
| GE2100113 | การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ | 3(3-0-6) |
|  | Data Analysis Using Statistical Package Program |  |
| GE2100114 | โปรแกรมที่คุณควรรู้ | 3(2-2-5) |
|  | Program You Should Know |  |
| GE2100115 | ชีวิตดิจิทัล | 3(3-0-6) |
|  | Digital Life |  |
| GE2100116 | ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย | 3(3-0-6) |
|  | Health and Anti-Aging Science |  |
| GE2100117 | สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร | 3(3-0-6) |
|  | Environment and Resources Management |  |
| GE2100118 | ชีวิตมีสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว | 3(3-0-6) |
|  | Happy Life with Green Technology |  |
| GE2100119 | ชีวิตกับเทคโนโลยี | 3(3-0-6) |
|  | Life and Technology |  |
| GE2100120 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
|  | Science in Daily Life |  |

* **กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร** 
  + **รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต** ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| --- | --- | --- |
| GE2201101 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล | 3(3-0-6) |
|  | English for Communication in Digital Era |  |
| GE2201102 | การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน | 3(3-0-6) |
|  | Fundamental Chinese Conversation |  |
| GE2201103 | การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต | 3(3-0-6) |
|  | Language Creativity for Life Development |  |
| GE2201104 | ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม | 3(3-0-6) |
|  | Languages and Communication in Multicultural Society |  |

* **รายวิชาเลือก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| GE2200105 | ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ | 3(3-0-6) |
|  | English for Entrepreneur |  |
| GE2200106 | การสนทนาภาษาอังกฤษ | 3(3-0-6) |
|  | English Conversation |  |
| GE2200107 | การอ่านภาษาอังกฤษ | 3(3-0-6) |
|  | English Reading |  |
| GE2200108 | ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง | 3(3-0-6) |
|  | English from Entertainment Media |  |
| GE2200109 | ภาษาอังกฤษเทคนิค | 3(3-0-6) |
|  | Technical English |  |
| GE2200110 | ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ | 3(3-0-6) |
|  | English for Online Business |  |
| GE2200111 | ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการบริการ | 3(3-0-6) |
|  | Chinese for Service Businesses |  |
| GE2200112 | ภาษากับการนำเสนอ | 3(3-0-6) |
|  | Language and Presentation |  |
| GE2200113 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
|  | Thai for Communication |  |
| GE2200114 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ | 3(3-0-6) |
|  | Thai for Business Communication |  |

* **กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง** 
  + **รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต** ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| --- | --- | --- |
| GE2301101 | การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม | 3(3-0-6) |
|  | Human Capital and Social Development |  |
| GE2301102 | กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | 3(2-2-5) |
|  | Sports and Recreation for Life Quality Development |  |
| GE2301103 | สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข | 3(3-0-6) |
|  | Health for Well-being |  |

* **รายวิชาเลือก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| GE2300104 | พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน | 3(3-0-6) |
|  | Human Behavior and Self-Development |  |
| GE2300105 | พลวัตทางสังคมและความทันสมัย | 3(3-0-6) |
|  | Social Dynamics and Modernity |  |
| GE2300106 | วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย | 3(3-0-6) |
|  | Contemporary Asian Culture |  |
| GE2300107 | ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 | 3(3-0-6) |
|  | Life Skills in 21st Century |  |
| GE2300108 | จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ | 3(3-0-6) |
|  | Mental Wisdom and Creative Thinking |  |
| GE2300109 | บ้านเมืองสุจริต | 3(3-0-6) |
|  | An Honest Country |  |
| GE2300110 | มนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง | 3(3-0-6) |
|  | Human Relations and Conflict Management |  |
| GE2300111 | นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | 3(2-2-5) |
|  | Recreation for Quality of Life |  |
| GE2300112 | ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ | 3(2-2-5) |
|  | Social Dance for Health and Personality Development |  |
| GE2300113 | ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม | 3(3-0-6) |
|  | Balance of Life for Health and Beauty |  |
| GE2300114 | วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต | 3(3-0-6) |
|  | Science for Living |  |
| GE2300115 | การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |
|  | Green Living |  |
| GE2300116 | ผู้บริโภคฉลาดเลือก | 3(3-0-6) |
|  | Consumer Choose Wisely |  |
| GE2300117 | วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ | 3(3-0-6) |
|  | Lifestyle in Modern World |  |
| GE2300118 | กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ | 3(3-0-6) |
|  | Law and Professional Ethics |  |
| GE2300119 | ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน | 3(3-0-6) |
|  | The King’s Philosophy to Sustainable Development |  |

* **กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ** 
  + **รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต**

| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| --- | --- | --- |
| GE2401101 | การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ | 3(3-0-6) |
|  | Development Student Competencies for the Professional World |  |

* **รายวิชาเลือก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| GE2400102 | ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ | 3(3-0-6) |
|  | Occupation and Entrepreneurial Skills |  |
| GE2400103 | ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ | 3(3-0-6) |
|  | History for Career Creation |  |
| GE2400104 | การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ | 3(3-0-6) |
|  | Personality Development for Entrepreneur |  |
| GE2400105 | เรียนวิทย์รวยธุรกิจ | 3(3-0-6) |
|  | Study Science to Get Rich Business |  |
| GE2400106 | การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน | 3(3-0-6) |
|  | Development of Community Products |  |
| GE2400107 | การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม | 3(3-0-6) |
|  | Engineering Design and Innovation |  |

**หมวดวิชาเฉพาะ ..... หน่วยกิต** ประกอบด้วย

* **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ..... หน่วยกิต** ชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| AAxxxxxxx | ภาษาไทย | x(x-x-x) |
|  | English |  |
| AAxxxxxxx | ภาษาไทย | x(x-x-x) |
|  | English |  |

* **กลุ่มวิชาชีพบังคับ ..... หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| AAxxxxxxx | ภาษาไทย | x(x-x-x) |
|  | English |  |
| AAxxxxxxx | ภาษาไทย | x(x-x-x) |
|  | English |  |

* **กลุ่มวิชาชีพเลือก ….. หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อรายวิชา** | **หน่วยกิต** |
| AAxxxxxxx | สหกิจศึกษาทาง……… | 6\* |
|  | Cooperative Education for ……… |  |
| ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทาง…………. ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้ลงทะเบียนวิชาการฝึกงาน……….. | | |
| AAxxxxxxx | การฝึกงาน.................... | 3\*\* |
|  | Practice for ........................ |  |

หมายเหตุ \* นักศึกษาที่ลงทะเบียนสหกิจศึกษาจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

\*\* นักศึกษาที่ลงทะเบียนการฝึกงานจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

**และเลือกศึกษาให้ครบ ….. หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| AAxxxxxxx | หัวข้อคัดสรร.... | x(x-x-x) |
|  | Selected Topics….  ควรมีวิชา หัวข้อคัดสรร เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความทันสมัยให้กับการเรียนการสอน |  |
| AAxxxxxxx | ภาษาไทย | x(x-x-x) |
|  | English |  |

**หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่ดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

**6. แผนการศึกษาเสนอแนะ** (นำไป verify YLOs และควรเป็นไปตามลำดับการเรียนรู้)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1** | | **หน่วยกิต** | **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** | **ศึกษาด้วยตนเอง** |
| GExxxxxxx | วิชาบังคับ GE ให้ระบุดังนี้  GE210110x กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)  GE220110x กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 3(3-0-6)  GE230110x กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง 3(x-x-x)  GE2401101 การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ 3(3-0-6) | x | x | x | x |
| AAxxxxxxx | ให้เรียงลำดับรายวิชา เริ่มจาก  1. วิชาศึกษาทั่วไป  2. วิชาเฉพาะ  2.1 วิชาพื้นฐาน  2.2 วิชาบังคับ  2.3 วิชาเลือก  3. วิชาเลือกเสรี  โดยในแต่ละหมวดวิชาให้เรียงลำดับตามรหัสวิชา จากน้อยไปมาก | x | x | x | x |
| **รวม** | | x | x | x | x |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

หมายเหตุ :

1. แผนการศึกษาเสนอแนะการใส่ชื่อรายวิชา ให้เรียงหมวดวิชาและกลุ่มวิชาในแต่ละหมวด อย่างเป็นลำดับตามโครงสร้างหลักสูตร
2. ในหนึ่งหน้ากระดาษให้จัดแผนการเรียนได้เพียง 1 ปีการศึกษา (2 ภาคการศึกษา) หากมีแผนการเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้รวมด้วย และหากขึ้นปีการศึกษาใหม่ให้ขึ้นหน้าใหม่
3. จัดแผนการศึกษาจนครบจำนวนปีการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
4. ชั่วโมง/สัปดาห์ = ผลรวมของชั่วโมงทฤษฎีและชั่วโมงปฏิบัติ

**7. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษากำหนดไว้ดังนี้** (ใช้ตาม Revised Bloom’s Taxonomy สอดคล้องตามแผนการศึกษา เมื่อศึกษาครบทุกชั้นปี ต้องสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และสามารถประกอบอาชีพที่ระบุไว้ได้ รวมถึงสอดคล้องตาม PLOs ของหลักสูตร)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปี** | **YLOs** | **รายวิชา** | **วิธีการประเมิน YLOs** | **เครื่องมือการประเมิน YLOs** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

ระบุ………………….. (แนวทางการเสริมทักษะให้ผู้เรียนให้บรรลุตาม YLOs กรณีคนที่ไม่บรรลุ)

**8. คำอธิบายรายวิชา**

* **กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GE2101101 | **รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก** | **3(3-0-6)** |
|  | **Science and Concept of Modernization** |  |
|  | เทคโนโลยีสีเขียวเพื่ออนาคต สุขภาวะและความงาม วัสดุวันนี้ วิทยาศาสตร์ทันโลก ตัวเลขมหัศจรรย์ | |
|  | Green technology for the future; wellness and beauty; materials today modern science; the magic numbers | |
| **GE2101102** | **การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล** | **3(3-0-6)** |
|  | **Media, Information, and Digital Literacy** |  |
|  | แนวคิดและทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่า การสืบค้นและการใช้เครื่องมือ การสื่อสารและนำเสนอสารสนเทศ และจริยธรรมการใช้สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล | |
|  | Concepts and theories of media, information and digital literacy; searching and using information tools; analysis and valuation; communication and presentation and ethics in the use of media, information, and digital Literacy | |
| **GE2100103** | **วิธีวิทยาการวิจัย** | **3(3-0-6)** |
|  | **Research Methodology** |  |
|  | แนวคิดพื้นฐานการวิจัย ประเภทของการวิจัย การกำหนดโจทย์วิจัย ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดและการตั้งสมมติฐานการวิจัย การออกแบบวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การตีความและสรุปผลการวิจัยการนำเสนอผลข้อมูลการวิจัย | |
|  | Concepts of basic research; types of research; determining research questions; literature review; creating conceptual frameworks and formulating research hypotheses; research designs; population and samples; data collection; analyzing research data; interpreting and summarizing research results; presenting research results | |
| **GE2100104** | **สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ** | **3(2-2-5)** |
|  | **Innovation of Recreational for Fun and Happiness** |  |
|  | บริบทของนันทนาการ ทฤษฎีการเล่น ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสุข ความคิดสร้างสรรค์ สหวิทยาการสำหรับนวัตกรรมนันทนาการ การออกแบบวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางนันทนาการ สัมมนานวัตกรรมนันทนาการ | |
|  | Context of recreation; theory of play; happiness of life; science and art in creating happiness; creative thinking; technology and innovation; interdisciplinary studies for innovation recreational; research and development of recreational inventions design; seminars on recreational innovation | |
| **GE2100105** | **สถิติเบื้องต้น** | **3(3-0-6)** |
|  | **Introduction to Statistics** |  |
|  | สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานและการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป | |
|  | Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package | |
| **GE2100106** | **สรรสาระสถิติ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Content of Statistics** |  |
|  | ข้อมูลและการนำเสนอ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การพยากรณ์ สถิติเพื่อสุขภาพ | |
|  | Data and presentation; measures of central tendency; measures of dispersion; forecasting; statistics for health | |
| **GE2100107** | **คิดอย่างสถิติ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Statistical Thinking** |  |
|  | ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานสำหรับค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว การแปลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ | |
|  | Data; descriptive statistics; hypothesis testing for the means; one-way analysis of variance; interpreting data using the statistics package | |
| **GE2100108** | **คณิตศาสตร์ธุรกิจ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Business Mathematics** |  |
|  | อัตราส่วนและร้อยละ ระบบผ่อนชำระและดอกเบี้ย สมการและอสมการ ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์และการประยุกต์ | |
|  | Ratios and percentages; installment systems and interest rates; equations and inequalities; logic; probability; derivatives of functions; integration and applications | |
| **GE2100109** | **คณิตศาสตร์พื้นฐาน** | **3(3-0-6)** |
|  | **Fundamental Mathematics** |  |
|  | ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับ และอนุกรม | |
|  | Logic; matrices; counting rules, permutation, and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series | |
| **GE2100110** | **คณิตศาสตร์รอบตัวเรา** | **3(3-0-6)** |
|  | **Invisible Math** |  |
|  | เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับ การลงทุน คณิตกับสุขภาพ | |
|  | Technique and mathematical concepts; mathematical tricks; mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment; mathematics and health | |
| **GE2100111** | **คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** | **3(3-0-6)** |
|  | **Mathematics in Daily Life** |  |
|  | มาตราชั่ง ตวง และการวัด อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ และการประยุกต์ พื้นที่ และปริมาตร ดอกเบี้ย และเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้น และการให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ | |
|  | Weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value-added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics | |
| **GE2100112** | **การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา** | **3(3-0-6)** |
|  | **Thinking, Decision Making and Problem Solving** |  |
|  | ธรรมชาติ และระบบการคิด การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงระบบ การคิดอย่าง  มีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงตรรกะ และการแก้ปัญหาเชิงระบบ  การลงความเห็น และการตัดสินใจ การต่อรอง และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน | |
|  | Nature and systems of thinking; analytical thinking and systematic thinking; critical thinking and creative thinking; logical thinking and system problem solving; judgment and decision making; negotiation and complex problem solving | |
| **GE2100113** | **การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Data Analysis Using Statistical Package Program** |  |
|  | การจัดเตรียมข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท | |
|  | Data preparation; use of statistical package program; descriptive statistics; inferential statistics; one-way analysis of variance; categorical data analysis | |
| **GE2100114** | **โปรแกรมที่คุณควรรู้** | **3(2-2-5)** |
|  | **Program You Should Know** |  |
|  | ความสำคัญและประเภทของโปรแกรมที่คุณควรรู้ โปรแกรมค้นหา โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมออกแบบกราฟฟิก โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมนำเสนอ | |
|  | Importance and types of program you should know; search engine; word processer program; spread sheet program; graphic design program; analytical program; presentation program | |
| **GE2100115** | **ชีวิตดิจิทัล** | **3(3-0-6)** |
|  | **Digital Life** |  |
|  | เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ซอฟต์แวร์พื้นฐานเพื่อการทำงานและเรียนรู้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ เทคโนโลยีที่สร้างความพลิกผัน ทักษะชีวิตยุคดิจิทัล | |
|  | Digital technology in everyday life; basic software for work and learning; artificial intelligence for learning; internet technology and social medias; disruption technology; digital literacy skills | |
| **GE2100116** | **ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย** | **3(3-0-6)** |
|  | **Health and Anti-Aging Science** |  |
|  | การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด ความชรา ฮอร์โมนและความเครียด ยาและพืชพรรณสมุนไพร โรคภัยจากการดำเนินชีวิต นวัตกรรมเพื่อสุขภาพและการชะลอวัย | |
|  | Holistic health care; nutrition and nutritional therapy; aging, hormone, and stress; medicine and medicinal plants; diseases from lifestyle; health and anti-aging innovations | |
| **GE2100117** | **สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร** | **3(3-0-6)** |
|  | **Environment and Resources Management** |  |
|  | ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาลและการจัดการสิ่งแวดล้อม | |
|  | Fundamental of environment and resources management; ecological principles and natural balance; natural resources and conservation; environmental pollution and control technology; environmental impact assessment; good governance and environmental management | |
| **GE2100118** | **ชีวิตมีสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว** | **3(3-0-6)** |
|  | **Happy Life with Green Technology** |  |
|  | บริบทของสังคมไทยในศตวรรษที่ 21 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว สุขภาวะอนามัยกับสังคมไทย การเป็นพลเมืองศตวรรษที่ 21 | |
|  | Thai society toward 21st century; environmental management; green economy; health management in Thai society; citizen of 21st century | |
| **GE2100119** | **ชีวิตกับเทคโนโลยี** | **3(3-0-6)** |
|  | **Life and Technology** |  |
|  | วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน วัสดุและนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ | |
|  | Science and life quality; medical technology and public health; biotechnology; energy technology; materials and nanotechnology; information technology and computer | |
| **GE2100120** | **วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** | **3(3-0-6)** |
|  | **Science in Daily Life** |  |
|  | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พลังงานกับชีวิต รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับมนุษย์ | |
|  | Science and technology; advances in technology; energy and life; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; biotechnology for human | |

* **กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GE2201101** | **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English for Communication in Digital Era** |  | |
|  | การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการค้นคว้าและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยภาษาอังกฤษ | | |
|  | English listening, speaking, reading, and writing for communication in digital era; using digital media for searching and communicating in various situation in English | | |
| **GE2201102** | **การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Fundamental Chinese Conversation** |  | |
|  | ภาษาจีนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ระบบพินอิน การสื่อสารในโอกาสต่างๆ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เสริมสร้างศักยภาพในการใช้ภาษาในตนเอง การสื่อสารภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม | | |
|  | Chinese language in daily communication; pinyin system; communication for different occasions; social media for developing language proficiency; Chinese communication in multicultural society | | |
| **GE2201103** | **การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Language Creativity for Life Development** |  | |
|  | การใช้ภาษาเพื่อการพัฒนาชีวิต หลักการใช้ภาษา การจับประเด็นสำคัญรู้เท่าทันการอ่าน การฟังอย่างพิเคราะห์ การพูดอย่างสร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ สื่อออนไลน์และนวัตกรรมทางภาษา | | |
|  | Language usage for life development; critical reading; critical listening; creative speaking; creative writing; online and innovative language | | |
| **GE2201104** | **ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Languages and Communication in Multicultural Society** |  | |
|  | ภาษาและทักษะการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับ การสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การสื่อสารในศตวรรษที่ 21 จริยธรรมการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม | | |
|  | Languages and communication in multicultural society; diversity of cultures and communication; language skill enhancement for communication; using digital technology for communication in the 21st century; ethics of communication in multicultural society | | |
| **GE2200105** | **ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English for Entrepreneur** |  | |
|  | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ การพบปะผู้คน การปฏิสัมพันธ์ในทางธุรกิจผ่านสื่อเทคโนโลยียุคศตวรรษที่ 21 การอธิบายคุณสมบัติของสินค้าและการบริการ  การจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าและบริการ การอธิบายเป้าหมาย แผนงาน และ การตัดสินใจในการดำเนินงานทางธุรกิจ การรายงานผลการดำเนินงานและความก้าวหน้าของธุรกิจ | | |
|  | English communication for entrepreneur; meeting people at work; business interaction through technology media of 21st century; describing products and services; making and dealing with complaints; identifying goals, plans and decision-making in business; giving presentation about company performance and business progress | | |
| **GE2200106** | **การสนทนาภาษาอังกฤษ** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English Conversation** |  | |
|  | การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันในศตวรรษที่ 21  การทักทายและแนะนำตัว การให้คำแนะนำ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกที่ตั้งและทิศทาง การขอร้องและการเสนอให้ การขอบคุณและการขอโทษ | | |
|  | Conversation in various situations in daily lives in the 21st century; greetings and introductions; giving advice; telephoning; giving locations and directions; making requests and offers; thanking and apologizing | | |
| **GE2200107** | **การอ่านภาษาอังกฤษ** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English Reading** |  | |
|  | การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้พจนานุกรมออนไลน์ เทคนิคการอ่าน ทักษะในการจับใจความและสรุปใจความสำคัญ การอ่านข้อความขนาดสั้น  การอ่านบทความประเภทต่าง ๆ และการอ่านข่าวจากสื่อออนไลน์ | | |
|  | English reading for learning in the 21st century; using online dictionaries; reading techniques; reading for main ideas and summarizing; reading short texts; reading various types of articles; reading news online | | |
| **GE2200108** | **ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English from Entertainment Media** |  | |
|  | คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำนวนและคำสแลง การออกเสียง บทสนทนา เนื้อหาและบริบททางวัฒนธรรมจากเกม เพลง ภาพยนตร์ ละครชุดทางโทรทัศน์ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ใน การสื่อสารในยุคศตวรรษที่ 21 | | |
|  | English vocabulary; idioms and slangs; pronunciations; conversations; stories; cultural context from games, songs, movies, and television series in English for communication in 21st century | | |
| **GE2200109** | **ภาษาอังกฤษเทคนิค** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Technical English** |  | |
|  | การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวเนื่องกับวิชาชีพ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิค การให้คำนิยาม การจำแนกประเภท การอ่านคู่มือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การอ่านป้ายประกาศ  การบรรยายกระบวนการผลิตและการทำงาน การบอกความสัมพันธ์ของสาเหตุและผล | | |
|  | English language usage for careers in a specific field; technical terms; definitions; classification; instruction manuals; warning signs and notices; process description; relationship of cause and effect | | |
| **GE2200110** | **ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์** | **3(3-0-6)** | |
|  | **English for Online Business** |  | |
|  | การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบธุรกิจออนไลน์ การติดต่อกับลูกค้าชาวต่างชาติ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ในการนำเสนอสินค้า การโฆษณาสินค้า การติดต่อภาษาอังกฤษผ่านระบบสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ การขายของออนไลน์และกลยุทธ์การขายของออนไลน์ | | |
|  | English for entrepreneurs in communicating and running online business; contacting foreign customers; vocabulary, expressions, and grammatical structures in online business context; product presentation; product advertisement; social network communication; online banking; strategies in online sales | | |
| **GE2200111** | **ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการบริการ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Chinese for Service Businesses** |  |
|  | ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ การเดินทาง การทานอาหาร การซื้อของ และการจองที่พัก การผสมผสานภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม การใช้สื่อและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการ | |
|  | Chinese language for service industries including travel, dining, shopping, and booking accommodation; a blend of language training and cultural understanding; basic service-related interactions in Chinese | |
| **GE2200112** | **ภาษากับการนำเสนอ** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Language and Presentation** |  | |
|  | พื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับการนำเสนอ จิตวิทยา และการใช้ภาษาในการนำเสนอ หลักการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ รูปแบบการนำเสนอกับความเหมาะสมในการใช้งาน | | |
|  | Foundation of presentation; psychology and language for presentation; principles of presentation; presentation techniques; types and functions of presentation | | |
| **GE2200113** | **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Thai for Communication** |  | |
|  | ภาษากับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพัฒนาทักษะการอ่าน การพัฒนาทักษะการพูด การพัฒนาทักษะการเขียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 | | |
|  | Language and communication; development of listening, reading, speaking, and writing skills; the use of communication technology in the 21st century | | |
| **GE2200114** | **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Thai for Business Communication** |  | |
|  | หลักการสื่อสารทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจ บันทึกธุรกิจ รายงานธุรกิจ โครงการธุรกิจ แผนธุรกิจ การใช้สื่อดิจิทัลในการสื่อสารทางธุรกิจ | | |
|  | Principles of business communication; business letter; business memo; business report; business project; business plan; business communication in digital spaces | | |

* **กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GE2301101** | **การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Human Capital and Social Development** |  | |
|  | การพัฒนาพฤติกรรมและทักษะการพัฒนาตนในสังคมดิจิทัล และพหุวัฒนธรรม การรับมือกับเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตและการทำงาน การเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการอยู่ดีมีสุข | | |
|  | Behavioral enhancement and skills for personal improvement in the digital and multicultural society; handle with changes towards living and working; analytical thinking; problem solving; using information media for happy lives | | |
| **GE2301102** | **กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต** | **3(2-2-5)** | |
|  | **Sports and Recreation for Life Quality Development** |  | |
|  | สุขภาพ กีฬาและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย การพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพดีและบุคลิกที่ดี กฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของผู้เล่น ผู้ดูกีฬาและนันทนาการ ทักษะและทัศนคติในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมกิจกรรมกีฬา การออกกำลังกาย หรือกิจกรรมนันทนาการตามความสนใจ การประยุกต์ทักษะการกีฬาและนันทนาการไปใช้กับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | | |
|  | Health, sports and recreation; physical fitness development and physical fitness test; health promotion and personality development; rules, regulations and etiquettes of players and spectators of sports and recreation; skills and attitudes in playing sports or exercise and performing recreational activities for health; practice and program planning for sports, exercise or recreational activities based on interest; applying sport and recreational skills in daily life to develop life quality | | |
| **GE2301103** | **สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Health for Well-being** |  | |
|  | สุขภาวะด้านร่างกายและจิตใจ การจัดการอารมณ์และความเครียด การคิดเชิงบวก  การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การปรับตัวในโลกปัจจุบันและเตรียมความพร้อมในอนาคต การดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและมีความสุข | | |
|  | Physical and mental well-being; emotion and stress management; positive thinking; creative decision-making and problem-solving; building social resilience; adaptation to the present world and future preparation; living a balanced and happy life | | |
| **GE2300104** | **พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Human Behavior and Self-Development** |  | |
|  | แนวคิดพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้  การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว สัมพันธภาพและการอยู่ร่วมกัน การสื่อสาร สุขภาพและการชะลอวัย การพัฒนากรอบความคิดและความสุข | | |
|  | Human behavior concepts; self-development; transformational leadership; learning; work development; self-adjustment; relationship and human interaction; communication; health and anti-ageing; growth mindset and happiness | | |
| **GE2300105** | **พลวัตทางสังคมและความทันสมัย** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Social Dynamics and Modernity** |  | |
|  | พลวัตทางสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม พลเมืองโลก ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวคิดความทันสมัย สื่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้ภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม | | |
|  | Social dynamics; multicultural society; global citizens; social problems and solutions; modernization concepts; media, technology and innovation; communicative language usage; technology selection; innovation creation | | |
| **GE2300106** | **วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Contemporary Asian Culture** |  | |
|  | แนวคิดพหุวัฒนธรรม เหตุการณ์ร่วมสมัย วัฒนธรรมเอเชีย การใช้สื่อสังคมออนไลน์แปลภาษา โอกาสในการประกอบอาชีพในเอเชีย กระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบในเอเชีย สิทธิมนุษยชนในเอเชีย | | |
|  | Concepts of multiculturalism; contemporary events; Asian culture; using online social media for language translation; career opportunities in Asia; globalization trends and impacts in Asia; Asian human rights | | |
| **GE2300107** | **ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Life Skills in 21st Century** |  | |
|  | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตและการทำงาน การดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสีเขียว ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สังคมและนวัตกรรมสร้างสรรค์ | | |
|  | 21st century learning skills; life and work skills; daily health care; green technology science; digital technology skills; society and creative innovation | | |
| **GE2300108** | **จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Mental Wisdom and Creative Thinking** |  | |
|  | จิตปัญญาของมนุษย์ การพัฒนาจิตปัญญาด้วยสมาธิ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความหมายและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการคิดและการออกแบบความคิดอย่างสร้างสรรค์ คุณค่าของจิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ต่อการดำเนินชีวิต | | |
|  | Mental wisdom; mental wisdom development through meditation; critical thinking; meaning and the importance of creativity; techniques of thinking methods and creative thinking design; value of mental wisdom and creative thinking for everyday life | | |
| **GE2300109** | **บ้านเมืองสุจริต** | **3(3-0-6)** | |
|  | **An Honest Country** |  | |
|  | การทุจริตและประพฤติมิชอบ ระบบอุปถัมภ์และระบอบประชาธิปไตย การป้องกันและ การปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การเป็นพลเมืองที่ดี ทัศนคติและค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต หลักศาสนา ธรรมาภิบาล และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการต่อต้านการทุจริตและการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองสุจริต | | |
|  | Corruption and misconduct; patronage system and democracy; prevention and suppression of corruption and misconduct; good citizenship; attitudes and values in honesty; religious principles; good governance; the philosophy of sufficiency economy regrading anti-corruption and the promotion of honest citizenship | | |
| **GE2300110** | **มนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Human Relations and Conflict Management** |  | |
|  | พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ ความขัดแย้งในองค์กรและประสิทธิผลขององค์กร กลยุทธ์การจัดการความขัดแย้งในองค์กร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการบริหารงาน  การสื่อสารกับมนุษยสัมพันธ์ หลักธรรมกับการสร้างมนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง | | |
|  | Human behavior and nature of humanity; organizational conflict and effectiveness of organizations; management strategies for conflict in organizations; morality and strengthening human relations and conflict management | | |
| **GE2300111** | **นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต** | **3(2-2-5)** | |
|  | **Recreation for Quality of Life** |  | |
|  | บริบทของนันทนาการ ประเภทกิจกรรมนันทนาการ ความสัมพันธ์ของนันทนาการและพฤติกรรมมนุษย์ สหวิทยาการสำหรับนันทนาการ ความปลอดภัยในการทำกิจกรรม โปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การวัดและประเมินผลทางนันทนาการ | | |
|  | Context of recreation; types of recreation activities; relationship of recreation and human behavior; interdisciplinary for recreational activities; safety in activities; recreational programs for quality of life; assessment and evaluation of recreation | | |
| **GE2300112** | **ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ** | **3(2-2-5)** | |
|  | **Social Dance for Health and Personality Development** |  | |
|  | ทักษะวิธีการเต้นลีลาศ กฎกติกา มารยาทในการเต้นลีลาศ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี  การเสริมสร้างบุคลิกภาพสมรรถภาพ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทัศนคติค่านิยม พฤติกรรมที่เหมาะสมในการเต้นลีลาศ | | |
|  | Social dance skills and techniques; dancing rules and manners; leading and following approach; personality and performance; participatory learning; values and behaviors; appropriateness in social dance | | |
| **GE2300113** | **ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Balance of Life for Health and Beauty** |  | |
|  | สุขภาวะของมนุษย์ โภชนาการเพื่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม การบริหารร่างกายเพื่อความแข็งแรงและป้องกันโรค การบริหารจิตใจและการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชีวิต | | |
|  | Human well-being; nutrition for health; health care of natural healing; products for health and beauty; physical exercise for wellness and disease prevention; mental management and good attitude in life | | |
| **GE2300114** | **วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Science for Living** |  | |
|  | อาหารและโภชนาการ ยารักษาโรคและสมุนไพร วัสดุสิ่งทอและเทคโนโลยีสิ่งทอ นวัตกรรมที่อยู่อาศัย สุขภาพและโรคอุบัติใหม่ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม | | |
|  | Food and nutritional science; medicine and herbs; textile materials and textile technology; residence innovation; health and emerging diseases and changes in technology on society and environment | | |
| **GE2300115** | **การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Green Living** |  | |
|  | ชีวิตประจำวันและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองสีเขียว ธุรกิจสีเขียวและเศรษฐกิจหมุนเวียน กระบวนการผลิตและการประเมินวัฏจักรชีวิต  สารอันตรายและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว การจัดการของเสียและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการประยุกต์ใช้แนวคิด 7Greens | | |
|  | Daily life and greenhouse gases emission; sustainable development and green city; green business and circular economy; production and life cycle assessment (LCA); hazardous substances and green products selection; waste management and natural resources conservation; ecotourism and application of 7Greens concept | | |
| **GE2300116** | **ผู้บริโภคฉลาดเลือก** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Consumer Choose Wisely** |  | |
|  | ความปลอดภัยทางอาหาร ความปลอดภัยทางยาและสมุนไพร บริการสาธารณสุขและความงาม ผลิตภัณฑ์สุขภาพ สิทธิของผู้บริโภคและการคุ้มครอง | | |
|  | Food safety; safety of medicines and herbs; public health and beauty services; health products and consumer rights and protection | | |
| **GE2300117** | **วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่** | **3(3-0-6)** | |
|  | **Lifestyle in Modern World** |  | |
|  | กินดีสำหรับสุขภาพดี รู้เท่าทันยาและสมุนไพรกับวิถีไทย ธรรมชาติของการเกิดโรคและ การป้องกัน ความงามและการชะลอวัย การปรับตัวในสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีอนาคตกับการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต | | |
|  | Good eat for good health; know about medicines and herbs and Thai ways.; nature of disease and prevention; beauty anti-aging; adaptation in digital society; future technology and improving the quality of live | | |
| **GE2300118** | **กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Law and Professional Ethics** |  |
|  | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น | |
|  | Introduction to law; professional laws; intellectual property law; professional ethics; human rights; ethics and social responsibility to oneself and others | |
| **GE2300119** | **ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน** | **3(3-0-6)** |
|  | **The King’s Philosophy to Sustainable Development** |  |
|  | หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน  การสร้างงานที่ยั่งยืนการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารจัดการความเสี่ยง การสร้างนวัตกรรม กฎหมายและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม | |
|  | Principles and concepts of the sufficiency economy philosophy; governance principles; sustainable development; creation of sustainable jobs; the use of technology for entrepreneurs; risk management; innovation creation; laws and ethics related to innovation | |

* **กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GE2401101** | **การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Development Student Competencies for the Professional World** |  |
|  | อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทักษะการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในอาชีพ การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ สมรรถนะในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างอาชีพ การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การมีจิตอาสาและการใช้ทักษะวิชาชีพบริการสังคม | |
|  | Identity of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon; learning skills for successful future-careers; development of students competency for professional world; selecting technology for career opportunity; acceptance of individual differences; voluntary spirit and community development | |
| **GE2400102** | **ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Occupation and Entrepreneurial Skills** |  |
|  | แนวคิดทักษะอาชีพและการประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการประกอบการ  การตัดสินใจและการวางแผน ทักษะการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลง การบริหารเวลา การจัดการเชิงมุ่งเน้นผลปฏิบัติงาน ปัญหาและกรณีศึกษา | |
|  | Occupation and entrepreneurial concepts; creativity for entrepreneurial; decision making and planning; communication skills; change management; time management; result-based management; problems and case studies | |
| **GE2400103** | **ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ** | **3(3-0-6)** |
|  | **History for Career Creation** |  |
|  | ประวัติศาสตร์ชนชาติไทย วิธีการทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประวัติศาสตร์เพื่อการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างสรรค์อาชีพจากประวัติศาสตร์ | |
|  | History of the Thai nation; history for society; Thai culture; local wisdom; history for entrepreneurship; creating careers based on history | |
| **GE2400104** | **การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Personality Development for Entrepreneur** |  |
|  | องค์ประกอบของบุคลิกภาพ การวิเคราะห์บุคลิกภาพตนเอง หลักการและแนวทาง การพัฒนาบุคลิกภาพภายในและภายนอก คุณลักษณะและองค์ประกอบของความเป็นผู้ประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบบุคลิกภาพเพื่อการเป็นผู้ประกอบการทักษะการสื่อสารในยุคดิจิทัล ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม | |
|  | Component of personality; an analysis of self-personality; theories and approaches in internal and external personalities development; creativity and motivation for entrepreneurship; the design of personality and communication of entrepreneurship in digital era; leadership and teamwork | |
| **GE2400105** | **เรียนวิทย์รวยธุรกิจ** | **3(3-0-6)** |
|  | **Study Science to Get Rich Business** |  |
|  | วิทยาศาสตร์กับธุรกิจ ธุรกิจทางวิทยาศาสตร์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ เริ่มเป็นผู้ประกอบการ | |
|  | Science and business; business of science; concept of entrepreneurship in science; thinking for scientific innovation; start to become an entrepreneur | |
| **GE2400106** | **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน** | **3(3-0-6)** |
|  | **Development of Community Products** |  |
|  | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชน บรรจุภัณฑ์และ การสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาชุมชนต้นแบบและผลิตภัณฑ์เชิงการท่องเที่ยว มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา | |
|  | Basic knowledge of community products; types of community products; packaging and branding of community products; marketing for community products; development of model communities and tourism products; community product standards and intellectual property protection | |
| **GE2400107** | **การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม** | **3(3-0-6)** |
|  | **Engineering Design and Innovation** |  |
|  | ความรู้พื้นฐานของการออกแบบเชิงวิศวกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา | |
|  | Fundamentals of engineering design; design thinking process; engineering design process; Innovation development; Intellectual property | |

**หมายเหตุ :**

**1. กรณีรายวิชามีเงื่อนไข ดังนี้**

1.1 รายวิชาใดที่มี “รายวิชาบังคับก่อน” ให้ใส่ดังนี้

**AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) X(X-X-X)**

**ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)**

**รายวิชาบังคับก่อน : AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)**

1.2 รายวิชาใดที่มี “รายวิชาบังคับก่อน” หรือ “เรียนควบคู่” ได้ เป็นรายวิชาเดียวกัน ให้ใส่ตามนี้

**AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) X(X-X-X)**

**ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)**

**รายวิชาบังคับก่อน : AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) หรือเรียนควบคู่**

1.3 รายวิชาใดที่มี “รายวิชาบังคับก่อน” และ “เรียนควบคู่” เป็นคนละรายวิชา ให้ใส่ตามนี้

**AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) X(X-X-X)**

**ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)**

**รายวิชาบังคับก่อน : AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)**

**รายวิชาเรียนควบคู่ : AAxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)**

2. ใน 1 หน้ากระดาษ ให้มีรายละเอียดของคำอธิบายรายวิชา จบภายในหน้ากระดาษนั้น หากไม่พอต้องนำรายวิชาและคำอธิบายรายวิชานั้นไปยังหน้าถัดไป

**3. การเขียนคำอธิบายรายวิชา มีข้อแนะนำ ดังนี้**

3.1 ให้เขียนเป็นวลีหรือคำ โดยแบ่งเป็นหน่วยเรียน จำนวน 5 – 8 หน่วยเรียน ไม่เขียนเป็นประโยค ไม่ขึ้นต้นด้วย คำว่า ความรู้ทั่วไป..... ความรู้เบื้องต้น..... ความรู้พื้นฐาน..... ความรู้เกี่ยวกับ..... ศึกษาเกี่ยวกับ..... แนวคิดเกี่ยวกับ..... เป็นต้น

3.2 เขียนให้กระชับ มีเฉพาะเนื้อหา ไม่ต้องมีส่วนของกระบวนการ **ไม่ควรใช้คำเหล่านี้** อาทิ คำว่า ยกตัวอย่าง เช่น..... ศึกษา..... ให้นักศึกษา..... เป็นต้น

3.3 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ต้องให้มีเนื้อความสอดคล้องและตรงกัน การเขียนคำอธิบายรายวิชา ภาษาไทยไม่ใช้เครื่องหมายวรรคตอน โดยให้เว้นวรรคระหว่างคำหรือวลี

3.4 การเขียนคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้เขียนเป็นนามวลี มีเนื้อความตรงกับคำอธิบายภาษาไทย โดยขึ้นต้น **อักษรตัวแรกของคำอธิบายรายวิชาด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ (Capital letter) หลังจากนั้นใช้ตัวพิมพ์เล็กตลอด** ยกเว้น คำเฉพาะ ชื่อคน และระหว่างวลีที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือสัมพันธ์กัน ในกลุ่มเนื้อหาเดียวกัน ให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) หมดกลุ่มเนื้อหานั้นให้คั่นด้วย เครื่องหมายอัฒภาค (;) เมื่อเขียนคำอธิบายรายวิชาจบ ไม่ต้องใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.) เพราะว่าไม่ใช่ประโยค

* **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  ..................................................................................................................................................  ดูข้อแนะนำการเขียนคำอธิบายรายวิชาที่หมายเหตุ ข้อ 3 (ด้านบน) | |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  .................................................................................................................................................. | |

* **กลุ่มวิชาชีพบังคับ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  .................................................................................................................................................. | |

* **กลุ่มวิชาชีพเลือก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
| **AAxxxxxxx** | **ชื่อวิชา (ไทย)** | **x(x-x-x)** |
|  | **ชื่อวิชา (อังกฤษ)** |  |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย) ..................................................................................................  .................................................................................................................................................. | |
|  | คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) ............................................................................................  .................................................................................................................................................. | |

**9. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (สหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน)**

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจัดไว้ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา………………..

**9.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์สหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน** ผลการเรียนรู้ประสบการณ์สหกิจศึกษา/การฝึกงานของนักศึกษามีดังนี้ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของวิชาสหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน ตามแนวทาง Revised Bloom's Taxonomy โดยต้องสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรด้วย)

**9.2 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ ........ ปีการศึกษาที่........ (ช่วงระยะเวลาตามบริบทของหลักสูตร)

**9.3 การจัดเวลาและตารางสอน**

จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา (หรือ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน)

**10. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงาน/ศิลปนิพนธ์/งานวิจัย**

การทำโครงงาน/ศิลปนิพนธ์/งานวิจัยของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้าน……………….. ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงงานจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงงาน กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงาน และ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

**10.1 คำอธิบายโดยย่อ**

.....ระบุคำอธิบายรายวิชา วิชาโครงงาน/ศิลปนิพนธ์/งานวิจัย.....

**10.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**

.....ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของวิชาโครงงาน/ศิลปนิพนธ์/งานวิจัย ตามแนวทางของ Revised Bloom's taxonomy โดยต้องสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรด้วย.....

**10.3 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ ..... ของปีการศึกษาที่ ..... (ปรับตามบริบทชองหลักสูตร)

**10.4 จำนวนหน่วยกิต**

..... หน่วยกิต

**10.5 การเตรียมการ**

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงงาน จัดทำเค้าโครงงานที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงงานที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานมีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**10.6 กระบวนการประเมินผล**

แต่งตั้งคณะกรรมการสอบหรือประเมินผลโครงงาน นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการสอบหรือประเมินโครงงานที่คณะวิชาแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนด ด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

**หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้**

**1. การจัดกระบวนการเรียนรู้**

กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth mindset) ได้อย่างไร

การจัดกระบวนการเรียนรู้ มั่นใจได้อย่างไรว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

อธิบายความสอดคล้องของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กับ กลยุทธ์/วิธีการ กิจกรรมการเรียนการสอน และกลยุทธ์/วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยใช้ PLO หรือ Sub PLOs ในการอธิบาย เนื่องจากจะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงได้ชัดเจนและละเอียดมากกว่า

ทั้ง 3 column ต้อง constructive alignment กัน

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร** | **กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้** |
| --- | --- | --- |
| PLO1: …………………….. | การกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอน ต้องสอดคล้องและให้ได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็น “แก้ไขปัญหา” ควรกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอน “สอนโดยการลงมือปฏิบัติ" หรือเลือกจากวิธีสอนดังต่อไปนี้   1. วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2. วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3. วิธีสอนโดยใช้การทดลอง 4. วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย 5. วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย 6. วิธีสอนโดยใช้การไป ทัศนศึกษา 7. วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย 8. วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร 9. วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมุติ 10. วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง 11. วิธีสอนโดยใช้เกม 12. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง 13. วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน 14. วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม |  |
| PLO2: …………………….. |  |  |
| PLO3: …………………….. |  |  |
| PLO4 | | |
| Sub PLO 4.1: ………………….. (ถ้ามี) |  |  |
| Sub PLO 4.2: ………………….. (ถ้ามี) |  |  |

**หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา**

หลักสูตรออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียนอย่างไร มีวิธีการ เครืองมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถืออย่างไร ที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของผู้เรียน

อธิบายความสอดคล้องของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กับ กลยุทธ์/วิธีการประเมิน เครื่องมือการประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้ โดยใช้ PLO หรือ Sub PLOs ในการอธิบาย เนื่องจากจะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงได้ชัดเจนและละเอียดมากกว่า

**1. กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้**

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร** | **วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้** | **เครื่องมือการประเมิน** | **เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้** |
| --- | --- | --- | --- |
| PLO 1 : ............................................ |  |  |  |
| PLO 2 : ............................................ |  |  |  |
| PLO 3 : ............................................ |  |  |  |
| PLO 4 : .............................................................................................. | | | |
| Sub PLO 4.1 : ………………… (ถ้ามี) |  |  |  |
| Sub PLO 4.2 : ………………… (ถ้ามี) |  |  |  |
| PLO 5 : .............................................................................................. | | | |
| Sub PLO 5.1 : ………………… (ถ้ามี) |  |  |  |
| Sub PLO 5.2 : ………………… (ถ้ามี) |  |  |  |

**2. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)**

(1) การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)

(2) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **ค่าระดับคะแนน** | **ผลการศึกษา** |
| A  B+  B  C+  C  D+  D  F  W  I  S  U  AU | 4.0  3.5  3.0  2.5  2.0  1.5  1.0  0.0  -  -  -  -  - | ดีเยี่ยม (Excellent)  ดีมาก (Very Good)  ดี (Good)  ดีพอใช้ (Fairly Good)  พอใช้ (Fair)  อ่อน (Poor)  อ่อนมาก (Very Poor)  ตก (Fail)  ถอนวิชา (Withdrawn)  ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)  พอใจ (Satisfactory)  ไม่พอใจ (Unsatisfactory)  ไม่นับหน่วยกิต (Audit) |

**3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

มีวิธีการอย่างไรในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด

ตัวอย่าง.... มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร

**3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา**

**3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา**

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะวิชาทราบ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

**3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร**

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำภาคการศึกษาหรืออย่างน้อยประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

**3.1.3 การทวนสอบรายชั้นปี**

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

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

**3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรใน  
แต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับ  
ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้การประเมินดังนี้

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

(2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

**4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร** (แยกตามระดับการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย)

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่กำหนด

**หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร**

บุคลากร ทรัพยากร สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และงบประมาณ จะแสดงถึงความพร้อมของหลักสูตรว่าสามารถรองรับนักศึกษาได้จำนวนเท่าไร

**1. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์**

**1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิและสาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษา** | | **ผลงานทางวิชาการ** |
|  |  |  | **มหาวิทยาลัย/สถาบัน** | **ปี** |  |
| 1 | นายแบ่งปัน ความรู้ \* | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชา....) | Ph.D. (Mechanical Engineering)  วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)  วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) | University of ……………., Country  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร | ค.ศ. 2019  พ.ศ. 2557  พ.ศ. 2555 | 1. ผลงานปีล่าสุด จำนวน 1 รายการ โดยเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี และต้องไม่ใช่ผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา 2. บรรณานุกรม รูปแบบ APA |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |

1. ชื่อ-นามสกุลให้ระบุคำนำหน้า นาย/นางสาว/นาง
2. ตำแหน่งทางวิชาการ (2.1) ให้เขียนชื่อเต็ม เช่น อาจารย์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2.2) กรณี มีตำแหน่งทางวิชาการ ให้ระบุสาขาวิชาของตำแหน่งทางวิชาการ ตามประกาศ กพอ. ไว้ในวงเล็บด้วย เช่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (0101 คณิตศาสตร์ทั่วไป)
3. คุณวุฒิและสาขาวิชา ให้เขียนชื่อย่อของปริญญา และเขียนสาขาวิชาในวงเล็บ
4. สำเร็จการศึกษา (4.1) สถานศึกษาในประเทศ ระบุชื่อมหาวิทยาลัย และปี พ.ศ. (4.2) สถานศึกษาต่างประเทศ ระบุชื่อมหาวิทยาลัย ประเทศ และ ปี ค.ศ.
5. การเรียงลำดับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (5.1) ให้เรียงตามคุณวุฒิตรงกับหลักสูตร ก่อนคุณวุฒิสัมพันธ์กับหลักสูตร (5.2) เรียงตามตำแหน่งทางวิชาการที่ตรงก่อนสัมพันธ์ ถ้าตำแหน่งทางวิชาการเท่ากัน ให้เรียงคุณวุฒิที่สูงกว่าก่อน และถ้าเท่ากันอีกให้เรียงตามอายุราชการที่มากกว่า

หมายเหตุ

\* หมายถึง อาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (สำหรับประเภทหลักสูตรทางวิชาชีพและปฏิบัติการ) หรือ

\*\* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากหน่วยงานที่มีความร่วมมือ (สำหรับหลักสูตรปฏิบัติการ)

**1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิและสาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษา** | | **ผลงานทางวิชาการ** | **ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)** | | | |
|  |  |  |  | **มหาวิทยาลัย/สถาบัน** | **ปี** |  | 25... | 25... | 25... | 25... |
| 1 | นายแบ่งปัน ความรู้ \* | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชา....) | Ph.D. (Mechanical Engineering)  วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)  วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) | University of ……………., Country  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร | ค.ศ. 2019  พ.ศ. 2557  พ.ศ. 2555 | 1. ผลงานปีล่าสุด จำนวน 1 รายการ โดยเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี และต้องไม่ใช่ผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา 2. บรรณานุกรม รูปแบบ APA |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

หมายเหตุ : ภาระการสอนคิดเฉพาะที่สอนจริงในหลักสูตรนี้เท่านั้น โดยปกติจะไม่เท่ากันทุกคนและอาจไม่เท่ากันในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละหลักสูตร

**1.3 อาจารย์ประจำ** (ถ้ามี)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิและสาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษา** | | **ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)** | | | |
|  |  |  |  | **มหาวิทยาลัย/สถาบัน** | **ปี** | 25... | 25... | 25... | 25... |
| **1** | นายแบ่งปัน ความรู้ \* | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชา....) | Ph.D. (Mechanical Engineering)  วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)  วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) | University of ……………., Country  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร | ค.ศ. 2019  พ.ศ. 2557  พ.ศ. 2555 |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2. ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน**

ระบุทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ที่หลักสูตรมีไว้ใช้สนับสนุนให้นักศึกษาบรรลุถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้ เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนที่เพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งาน เป็นต้น.............................

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

**3. งบประมาณตามแผน**

**3.1 งบประมาณรายรับ**

**3.1.1 งบประมาณรายรับภาคปกติ** (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ............บาท)

| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย(จำนวนเงิน/เทอม/คน) | ตามประกาศมหาวิทยาลัย |  |  |  |  |
| เงินงบประมาณแผ่นดิน | งบประมาณสนับสนุนค่าวัสดุ/นศ./ปี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี = 3,000 บาท/ปี(68) ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ = 800 บาท/ปี(68) | | |  |  |
| รวมรายรับ |  |  |  |  |  |

**3.1.2 งบประมาณรายรับภาคสมทบ (ถ้ามี)** (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ............บาท)

| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย(จำนวนเงิน/เทอม/คน) | ตามประกาศมหาวิทยาลัย |  |  |  |  |

**3.1.3 งบประมาณรายรับภาคพิเศษ (ถ้ามี)** (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ............บาท)

| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย(จำนวนเงิน/เทอม/คน) | ตามประกาศมหาวิทยาลัย |  |  |  |  |

**3.2 งบประมาณรายจ่าย**

**3.2.1 งบประมาณรายจ่ายภาคปกติ (หน่วย : บาท)**

| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **งบประมาณแผ่นดิน** | | | | | |
| ก. งบดำเนินงาน | | | | | |
| ค่าใช้จ่ายบุคลากร | เงินเดือนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร x 12 เดือน, ปีต่อไปขึ้น 6% โดยคิดตามภาระงานเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์คือไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ แต่คิดเฉพาะชั่วโมงที่เป็นภาระงานสอน คือไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เช่น ค่าใช้จ่ายบุคลากร ปี 2566 เท่ากับ 1,000,000 บาท ให้คิดเฉพาะที่เป็นภาระงานสอน คือ (9 หาร 35) คูณ 1,000,000 ดังนั้น ค่าใช้จ่ายบุคลากรปี 2566 เท่ากับ 257,143 บาท | | | | |
| ข. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ | | |  |  |
| รวม ก. + ข. |  |  |  |  |  |
| **งบประมาณเงินรายได้** | | | | | |
| ค. งบดำเนินงาน | | | | | |
| 1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน   (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4) | ค่าวัสดุ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย | | |  |  |
| 2. ทุนการศึกษา |  |  |  |  |  |
| 3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย | ร้อยละ 45 ของค่าจัดการสำหรับหลักสูตรภาคปกติ | | | |  |
| รวม ค. |  |  |  |  |  |
| ง. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ (ถ้ามี) | | |  |  |
| รวม ค. + ง. |  |  |  |  |  |
| จำนวนนักศึกษา |  |  |  |  |  |
| **สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว** |  |  |  |  |  |

**3.2.2 งบประมาณรายจ่ายภาคสมทบ (ถ้ามี) (หน่วย : บาท)**

| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **งบประมาณแผ่นดิน** | | | | | |
| ก. งบดำเนินงาน | | | | | |
| ค่าใช้จ่ายบุคลากร | ไม่มี (เนื่องจากเป็นบุคลากรชุดเดียวกับภาคปกติ) | | | | |
| ข. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ | | |  |  |
| รวม ก. + ข. |  |  |  |  |  |
| **งบประมาณเงินรายได้** | | | | | |
| ค. งบดำเนินงาน | | | | | |
| 1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน   (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4) | ค่าวัสดุ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย | | |  |  |
| 2. ทุนการศึกษา |  |  |  |  |  |
| 3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย | ร้อยละ 25 ของค่าจัดการศึกษาสำหรับหลักสูตรภาคสมทบ | | | |  |
| รวม ค. |  |  |  |  |  |
| ง. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ (ถ้ามี) | | |  |  |
| รวม ค. + ง. |  |  |  |  |  |
| จำนวนนักศึกษา |  |  |  |  |  |
| **สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว** |  |  |  |  |  |

**3.2.3 งบประมาณรายจ่ายภาคพิเศษ (ถ้ามี) (หน่วย : บาท)**

| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **งบประมาณเงินแผ่นดิน** | | | | | |
| ก. งบดำเนินงาน | | | | | |
| ค่าใช้จ่ายบุคลากร | ไม่มี (เนื่องจากเป็นบุคลากรชุดเดียวกับภาคปกติ) | | | | |
| ข. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ | | |  |  |
| รวม ก. + ข. |  |  |  |  |  |
| **งบประมาณเงินรายได้** | | | | | |
| ค. งบดำเนินงาน | | | | | |
| 1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน   (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4) | ค่าวัสดุ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย | | |  |  |
| 2. ทุนการศึกษา |  |  |  |  |  |
| 3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย | ร้อยละ 25 ของค่าจัดการศึกษาสำหรับหลักสูตรภาคพิเศษ | | | |  |
| รวม ค. |  |  |  |  |  |
| ง. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | ตามแผนของสาขาวิชา ในรายวิชาบังคับ (ถ้ามี) | | |  |  |
| รวม ค. + ง. |  |  |  |  |  |
| จำนวนนักศึกษา |  |  |  |  |  |
| **สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว** |  |  |  |  |  |

**4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

**4.1 นักศึกษาภาคปกติ**

| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **ชั้นปีที่ 1** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 2** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 3** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 4** |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |
| **คาดว่าจะจบการศึกษา** |  |  |  |  |  |

**4.2 นักศึกษาภาคสมทบ** (ถ้ามี)

| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **ชั้นปีที่ 1** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 2** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 3** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 4** |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |
| **คาดว่าจะจบการศึกษา** |  |  |  |  |  |

**4.3** **นักศึกษาภาคพิเศษ** (ถ้ามี)

| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25...** | **25...** | **25...** | **25...** | **25...** |
| **ชั้นปีที่ 1** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 2** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 3** |  |  |  |  |  |
| **ชั้นปีที่ 4** |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |
| **คาดว่าจะจบการศึกษา** |  |  |  |  |  |

**หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

**1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา**

1. สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาระการเรียนรู้ ............... หรือเทียบเท่าที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน ก.พ. (หากไม่สามารถกำหนดสาระการเรียนรู้ได้ ให้กำหนดเป็นจำนวนหน่วยกิต เช่น คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต) หรือ
2. สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชา.................. ศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน หรือ
3. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน และ
4. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

**2. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**

1. เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
2. เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) (กรณีหลักสูตร ต่อเนื่อง ไม่ต้องระบุ (2))

**3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา** (ตัวอย่าง/ปรับให้เข้ากับบริบทของสาขาวิชา)

ตัวอย่าง.... หลักสูตรพิจารณาปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา โดยหลักสูตรจะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาแรกเข้า และดำเนินการ กำกับ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รายดังเอียดดังแสดงในตาราง

| **ข้อ** | **ปัญหา** | **กลยุทธ์ในการแก้ไข** |
| --- | --- | --- |
| 1 | * นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีปัญหา หรือมีความกังวลเกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของมหาวิทยาลัยที่เป็นการเรียน การสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดตารางเรียน การใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย แหล่งข้อมูลที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัว | * จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมให้เหมาะสม การใช้ห้องสมุด การบริการ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวย ความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนของนักศึกษา * จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา มีกิจกรรมให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัวที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตาม ผลการให้คำปรึกษา ประเมินผลจากนักศึกษาที่มาขอเข้าพบทุกคน นำผลการประเมินไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง |
| 2 | * นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่มีทักษะและ พื้นฐานความรู้ทางวิชาชีพไม่เพียงพอ โดยเฉพาะความรู้พื้นฐานทาง ...............(เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือรายวิชาชีพ)........... ซึ่งไม่เพียงพอต่อการต่อยอดความรู้ในขั้นสูงขึ้น อันเป็นผลให้ การเรียนของนักศึกษาแรกเข้ามักมีคะแนนเฉลี่ยต่ำ ในภาคการศึกษาที่ 1 และส่งผลถึงภาคการศึกษาต่อ ๆ มา | * จัดการสอนเสริมในรายวิชา/กิจกรรม ที่พบว่ามีปัญหา ได้แก่ ............ โดยคณะ/สาขาวิชา ................... หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง * จัดกิจกรรมทางวิชาการหรือสอดแทรกใน การสอนผ่านรายวิชา ..................... ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้สอนหรือนักศึกษารุ่นพี่ |

**หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ต้องประกันผลลัพธ์การเรียนรู้จริงได้ด้วย

สอดคล้องตาม LOs ของ อว. และเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตร...................... สาขาวิชา.................... (หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ....) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี/บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาอื่นตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยหลักสูตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) เป็นอย่างน้อย ดังนี้

**1. การกำกับมาตรฐาน**

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกำหนด และการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่

(1) ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcome Based Education, OBE) กำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำมาสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว นำมาสู่การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ ปลูกฝังผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีการกำกับติดตาม การกำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายปี (YLOs) โดยประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกวิธีการ เครื่องมือที่เหมาะสม และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีระบบกลไกในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับการเก็บข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง

(2) การบริหารคุณภาพ (Quality Management) ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Customer and Stakeholder Focus) สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษากับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ โดยมีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร รวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษาหรือข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) นำมาวิเคราะห์เพื่อทบทวนกระบวนการนำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ของหลักสูตร และมีระบบและกลไกการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

**2. บัณฑิต**

หลักสูตรต้องมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

2.1 บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนดใน 4 ด้าน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) ลักษณะบุคคล โดยพิจารณาจาก  
การวัดและประเมินผลของหลักสูตร ข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย   
สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนั้นหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน

**3. นักศึกษา**

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะและสาขาวิชามีการประชุมเตรียมความพร้อม วางแผนการดำเนินงานในการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และดำเนินการรับนักศึกษาตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการหรือระบบและกลไก ดังนี้

(1) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก

(2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร

(3) กำหนดวัน-เวลาการสอบคัดเลือก

(4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและดำเนินการรับขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานเช่น ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบสัมภาษณ์ และผลการเรียนที่ผ่านมา หากพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมความรู้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

คณะ/สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ให้แก่นักศึกษาทุกคนตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษา แนะแนว ช่วยเหลือและดูแลในเรื่องการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนการศึกษาที่กำหนด การพัฒนานักศึกษา กิจกรรมต่าง ๆ การบริหารจัดการทั่วไป การวางแผนชีวิตและการเลือกอาชีพ รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคม เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลา สถานที่ให้คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการ ข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 5 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.2 การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิตหรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์ หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร   
มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิผล

**4. อาจารย์**

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์มีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไก หรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติและการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงานวิชาการ หรือการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปีและระยะปานกลาง มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ ภายใต้ข้อจำกัด งบประมาณ ทรัพยากรรวมทั้งกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้ง การกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอน และปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชา.......................................มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการพัฒนาอาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพดังนี้ (1) การมีคุณวุฒิปริญญาเอก (2) การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และ (3) การมีผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ที่สูง หรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ในหลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญหลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิผล

**5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน**

หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน และผู้เรียน ดังนี้

5.1 สาระรายวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการออกแบบสาระรายวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม   
การจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทัน  
ความทันสมัยในสาขาวิชา.................................ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา............................. ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียน การสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชาทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสาระรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป เพื่อการประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้สอนที่มีประสบการณ์ และนักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมี  
การดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีกลไกในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอย่างมีคุณภาพ รวมทั้ง การกำหนดกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และ/หรือการบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมิน หลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์  
การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ในตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565   
(2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับการประเมินการจัดการเรียน  
การสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา/ปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

**6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน  
การสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สัญญาณ Wi-Fi และอื่น ๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ นักศึกษา และบุคลากร โดยนำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรอาจระบุสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตร......................................สาขาวิชา.....................................มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

(1)

(2)

(3)

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

หลักสูตร......................................สาขาวิชา..................................... มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานทั้งสิ้น จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ โดยต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนี้

| **ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน** | **ปีที่ 1** | **ปีที่ 2** | **ปีที่ 3** | **ปีที่ 4** | **ปีที่ 5** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X | X | X |
| 1. มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | X | X | X | X | X |
| 1. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบประมวลรายวิชา (Course Syllabus) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลฯ ที่กำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 1. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรในปีที่ผ่านมา |  | X | X | X | X |
| 1. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน | X | X | X | X | X |
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง | X | X | X | X | X |
| 1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | X | X | X | X | X |
| 1. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  | X | X |
| 1. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  | X |
| **รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** |
| **รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี** | **9** | **10** | **10** | **11** | **12** |

**หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร**

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การวางแผนบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน รวมทั้งการจัดการข้อร้องเรียน และข้ออุทธรณ์อย่างไร

หลักสูตรนี้มีการประเมินคุณภาพอย่างไร มีการนำข้อมูลการประเมินผล การจัดการศึกษาดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด และผู้ใช้บัณฑิตจะมั่นใจได้อย่างไรว่าได้บัณฑิตที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและความคาดหวัง

มีวิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบอย่างไร

**1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร** (ตัวอย่าง โดยหลักสูตรสามารถเพิ่มเติม/ปรับเนื้อหาให้ครอบคลุมตามบริบทของหลักสูตร)

หลักสูตร.......... สาขาวิชา.......... (หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ. .....) ดำเนินการบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

**1.1 การวางแผนคุณภาพ** .......... (แสดงการกำหนดกลุ่มและสำรวจความต้องการของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างไร มีการนำความต้องการดังกล่าวมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และตัววัดผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างไร ตลอดจนมีการออกแบบหลักสูตร และกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างไร เพื่อสร้างความมั่นใจว่าหลักสูตรจะสามารถดำเนินการได้ตามจุดประสงค์คุณภาพที่กำหนดไว้ และสร้างความพึงพอใจต่อผู้เรียน และผู้มีส่วนเส่วนเสียกลุ่มต่างๆ)

**1.2 การรักษาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง** .......... (แสดงการกำหนดวิธีการในการประเมินความรูและทักษะของบุคคล ตลอดจนความเสี่ยงต่างๆ เพื่อใหเกิดความมั่นใจได้อย่างไรวา ระเบียบวิธีปฏิบัติ (procedure) ต่างๆ ที่ได้วางไว จะได้มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามที่กำหนดไว้กอนการดำเนินการ และในกรณีที่พบวาอาจจะมีความเสี่ยง หรือความรูและทักษะของบุคลากรไม่เพียงพอตอการดำเนินการ มีการแกไขเพื่อการปองกันปญหาในการดำเนินการอย่างไร)

**1.3 การควบคุมคุณภาพ** .......... (แสดงการกำหนดแผนการควบคุม (control plan) จุดควบคุม (control point) และจุดตรวจสอบ (check point) ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อทำใหมั่นใจวามีการตรวจสอบและติดตาม (monitoring) กระบวนการเพื่อการบงชี้ความผิดปกติของกระบวนการ และมีการปรับแก (adjustment) ใหกระบวนการได้มีการดำเนินการเป็นไปตามที่ได้รับการวางแผนไว้แต่แรก)

**1.4 การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ** .......... (มีการกำหนดวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู ตลอดจนความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีสวนได้เสียอย่างต่อเนื่องอย่างไร เพื่อการกำหนดปญหาความบกพรองของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการบริหารคุณภาพ เพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลง ใหกระบวนการดังกล่าวมีความสามารถในการบรรลุผลต่อความตองการ เพื่อการลดและกําจัดความบกพรองที่เกิดขึ้น สำหรับการลดความไม่พึงพอใจ ตลอดจนสร้างความพึงพอใจใหแก่ผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)

**2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน**

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยน  
   ความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจาก การทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลัง การสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผล  
   การเรียนของนักศึกษา
3. การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยเครื่องมือ  
   ที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมินจาก  
   การเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากผลการสอบ
4. กระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะ   
   เพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
3. ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

**3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

หลักสูตรประเมินภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริงของหลักสูตร กับเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ประเด็นที่ควรพัฒนา รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

3.1 ประเมินโดยนักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตรมีระบบติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก

ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หรือรายงานผลการประเมินตนเอง   
การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

**4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ ทั้งนี้หลักสูตรดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

**5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน**

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิกฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร   
ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือการประเมิน กลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหาดังกล่าว   
   โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล พัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมินการสอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้มีความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้
4. ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดม ความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมองของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก

หมายเหตุ

1. ภาคผนวก เริ่มที่หน้าเลขคี่เสมอ (ถ้าหน้าก่อนหน้าเป็นเลขคู่ให้เว้นว่างไว้ โดยไม่ต้องใส่เลขหน้า แต่นับหน้าด้วย)
2. ก่อนเริ่มเนื้อหาภาคผนวก ให้พิมพ์ชื่อหัวข้อของภาคผนวกไว้ที่หน้าดังกล่าวด้วยตัวหนา (bold) ตัวอักษร TH Sarabun New 18 จัดให้อยู่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยไม่ต้องใส่เลขหน้า แต่ให้นับหน้าด้วย ตามตัวอย่าง เช่น “ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560”
3. หน้าถัดไป (เลขคู่) ให้เว้นเป็นหน้าว่าง โดยไม่ต้องใส่เลขหน้า แต่นับหน้าด้วย
4. หลังจากหน้าว่างให้เริ่มเนื้อหาของภาคผนวก โดยจะเริ่มที่หน้าเลขคี่เช่นกัน

**ภาคผนวก ก**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567**

**ภาคผนวก ข**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

**ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559**

**ภาคผนวก ค**

**ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

**ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)  
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

**1. แสดงที่มาของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรว่าเป็นมาอย่างไร** (อธิบายถึงวิธีการรับฟังผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น มหาวิทยาลัย คณะ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ และอื่นๆ เพื่อค้นหาความต้องการและสิ่งที่คาดหวังอย่างไร)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (ตัวอย่าง) **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** | **วิธีการได้มาของข้อมูล** | **รายละเอียด** |
| **มทร.พระนคร** |  |  |
| **สถานประกอบการ** |  |  |
| **ศิษย์เก่า** |  |  |

**2. แสดงที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร** (อธิบายถึงแหล่งที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรว่าตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างไร)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (ตัวอย่าง) **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** | **วิธีการได้มาของข้อมูล** | **รายละเอียด** |
| **มทร.พระนคร** |  |  |
| **สถานประกอบการ** |  |  |
| **ศิษย์เก่า** |  |  |

**3. แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วยเสีย** (เช่น ศิษย์เก่า สถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ หรืออื่นๆ) (เฉพาะหลักสูตรปรับปรุง)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (ตัวอย่าง) **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** | **วิธีการได้มาของข้อมูล** | **รายละเอียด** |
| **มทร.พระนคร** |  |  |
| **สถานประกอบการ** |  |  |
| **ศิษย์เก่า** |  |  |

**4. แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนส่วนเสีย** (ปรับได้ตามบริบท)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลลัพธ์การเรียนรู้** | **ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** | | | | | |
| **มทร.พระนคร** | **คณะ....** | **ศิษย์เก่า** | **สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต** | **องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** | **อื่นๆ** |
| PLO1 |  |  |  |  |  |  |
| PLO2 |  |  |  |  |  |  |
| PLO3 |  |  |  |  |  |  |
| PLO4 |  |  | สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ดี | สามารถนำเสนอผลงานได้เข้าใจ |  |  |
| Sub PLO 4.1 (ถ้ามี) |  |  |  |  |  |  |

**ภาคผนวก ง**

**ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร** (สำหรับหลักสูตรปรับปรุง)

**รายละเอียดสรุปการปรับปรุงหลักสูตร** (ตัวอย่าง)

**และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง**

**สาเหตุในการปรับปรุงแก้ไข** (ปรับ/เพิ่มตามบริบทของแต่ละหลักสูตร)

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ …. (พ.ศ. 25…. - 25….) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศในยุคประเทศไทย 4.0 ด้านอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (new S-Curve) โดยมุ่งมั่นให้การผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชา................................ มีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

**สาระในการปรับปรุงแก้ไข**

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตร.................... สาขาวิชา.................... หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 256....มีสาระในการปรับปรุงเนื้อหาต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อสาขาวิชา วัตถุประสงค์ จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเรียน และคำอธิบายรายวิชา (ระบุตามบริบทของหลักสูตร)

| **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 25…. (เดิม)** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 25....** | **สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง** |
| --- | --- | --- |
| **ชื่อหลักสูตร**  ภาษาไทย : หลักสูตร.................... สาขาวิชา...................  ภาษาอังกฤษ : Bachelor of ................... Program in .................... | **ชื่อหลักสูตร**  ภาษาไทย : หลักสูตร.................... สาขาวิชา...................  ภาษาอังกฤษ : Bachelor of ................... Program in .................... |  |
| **ชื่อปริญญา**  ชื่อเต็ม (ไทย) : ...................บัณฑิต (............................)  ชื่อย่อ (ไทย) : ....... .บ. (...............................)  ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of................... (............................)  ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. .................... (............................) | **ชื่อปริญญา**  ชื่อเต็ม (ไทย) : ...................บัณฑิต (............................)  ชื่อย่อ (ไทย) : ....... .บ. (...............................)  ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of................... (............................)  ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. .................... (............................) |  |
| **วัตถุประสงค์หลักสูตร**  1.  2.  3.  4. | **วัตถุประสงค์หลักสูตร**  1.  2.  3.  4. |  |
| **โครงสร้างหลักสูตร**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **หน่วยกิต** | | ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย | 3 | หน่วยกิต | | ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ | 12 | หน่วยกิต | | ก.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ | 3/6 | หน่วยกิต | | ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ | 2 | หน่วยกิต | | ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | 3/6 | หน่วยกิต | | ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ | 4 | หน่วยกิต | | **ข. หมวดวิชาเฉพาะ** | **.....** | **หน่วยกิต** | | ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ | **.....** | หน่วยกิต | | ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ | **.....** | หน่วยกิต | | ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก | **.....** | หน่วยกิต | | **ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี** | **.....** | **หน่วยกิต** |   **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ..... หน่วยกิต** | **โครงสร้างหลักสูตร**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **24** | **หน่วยกิต** | | ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและ   สิ่งแวดล้อม | 3 | หน่วยกิต | | ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | 3 | หน่วยกิต | | ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่  พลเมือง | 3 | หน่วยกิต | | ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็น  ผู้ประกอบการ | 3 | หน่วยกิต | | โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา | | | | หลักสูตรต่อเนื่อง กำหนดโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต | | | | **ข. หมวดวิชาเฉพาะ** | **.....** | **หน่วยกิต** | | ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ | **.....** | หน่วยกิต | | ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ | **.....** | หน่วยกิต | | ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก | **.....** | หน่วยกิต | | **ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี** | **.....** | **หน่วยกิต** |   **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ..... หน่วยกิต** | ปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 |
| **จำนวนรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา**  **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564) | **รายวิชาที่มีการตัดออก/เพิ่มเข้ามาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา**  **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565) |  |
| **2. หมวดวิชาเฉพาะ**  **2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตรวม....หน่วยกิต | **2. หมวดวิชาเฉพาะ**  **2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตรวม....หน่วยกิต  มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้  **ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  **เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x) |  |
| **2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตรวม....หน่วยกิต | **2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตรวม....หน่วยกิต  มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้  **ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  **เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x) |  |
| **2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม....หน่วยกิต | **2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก**  จำนวน....รายวิชา หน่วยกิตรวม....หน่วยกิต  มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้  **ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  **เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน.....รายวิชา**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x) |  |
| **3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน …… หน่วยกิต** | **3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน …… หน่วยกิต** |  |
| (ข้อความที่ระบุไว้) | (ข้อความที่ระบุไว้) |  |
| หมายเหตุ :   1. ในแต่ละหมวดวิชาอาจมีรายละเอียดของชื่อกลุ่มวิชาแตกต่างจากตัวอย่าง ให้ปรับตามบริบทจริงของแต่ละหลักสูตร 2. ถ้าขึ้นหน้าใหม่ให้หัวตารางมาด้วยทุกหน้าที่ขึ้นหน้าใหม่ 3. เมื่อขึ้นหน้าใหม่ควรเริ่มต้นด้วยหัวข้อใหม่ ไม่ควรที่จะเป็นข้อความที่ต่อจากหัวข้อเดิมในหน้าที่แล้ว 4. หลักสูตรใหม่ไม่ต้องจัดทำภาคผนวกนี้ | | |
| **รายวิชาที่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา** | | |
| **1. หมวดศึกษาทั่วไป**  โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564) | **1. หมวดศึกษาทั่วไป**  โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565) |  |
| **2. หมวดวิชาเฉพาะ**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย) | **2. หมวดวิชาเฉพาะ**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย) |  |
| **รายวิชาใหม่ในหลักสูตร** | | |
|  | **1. หมวดศึกษาทั่วไป**  โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565) |  |
| **2. หมวดวิชาเฉพาะ**  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย)  xxxxxxxxx ชื่อรายวิชา (ไทย) x(x-x-x)  คำอธิบายรายวิชา (ไทย) |  |
| **ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา**   |  |  | | --- | --- | | ชั้นปีที่ 1 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 2 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 3 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 4 | …………………………………………………………………………… | | **ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา**   |  |  | | --- | --- | | ชั้นปีที่ 1 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 2 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 3 | …………………………………………………………………………… | | ชั้นปีที่ 4 | …………………………………………………………………………… | |  |

**ภาคผนวก จ**

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ** (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ)

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ** (ตัวอย่าง) **(หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ)**

**หมวดวิชาเฉพาะ**

**รายวิชาภาคทฤษฎี**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** | | |
|  |  |  | **รวม** | **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |
| 1 | AAxxxxxxx | ชื่อวิชา (ไทย) | x | x | X |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | **รวม** |  |  |  |

**รายวิชาภาคปฏิบัติ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** | | |
|  |  |  | **รวม** | **ทฤษฎี** | **ปฏิบัติ** |
| 1 | AAxxxxxxx | ชื่อวิชา (ไทย) | x | x | x |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | **รวม** |  |  |  |

**ภาคผนวก ฉ**

**ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ** (ตัวอย่าง)

**ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อ-สกุล** | นายแบ่งปัน ความรู้ |
| **ตำแหน่งทางวิชาการ** | อาจารย์ |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **คุณวุฒิ** | **สาขาวิชา** | **สถาบัน** | **ปี** | | Ph.D. | Mechanical Engineering | University of ……………., Country | ค.ศ. 2019 | | วศ.ม. | วิศวกรรมเครื่องกล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร | พ.ศ. 2557 | | วศ.บ. | วิศวกรรมเครื่องกล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร | พ.ศ. 2555 | |
| **รายวิชาที่สอนในหลักสูตร** | * 1. AAxxxxxxx ชื่อวิชา.................   2. AAxxxxxxx ชื่อวิชา................. |
| **การฝึกอบรม** | 1. ชื่อการฝึกอบรม..... หน่วยงานที่จัดการอบรม..... จังหวัดหรือประเทศ..... ว/ด/ป..... 2. เรียงจากปัจจุบันลงไป ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี |
| **สังกัดหน่วยงาน** | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ  โทรศัพท์ที่ทำงาน : ………………..  โทรศัพท์มือถือ : ………………..  อีเมล : ………………..@rmutp.ac.th |
| **ตำแหน่งปัจจุบัน**  **ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)** | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย |
| **ประวัติการทำงาน** | 1. พ.ศ. ..... ตำแหน่งงาน..... สถานที่ทำงาน..... 2. เรียงจากปีล่าสุดลงไป |
| **ประสบการณ์**  **ในด้านปฏิบัติการ** | สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ |
| **ผลงานทางวิชาการ** |  |
| **1. งานวิจัย** | 1. เขียนบรรณานุกรมในรูปแบบ APA เรียงจากปีล่าสุดลงไป ย้อนหลัง 5 ปี 2. ผลงานทางวิชาการต้องไม่ใช่ผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา 3. ระบุเดือนที่เผยแพร่ด้วย เนื่องจากต้องใช้ระบุข้อมูลในระบบ CHECO ของ สป.อว. 4. ประเภทผลงานทางวิชาการ และหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ใช้ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธี พิจารณา แต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 |
| **2. หนังสือ/ตำรา** |  |
| **3. อื่นๆ** |  |

**ภาคผนวก ช**

**ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร** (ตัวอย่าง)

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อ-สกุล** | นายแบ่งปัน ความรู้ |
| **ตำแหน่งทางวิชาการ** | อาจารย์ |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **คุณวุฒิ** | **สาขาวิชา** | **สถาบัน** | **ปี** | | Ph.D. | Mechanical Engineering | University of ……………., Country | ค.ศ. 2019 | | วศ.ม. | วิศวกรรมเครื่องกล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร | พ.ศ. 2557 | | วศ.บ. | วิศวกรรมเครื่องกล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร | พ.ศ. 2555 | |
| **รายวิชาที่สอนในหลักสูตร** | 1. AAxxxxxxx ชื่อวิชา................. 2. AAxxxxxxx ชื่อวิชา................. |
| **การฝึกอบรม** | 1. ชื่อการฝึกอบรม..... หน่วยงานที่จัดการอบรม..... จังหวัดหรือประเทศ..... ว/ด/ป..... 2. เรียงจากปัจจุบันลงไป ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี |
| **สังกัดหน่วยงาน** | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ  โทรศัพท์ที่ทำงาน : ………………..  โทรศัพท์มือถือ : ………………..  อีเมล : ………………..@rmutp.ac.th |
| **ตำแหน่งปัจจุบัน**  **ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)** | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย |
| **ประวัติการทำงาน** | 1. พ.ศ. ..... ตำแหน่งงาน..... สถานที่ทำงาน..... 2. เรียงจากปีล่าสุดลงไป |
| **ประสบการณ์**  **ในด้านปฏิบัติการ** | สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ |
| **ผลงานทางวิชาการ** |  |
| **1. งานวิจัย** | 1. เขียนบรรณานุกรมในรูปแบบ APA เรียงจากปีล่าสุดลงไป ย้อนหลัง 5 ปี 2. ผลงานทางวิชาการต้องไม่ใช่ผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา 3. ระบุเดือนที่เผยแพร่ด้วย เนื่องจากต้องใช้ระบุข้อมูลในระบบ CHECO ของ สป.อว. 4. ประเภทผลงานทางวิชาการ และหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ใช้ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธี พิจารณา แต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 |
| **2. หนังสือ/ตำรา** |  |
| **3. อื่นๆ** |  |

**ภาคผนวก ฌ**

**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)**

**ภาคผนวก ญ**

**คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร**

**คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร**

**กรรมการอำนวยการ**

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล

1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ รองประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ

1. คณบดีคณะ................................................................ กรรมการ

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

1. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน กรรมการ

นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์

**กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. .................................................................................. ตำแหน่ง/หน่วยงาน
2. .................................................................................. ตำแหน่ง/หน่วยงาน
3. .................................................................................. ตำแหน่ง/หน่วยงาน
4. .................................................................................. ตำแหน่ง/หน่วยงาน

**กรรมการดำเนินงาน**

1. อาจารย์ ดร. ............................................................. ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ........................................... รองประธานกรรมการ
3. อาจารย์ .................................................................... กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ................................................... กรรมการและเลขานุการ

แนบคำสั่งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร