**มคอ.2**

**(ตัวอย่างหลักสูตรระดับปริญญาโท)**

 **(ระบุข้อความ มคอ.2 หน้าแรกของเล่ม มคอ.2 ด้านขวาบน ขนาด 16)**

 **เลขหน้าให้ระบุไว้กลาง-บนของทุกหน้า โดยเริ่มเลขหน้านี้เป็น เลข 1**

 **ขนาดตัวอักษร 16 (ตัวอักษร TH SarabunPSK ทั้งเล่ม)**

 **หลักสูตร………………………… (ขนาดตัวอักษร 24)**

 **สาขาวิชา……….**

 **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 25……**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** : มหาวิทยาลัยนเรศวร **(ขนาดตัวอักษร 16 ทั้งเล่มหลักสูตร (มคอ.2))**

**คณะ/ภาควิชา** :คณะ……………….. ภาควิชา………

 **หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (หัวข้อแต่ละหมวดขนาดตัวอักษร 18(ตัวหนา))**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา……….. (ระบุชื่อหลักสูตรภาษาไทย)

 ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in …………… (ระบุชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ)

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (……….) (ระบุชื่อเต็มปริญญาภาษาไทย)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (……………) (ระบุชื่อเต็มปริญญาภาษาอังกฤษ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (……….) (ระบุอักษรย่อปริญญาภาษาไทย)

 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S. (……………) (ระบุอักษรย่อปริญญาภาษาอังกฤษ)

 (การกำหนดชื่อปริญญาให้คณะ/วิทยาลัย/สาขาวิชา ระบุชื่อเต็มและอักษรย่อของปริญญาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน สำหรับชื่อภาษาไทยให้ใช้ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยชื่อปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุยวิทยฐานะ เข็มวิทยฐานะ และครุยประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2564) ซึ่งสอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ.2565

โดยหลักการการเขียนชื่อปริญญาไว้ข้างหน้าแล้วตามด้วยสาขาวิชาต่อท้ายในวงเล็บ (ถ้ามี)

**3. วิชาเอก** (กรณีมีวิชาเอกให้ระบุวิชาเอกที่เปิดสอนในสาขาวิชานี้ ถ้าไม่มีวิชาเอกให้ระบุ “ไม่มี”)

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

4.1 หลักสูตรแผน 1 ว. 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรแผน 1 ว. 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.3 หลักสูตรแผน 2 แบบวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

 **5.1 ภาษาที่ใช้**

 ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

**5.2 การรับเข้าศึกษา**

 รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

 **5.3 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

 เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

**5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

 ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

 6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา ………….. เป็นต้นไป

 6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .......... ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา.......... หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .......... (กรณีที่มีการเปลี่ยนชื่อหลักสูตรให้ระบุชื่อหลักสูตรเดิม และชื่อหลักสูตรใหม่ ที่เปลี่ยนแปลง)

 6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

* คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ …......./......... เมื่อวันที่…...............................…..
* คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ …......./......... เมื่อวันที่…..........................
* สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ ........./............ เมื่อวันที่ ….................................................
* สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ............................ เมื่อวันที่ ….........................…….....
* สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ให้ระบุตามกรณีที่ขอเปลี่ยน ตาม สมอ.08)

ในการประชุม ครั้งที่ ............................ เมื่อวันที่ ….........................…….....

* สภาวิชาชีพ ในการประชุม ครั้งที่**........../..........** เมื่อวันที่...................................(ถ้ามี)

**7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา** (ระบุโดยแยกเป็นข้อๆ)

7.1 อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

 7.2 นักวิจัย

**8. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

 8.1 คณะ............................ มหาวิทยาลัยนเรศวร (หากมีการสอนที่วิทยาเขต หรือ นอกที่ตั้ง

ให้ระบุด้วย)

 8.2 นอกสถานที่ตั้ง (ถ้ามี)

**9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

 **9.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของ**

 **ประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา**

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

ข้อมูลประกอบ 1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

 2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

 3. กฎกระทรวง การจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2564

 4. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

 **9.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบาย**

 **และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลกและประเทศ**

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

(อธิบายประเด็นความเสี่ยงหรือผลกระทบจากภายนอกที่ส่งผลต่อความจำเป็นในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร)

 **9.3 ความเกี่ยวข้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของสถาบัน**

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

ข้อมูลประกอบ

- วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยนเรศวร คือ “มหาวิทยาลัยเพื่อสังคมของผู้ประกอบการ”

- พันธกิจมหาวิทยาลัยนเรศวร 1. การผลิตบัณฑิต 2. การวิจัย 3. การบริการวิชาการ 4. การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 5.การบริหารจัดการองค์กร

- ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร คือ “การศึกษาทำให้บุคคลมีความรู้ พ้นจากอวิชชา (ความไม่รู้) มีความเข้มแข็งทางกายและใจ มีคุณธรรมจริยธรรม มีสำนึกสาธารณะ ภูมิใจในชาติ และโอบรับความหลากหลาย และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อประเทศและต่อโลก”

**หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

1. **ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

 **1.1 ปรัชญาของหลักสูตร**

เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางด้าน....... ทั้งทางด้านทฤษฏีและปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานของการมีจริยธรรมที่ดี

 หลักการเขียนต้องเขียนให้เป็นปรัชญา ไม่ใช่วัตถุประสงค์ การเขียนหัวข้อนี้ในหลักสูตรมักจะเกิดความสับสนค่อนข้างมากและบ่อยครั้งที่มีการเขียนผิดไปจากที่ควรจะเป็น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากยังขาดความเข้าใจที่แท้จริงใน คำว่า “ปรัชญาของหลักสูตร” (Curriculum Purpose) ดังนั้นบางครั้งจึงมีการเขียนสองสิ่งนี้เป็นสิ่งเดียวกัน

* 1. คำว่า ปรัชญาของหลักสูตร หมายถึง พื้นฐานความเชื่อเกี่ยวกับหลักสูตรว่าหลักสูตรมีลักษณะเป็นเช่นไร งานที่มุ่งหวังในเชิงอุดมคติเกี่ยวกับผลผลิตหรือผู้เรียนของหลักสูตรเป็นอย่างไรหรือหลักสูตรมุ่งตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศและธำรงรักษาไว้ซึ่งลักษณะเด่นของชุมชนในเขตภาคเหนือตอนล่างอย่างไรหรือเป็นหลักสูตรที่มุ่งให้เกิดความก้าวหน้าทัดเทียมแข่งขันกับนานาชาติตลอดจนเป็นหลักสูตรที่มุ่งการพัฒนาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพื้นบ้าน เป็นต้น
	2. ดังนั้น การเขียนปรัชญาของหลักสูตร จึงควรเขียนให้สะท้อนถึงความเชื่อภาพรวมของทิศทางหลักสูตรนั้น โดยอาจเขียนเป็นการบรรยายความแบบร้อยแก้ว หรืออาจเขียนอย่างกระชับใช้คำคล้องจองก็ได้

 **1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้**

“วัตถุประสงค์ของหลักสูตร” นั้นจะหมายถึงคุณลักษณะของผู้เรียนที่หลักสูตร(ผู้พัฒนาหลักสูตร) ต้องการให้เกิดขึ้นภายหลังจากที่ผู้เรียน สำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดของหลักสูตร ทั้งนี้โดยทั่วไปแล้วการเขียนความต้องการในคุณลักษณะของผู้เรียนนี้ อย่างน้อยควรจะครอบคลุม 3 ปริเขต (Domain) ได้แก่ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain : Head) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain : Hand) และจิตพิสัย (Affective Domain : Heart) นอกจากนั้นแล้วก็ควรพิจารณาเขียนให้มีความสัมพันธ์กันกับปรัชญาของหลักสูตรด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1.2.1 มีความรู้ รักการเรียนรู้ มีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ และทักษะทางวิชาการในรูปขององค์รวม

 1.2.2 มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทาง…….และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการศึกษาต่อได้เป็นอย่างดี

 1.2.3 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

 **1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)**

(อธิบายกระบวนการกำหนด PLOs เช่น ความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์กับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะฯ/วิทยาลัย การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เป็นต้น)

 PLO1 ……………………………………… (ระบุรายละเอียดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร)

 PLO2 ………………………………………

**2. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร**

(อธิบายหลักคิด แนวทางหรือวิธีการ ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของ

ศาสตร์ การพิจารณาความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ประเด็นสำคัญที่ได้จากการรับ

ฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน รวมถึงผู้เรียนในอนาคตของหลักสูตร เป็นต้น**)**

**หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

 **1.1 ระบบ** (ระบุตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 9 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 12)

 ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

 **1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน**

(ถ้ามี) ถ้าไม่มี ให้ระบุข้อความ ไม่มี

 **1.3 ระบบการจัดการศึกษาในระบบอื่น**

(ถ้ามี) ถ้าไม่มี ให้ระบุข้อความ ไม่มี

 **1.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน**

 แบบชั้นเรียน

 แบบผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

 อื่น ๆ (ระบุ) .......................

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

 **2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

 **2.1.1 กรณีระบบทวิภาค**

 **วัน – เวลาราชการปกติ**

 **นอกวัน - เวลาราชการปกติ** (ระบุรายละเอียด)

 ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน เมษายน – มิถุนายน (ถ้ามี)

**2.1.2 กรณีระบบการจัดการศึกษาในระบบอื่น**

 **2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา** (ระบุตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 11 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 15)

 **2.2.1 หลักสูตรแผน 1 ว. 1**

 1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขา....จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง

 2. มีประสบการณ์ทำงานในด้าน......อย่างน้อย....ปี

 3. .......................................

 4. กรณีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

(หากกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาแต่ละแผนแตกต่างกัน ให้ระบุแยกตามแผน)

 **2.3 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

|  |  |
| --- | --- |
|  **ชั้นปี** |  **ปีการศึกษา** |
|  **25……** |  **25……** |  **25……** |  **25……** |  **25……** |
|  ชั้นปีที่ 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  ชั้นปีที่ 2 | - | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  **รวม** | **10** | **20** | **20** | **20** | **20** |
|  จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | - | 10 | 10 | 10 | 10 |

**2.4 งบประมาณตามแผน**

 **2.4.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ**

|  |  |
| --- | --- |
| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** |
| **25……** | **25……** | **25……** | **25……** | **25……** |
| ค่าธรรมเนียมการศึกษา | 1,600,000 | 3,200,000 | 4,800,000 | 6,400,000 | 6,400,000 |
| **รวมรายรับ** | 1,600,000 | 3,200,000 | 4,800,000 | 6,400,000 | 6,400,000 |

**2.4.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย**

รายละเอียดรายจ่ายสรุปได้ตามหมวดเงินไว้คร่าวๆ ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **รายละเอียดรายจ่าย** | **ปีงบประมาณ** |
| **25……** | **25……** | **25……** | **25……** | **25……** |
| 1. ค่าตอบแทน | 300,000 | 600,000 | 900,000 | 1,200,000 | 1,200,000 |
| 2. ใช้สอย | 190,000 | 380,000 | 570,000 | 760,000 | 760,000 |
| 3. วัสดุ | 160,000 | 320,000 | 480,000 | 640,000 | 640,000 |
| 4. ครุภัณฑ์ | 900,000 | 1,800,000 | 2,700,000 | 3,600,000 | 3,600,000 |
| **รวมรายจ่าย** | **1,550,000** | **3,100,000** | **4,650,000** | **6,200,000** | **6,200,000** |

**หมายเหตุ :** งบประมาณรายรับและรายจ่ายในแต่ละปีแต่ละหมวดเป็นเพียงการประมาณคร่าวๆ เท่านั้น

**2.4.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 62,000 บาท ต่อคนต่อปี (ตัวอย่าง)**

|  |  |
| --- | --- |
| **รายการค่าใช้จ่าย** | **ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)** |
| 1. ค่าใช้จ่ายรายวิชาปฏิบัติการ จำนวน 8 รายวิชา  | 15,000 |
| 2. ค่าสนับสนุนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา | 10,000 |
| 3. ค่าใช้จ่ายในโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของภาควิชา | 12,000 |
| 4. ค่าบริหารจัดการหลักสูตร | 15,000 |
| 5. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปนำเสนอผลงานวิจัย | 10,000 |
|  **รวมค่าใช้จ่าย** | 62,000 |

 **2.5 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย** (ถ้ามี)

 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

 **3.1 หลักสูตร** (โครงสร้างหลักสูตร ให้จัดทำตารางแสดงโครงสร้างของหลักสูตร โดยแบ่งเป็นหมวดวิชาให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 8)

 **3.1.1 จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรมีดังนี้ (ระบุให้ครบทุกแผนตามจริง)

- หลักสูตรแผน 1 ว. 1 จำนวนไม่น้อยกว่า ...... หน่วยกิต

- หลักสูตรแผน 1 ว. 2 จำนวนไม่น้อยกว่า ...... หน่วยกิต

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

**ระดับปริญญาโท**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการ** | **เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565** | **หลักสูตรปรับปรุง** **พ.ศ. 2566** |
| **แผน 1 แบบวิชาการ** | **แผน 2 แบบวิชาชีพ** | **แผน 1 ว. 1** | **แผน 1 ว 2** | **แผน 2 แบบวิชาชีพ** |
| 1 | **งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า** |  |  |  |  |  |
|  | 1.1 วิชาบังคับ |  |  |  |  |  |
|  | 1.2 วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า** |  |  |  |  |  |
| 2 | **วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า** | **12** |  |  |  |  |
| 3 | **การค้นคว้าด้วยตนเอง**  | - | **3-6** |  |  |  |
| 4 | **รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต** | - | - |  |  |  |
|  **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** |

**ระดับปริญญาเอก**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการ** | **เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565** | **หลักสูตรปรับปรุง** **พ.ศ. 2566** |
| **แผน 1**  | **แผน 2** | **แผน 1** | **แผน 2** |
| **แผน****1.1** | **แผน 1.2** | **แผน 2.1** | **แผน 2.2** | **แผน 1.1** | **แผน 1.2** | **แผน 2.1** | **แผน 2.2** |
| 1 | **งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า** |  |  | **12** | **24** |  |  |  |  |
|  | 1.1 วิชาบังคับ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.2 วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า** | **48** | **72** | **36** | **48** |  |  |  |  |
| 3 | **รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** **ไม่น้อยกว่า** | **48** | **72** | **48** | **72** | **48** | **72** | **48** | **72** |

 **3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ** (ให้ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง) เรียงหัวข้อรายวิชาตามตารางโครงสร้างหลักสูตรเล่ม มคอ.2 หมวด 3 ตารางข้อ 3.1.2

 **3.1.4 แผนการศึกษา**

 แผนการศึกษาแต่ละหลักสูตรในทุกระดับการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวรจะเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ อาจเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 6)

|  **3.1.4.1 แผนการศึกษาสำหรับแผน 1 ว. 1****ปีที่ 1** **ภาคการศึกษาต้น** |
| --- |
| รหัสวิชา |   ชื่อวิชา | หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวม** | 9 | **หน่วยกิต** |

**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา** (ระบุคำอธิบายรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตร โดยระบุรหัส

วิชา ชื่อวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดเรียงลำดับรหัสวิชาจากน้อยไปหามาก (ไม่ต้องแยกหมวดวิชา) เขียนให้กระชับ รัดกุม คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องให้สอดคล้องกัน รวมไปถึงควรจัดให้คำอธิบายรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ในหน้ากระดาษแผ่นเดียวกัน)

 ถ้าหากจำเป็นต้องมีเงื่อนไขรายวิชา เช่น วิชาบังคับก่อน หรือ วิชาบังคับร่วม ให้ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชานั้น ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

xxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x)

 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ

 วิชาบังคับก่อน : (ให้ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

(คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย)

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

 การเขียนคำอธิบายรายวิชาให้แสดงประเด็นหลักถึงหัวข้อหรือเนื้อหารายวิชาที่สอน เขียนเป็นวลี ไม่มีวงเล็บ และคำย่อ ใช้ภาษากระชับรัดกุมสะท้อนภาพรวมของรายวิชา ไม่ขึ้นต้นคำอธิบายรายวิชาด้วยคำว่า “ศึกษา” “เช่น” “ได้แก่” “เป็นต้น” “ฯลฯ”

 (คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ)

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

 การเขียนคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ ควรตรวจสอบตัวสะกดให้ถูกต้อง ใช้ตัวอักษร

นำ-ตาม และเครื่องหมายวรรคตอนต่างๆ ถูกต้องตามอักขรวิธี เมื่อแปลแล้วต้องสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยถูกต้องตรงกัน (เมื่อคณะ/วิทยาลัย/สาขาวิชา) ได้แปลและผ่านการวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรตามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ขอให้คณะ/วิทยาลัย/สาขาวิชา ทำหนังสือส่งให้กับคณะกรรมการวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษา (ตามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ) ตรวจสอบการแปลสอดคล้องกันระหว่างภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ หรือไม่ ก่อนนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ

255511 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(2-2-5)

 Theory of Probability

 ปริภูมิความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข และความมีอิสระเชิงสโตแคสติก ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความหนาแน่นความน่าจะเป็นและฟังก์ชันการแจกแจง ค่าคาดหมายและความแปรปรวน การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง และตัวสถิติอันดับ

 Probability space, conditional probability and stochastic independence, random variables, probability density function and distribution functions, expectation and variance, distribution of random variables’ function, characteristic function, limit theorems, and order statistics

**3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา มีความหมาย ดังนี้ (ให้เขียนอธิบายความหมายของการกำหนดรหัสวิชาและหมวดหมู่ และหลักการกำหนดเลขตัวที่ 4 (หลักร้อย)**

**หลักการกำหนดเลขตัวที่ 4 (หลักร้อย)**

ตามมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 16/2545 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2545 วาระที่ 6.16 ที่ประชุมมีมติอนุมัติการกำหนดเลขตัวที่ 4 ในรายวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามที่กองบริการการศึกษาเสนอ

หลักการการกำหนดเลขตัวที่ 4 ในรายวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเมื่อจะจัดทำหลักสูตรมีหลักการ ดังนี้

1. เลขรหัสสาขาวิชา 3 ตัวหน้า ให้คณะขอข้อมูลจากกองบริการการศึกษา เมื่อจะจัดทำหลักสูตร

2. เลขรหัสหลักร้อยที่แสดงชั้นปีการศึกษาที่ควรเรียนกำหนด ดังนี้

 2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เป็นหลักสูตร 4 ปี ให้กำหนดตัวเลขลำดับหลักร้อย เป็น 1, 2, 3, 4 ตามชั้นปี

 \* สำหรับ ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เริ่มตัวเลขหลักร้อยเป็นเลข 5

 2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เป็นหลักสูตร 5 ปี ให้กำหนดตัวเลขลำดับหลักร้อย เป็น 1, 2, 3, 4, 5 ตามชั้นปี

 \* สำหรับ ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เริ่มตัวเลขหลักร้อยเป็นเลข 6

 2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เป็นหลักสูตร 6 ปี ให้กำหนดตัวเลขลำดับหลักร้อย เป็น 1, 2, 3, 4, 5, 6 ตามชั้นปี

 \* สำหรับ ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เริ่มตัวเลขหลักร้อยเป็นเลข 7

 **(ตัวอย่าง)**

 3.1.6.1 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ รหัส 3 ตัวแรก

 ตัวเลขประจำสาขาวิชา

 255 หมายถึง สาขาวิชาสถิติ

 3.1.6.2 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 2 คือ รหัส 3 ตัวหลัง

 เลขหลักหน่วย : หมายถึง อนุกรมของรายวิชา **(กำหนดได้ตั้งแต่เลข 0 – 9)**

 เลขหลักสิบ : หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา **(กำหนดได้ตั้งแต่เลข 0 – 9)**

 0 หมายถึง ...............................................

 1 หมายถึง ...............................................

 เลขหลักร้อย : หมายถึง ชั้นปีและระดับ

**(ตัวอย่าง)**

 255 5 11 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(2-2-5)

 Theory of Probability

 หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

 หมายถึง ระดับชั้นปริญญาโท ชั้นปีที่ 1

 หมายถึง หมวดวิชาทฤษฎีสถิติ รายวิชาที่ 1

 ทั้งนี้รายวิชานี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 3 หน่วยกิต แบ่งเป็นชั่วโมงบรรยาย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ และ ชั่วโมงปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

 **3.2 ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์**

**3.2.1 ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

 **ตัวอย่าง ตารางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา (อย่างน้อย 3 คน)**

 **\* การเรียงตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษา**

ระบุ รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กรณี ระดับบัณฑิตศึกษาอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องมีคุณสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 กำหนด

 ระบุจำนวนชั่วโมงที่สอน ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรนี้ และจำนวนชั่วโมงสอนเมื่อปรับปรุงหลักสูตรนี้แล้ว เป็น ชม./สัปดาห์ (นับตามจำนวนชั่วโมงที่สอนจริง อาจเป็นปีการศึกษาใดปีการศึกษาหนึ่งก็ได้)

ปริญญาเอก (สาขาวิชา)

ปริญญาโท (สาขาวิชา)

ปริญญาตรี (สาขาวิชา)

**เรียง**

**เรียง**

ศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

อาจารย์

| **ที่** | **ชื่อ - นามสกุล** | **ตำแหน่ง****ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิ****การศึกษา** | **สาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน** | **ประเทศ** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม/สัปดาห์)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปัจจุบัน** | **เมื่อเปิด หลักสูตรนี้แล้ว** |
| 1 | **นาย.............................**(ให้เรียงอักษรแรกของชื่อ ตามลำดับ ก – ฮ) | **ผู้ช่วยศาสตราจารย์**(ให้เรียงตำแหน่งทางวิชาการตามลำดับ ศาสตราจารย์ - อาจารย์โดยเรียงตำแหน่งทางวิชาการสูงสุดก่อน) | Ph.D.วท.ม.วท.บ.(ให้เรียงคุณวุฒิตามลำดับป.เอก – ตรี)โดยเรียงคุณวุฒิสูงสุดก่อน**)** | Chemistryเคมีเคมี(ให้ระบุสาขาวิชา) | University of Bristolจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | United Kingdomไทยไทย | 254825412538 | 8 | 10 |

หมายเหตุ : การใส่ลำดับที่อาจารย์ให้ยึดตามลำดับตำแหน่งทางวิชาการที่สูงกว่า (สูงสุดก่อน) และพยัญชนะต้นของชื่อตามลำดับ กล่าวคือ หากตำแหน่งทางวิชาการต่างกันให้ใส่ชื่ออาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่าก่อน และหากตำแหน่งทางวิชาการเท่ากันให้เรียงชื่อตามลำดับพยัญชนะต้น \* การเขียนคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร กรณีสำเร็จการศึกษาในประเทศไทย ให้เขียนอักษรย่อปริญญาและสาขาวิชาเป็นภาษาไทย และหากสำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศให้เขียนชื่ออักษรย่อปริญญาและสาขาวิชาและชื่อเต็มของประเทศเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับเลขประจำตัวบัตรประชาชน ไม่ระบุก็ได้

 **3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร** (ไม่จำกัดจำนวน) (ให้เรียงตาม ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด ให้เรียงอักษรแรกของชื่อตามลำดับตัวอักษร ก-ฮ)

 **ตัวอย่าง ตารางอาจารย์ประจำหลักสูตร (แบบฟอร์มเช่นเดียวกันตารางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในหมวด 1 ข้อ 9)**

 **\* การเรียงตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษา**

ปริญญาเอก (สาขาวิชา)

ปริญญาโท (สาขาวิชา)

ปริญญาตรี (สาขาวิชา)

**เรียง**

ศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

อาจารย์

**เรียง**

ระบุ จำนวนชั่วโมงที่สอนก่อนการปรับปรุงหลักสูตรนี้ และจำนวนชั่วโมงสอนเมื่อปรับปรุงหลักสูตรนี้แล้ว เป็น ชม./สัปดาห์ (นับตามจำนวนชั่วโมงที่สอนจริง อาจเป็นปีการศึกษาใด ปีการศึกษาหนึ่งก็ได้)

ระบุ รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรให้ copy รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในตารางที่ 3.2.1 มาวางไว้ด้วย และเพิ่มรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรไม่จำกัดจำนวน โดยรายชื่อทั้งหมดนี้จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนด

| **ที่** | **ชื่อ - นามสกุล** | **ตำแหน่ง****ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิ****การศึกษา** | **สาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน** | **ประเทศ** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม/.สัปดาห์)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปัจจุบัน** | **เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว** |
| 1\* | นาย................................(ให้เรียงอักษรแรกของชื่อตามลำดับ ก – ฮ) | ผู้ช่วยศาสตราจารย์(ให้เรียงตำแหน่งทางวิชาการตามลำดับ ศาสตราจารย์ - อาจารย์โดยเรียงตำแหน่งทางวิชาการสูงสุดก่อน) | Ph.D.วท.ม.วท.บ.(ให้เรียงคุณวุฒิตามลำดับป.เอก – ตรี)โดยเรียงคุณวุฒิสูงสุดก่อน | Chemistryเคมีเคมี(ให้ระบุสาขาวิชา) | University of Bristolจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | United Kingdomไทยไทย | 254825412538 | 8 |  10 |

**หมายเหตุ** \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ให้ใส่ หมายเหตุ \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ใต้ตารางอาจารย์ประจำหลักสูตรด้วย) อนึ่ง การใส่ลำดับที่อาจารย์ให้ยึดตามลำดับตำแหน่งทางวิชาการที่สูงกว่า

(สูงสุดก่อน) และพยัญชนะต้นของชื่อตามลำดับ กล่าวคือ หากตำแหน่งทางวิชาการต่างกันให้ใส่ชื่ออาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่าก่อน และหากตำแหน่งทางวิชาการเท่ากันให้เรียงชื่อตามลำดับพยัญชนะต้น

โดยให้แนบประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรในภาคผนวก ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยระบุผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเป็นไปตามเกณฑ์ ก.พ.อ. สำหรับเลขประจำตัวบัตรประชาชน ไม่ระบุก็ได้

**3.2.3 อาจารย์ผู้สอน**  (1. อาจารย์ผู้สอนที่ระบุในตารางนี้ หมายถึงอาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอนได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ไม่รวมถึงอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ได้ระบุไว้ในตาราง 3.2.2 เรียบร้อยแล้ว 2. ให้เรียงตาม ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด ให้เรียงอักษรแรกของชื่อตามลำดับตัวอักษร ก-ฮ)

**ตัวอย่าง ตารางอาจารย์ผู้สอน**

 **\* การเรียงตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษา**

ปริญญาเอก (สาขาวิชา)

ปริญญาโท (สาขาวิชา)

ปริญญาตรี (สาขาวิชา)

**เรียง**

ศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

อาจารย์

**เรียง**

| **ที่** | **ชื่อ - นามสกุล** | **ตำแหน่ง****ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิ****การศึกษา** | **สาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน** | **ประเทศ** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | นาย........................................(ให้เรียงอักษรแรกของชื่อตามลำดับ ก – ฮ) | ผู้ช่วยศาสตราจารย์(ให้เรียงตำแหน่งทางวิชาการตามลำดับ ศาสตราจารย์ - อาจารย์โดยเรียงตำแหน่งทางวิชาการสูงสุดก่อน) | Ph.D.วท.ม.วท.บ.(ให้เรียงคุณวุฒิตามลำดับป.เอก – ตรี)โดยเรียงคุณวุฒิสูงสุดก่อน | Chemistryเคมีเคมี(ให้ระบุสาขาวิชา) | University of Bristolจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | United Kingdomไทยไทย | 254825412538 |

อนึ่ง การใส่ลำดับที่อาจารย์ให้ยึดตามลำดับตำแหน่งทางวิชาการที่สูงกว่า (สูงสุดก่อน) และพยัญชนะต้นของชื่อตามลำดับ กล่าวคือ หากตำแหน่งทางวิชาการต่างกันให้ใส่ชื่ออาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการสูงกว่าก่อน และหากตำแหน่งทางวิชาการเท่ากันให้เรียงชื่อตามลำดับพยัญชนะต้น \*การเขียนคุณวุฒิของอาจารย์ประจำ กรณีสำเร็จการศึกษาในประเทศไทย ให้เขียนอักษรย่อปริญญาและสาขาวิชาเป็นภาษาไทย และหากสำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศให้เขียนชื่ออักษรย่อปริญญาและสาขาวิชาและชื่อเต็มของประเทศเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับเลขประจำตัวบัตรประชาชน ไม่ระบุก็ได้

**หมายเหตุ** คำอธิบาย (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565)

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่จำกัดจำนวนและประจำหลายหลักสูตรได้)

หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภาสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรในเวลาเดียวกัน และต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 9

2. อาจารย์ประจำ

 หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นตามที่สภาสถาบันการศึกษากำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

3. อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 9

4. กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่องภายใน 2 ปี หรือ 2 เรื่องภายใน 4 ปี หรือ 3 เรื่องภายใน 5 ปี

5. กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญาเอกได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่องภายใน 2 ปี หรือ 2 เรื่องภายใน 4 ปี หรือ 3 เรื่องภายใน 5 ปี

**3.2.4 อาจารย์พิเศษ** (ให้เรียงตาม ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ – อาจารย์ คุณวุฒิ ตัวอักษร ก-ฮ) **(ถ้ามี)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ - นามสกุล** | **ตำแหน่ง****ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **สาขาวิชา** |
|
| 1 | นาย...........................(ให้เรียงอักษร ก-ฮ) | ศาสตราจารย์ | Ph.D. …………..วท.ม. …………..วท.บ. ………….. | ................................................... |
| 2 | นาง...........................(ให้เรียงอักษร ก-ฮ) | รองศาสตราจารย์ | ปร.ด. …………..วท.ม. …………..วท.บ. ………….. | ................................................... |
| 3 | นางสาว.....................(ให้เรียงอักษร ก-ฮ) | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม. …………..วท.บ. ………….. | .................................. |
| 4 | นาย.........................(ให้เรียงอักษร ก-ฮ) | อาจารย์ | วท.ม. …………..วท.บ. ………….. | .................................. |
| 5 | ..................................(ให้เรียงอักษร ก-ฮ) | อาจารย์ | วท.ม. …………..วท.บ. ………….. | .................................. |

 อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้ที่เกษียณอายุราชการแล้วไม่ได้ต่ออายุราชการหรือจ้างต่อ

**หมายเหตุ อาจารย์พิเศษตามรายชื่อที่ปรากฎในตาราง หลักสูตรควรแสดงเอกสารยืนยันการตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ และแนบไว้ในภาคผนวก**

**หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา**

**และวิธีการประเมินผล**

**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต**

 ระบุคุณลักษณะพิเศษของนิสิตที่นอกเหนือไปจากความคาดหวังโดยทั่วๆ ไป ที่สถาบัน คณะ/วิทยาลัย หรือภาควิชา พยายามพัฒนาให้มีขึ้นในตัวของนิสิตหลักสูตรนี้ เช่น บัณฑิตซึ่งมีความสามารถพิเศษเฉพาะในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในความเป็นผู้นำอย่างโดดเด่น หรือมีความมุ่งมั่นในการให้บริการสาธารณะ หรือมีทักษะทาง IT ในระดับสูงในแต่ละคุณลักษณะดังกล่าว ชี้ให้เห็นถึงกลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิตที่จะใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะเหล่านั้น)

|  |  |
| --- | --- |
|  **คุณลักษณะพิเศษ (ตัวอย่าง)** |  **กลยุทธ์หรือกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิต** |
| 1.1 มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุมีผล  |  |
| 1.2 มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง |  |
| 1.3 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ |  |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

 **2.1 ด้านความรู้ (Knowledge)**

**2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ (ตัวอย่าง)**

1. สามารถอธิบายองค์ความรู้ที่สำคัญในศาสตร์ด้าน......ได้อย่างถูกต้อง

 2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาหรือสร้างชิ้นงานใหม่ได้ 3. .....................................................................................................................

 **2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

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

 **2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

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

 **2.2 ด้านทักษะ (Skills)**

 **2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ (ตัวอย่าง)**

 1. สามารถใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสะกัดสารสนเทศที่สำคัญเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 2. แสดงออกซึ่งการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถอภิปรายและโต้แย้งได้อย่างมีเหตุผล

 3. แสดงออกซึ่งการคิดริเริ่มสร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ทางด้าน.....

 4.

 **2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ**

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

 **2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ**

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

 **2.3 ด้านจริยธรรม (Ethics)**

 **2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม (ตัวอย่าง)**

 1. ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

 2. ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานตนเองโดยปราศจากการอ้างอิง

**2.3.2** **กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม**

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

**2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม**

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

 **2.4 ด้านลักษณะบุคคล (Character)**

 **2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล (ตัวอย่าง)**

1. แสดงออกซึ่งความคิดเชิงตรรกะความเป็นผู้ประกอบการ

2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล**

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

**2.4.3** **วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล**

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

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการเรียนรู้** | **1. ด้านความรู้** | **2. ด้านทักษะ** | **3. ด้านจริยธรรม** | **4. ด้านลักษณะบุคคล** |
| **PLO….** | **PLO….** | **PLO….** | **PLO….** |
| **หมวดวิชา** | **1.1** | **1.2** | **1.3** | **1.4** | **2.1** | **2.2** | **2.3** | **3.1** | **3.2** | **3.3** | **3.4** | **4.1** | **4.2** | **4.3** |
| 123456 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผลลัพธ์การเรียนรู้****ของหลักสูตร (PLOs)** | **กิจกรรมการเรียนการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| PLO1 ………………………………… | 1. …………………………………………..2. ………………………………………….. | 1. ………………………………………….2. …………………………………………. |
| PLO2 ………………………………… | 1. ………………………………………….2. …………………………………………. | 1. ………………………………………….2. …………………………………………. |
| PLO3 ………………………………… | 1. ………………………………………….2. …………………………………………. | 1. ………………………………………….2. …………………………………………. |

**5. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชั้นปี** | **การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)** |
| **1** | PLO…. |
| **2** | PLO…. |
|  |  |
|  |  |

**หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต**

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)**

 **เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565**

 ถ้าสถาบันอุดมศึกษา วิทยาลัย ภาควิชา หรือหลักสูตรมีนโยบาย หรือกฎ ระเบียบ เกี่ยวกับการให้ระดับคะแนนนิสิต โดยให้คำนึงถึงการประเมินที่สะท้อนให้เห็นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังเป็นสำคัญ (ให้กล่าวถึงนโยบาย หรือกฎ ระเบียบนั้น ๆ หรือแนบเอกสารดังกล่าว)

**2. กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต**

 อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ แต่ละรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

 **2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา**

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

 **2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา**

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

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

 (ระบุรายละเอียด ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 13 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 33)

 ให้เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 ข้อ 33

**ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง**

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

(ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

**ปริญญาโท แผน 1**

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

(ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

(จ) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ ผลงานสร้างสรรค์ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงาน
ทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

 สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก แผน 1.2 และ 2.2 ที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้
อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

**ปริญญาโท แผน 2**

 (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

 (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

 (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

 (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

 (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

 (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

 (ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

 (ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับ
การเผยแพร่ ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

**ปริญญาเอก แผน 1**

 (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

 (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

 (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

 (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

 (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

 (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่
หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ
ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ
ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศมหาวิทยาลัย

 กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมิน
จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

 สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

**ปริญญาเอก แผน 2**

 (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

 (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

 (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

 (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

 (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

 (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

 (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

 (ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ
ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศมหาวิทยาลัย

 กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

 สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

**หมวดที่ 6 การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. ผลลัพธ์การเรียนรู้**

 อธิบายว่าหลักสูตรมีระบบ กลไก กลยุทธ์ หรือการดำเนินการอย่างไร เพื่อเป็นการประกันว่าผู้เรียนจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร รวมทั้งเอกสาร/ข้อมูล/หลักฐาน ที่จะต้องรวบรวมเพื่อยืนยันการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

**2. นิสิต**

 อธิบายกระบวนการรับเข้าศึกษาและการเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิตก่อนเข้าศึกษา และในระยะเริ่มต้นของการศึกษา การควบคุมดูแล และการกำกับติดตามความก้าวหน้าในการศึกษา การวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวในการสนับสนุนนิสิต การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา รวมไปถึงการจัดกิจกรรมเพื่อประกวดผลงานนิสิต เป็นต้น

**3. อาจารย์**

 อธิบายกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การจัดสรรภาะงานอาจารย์ การกำหนดและประเมินสมรรถนะของอาจารย์ การส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร รวมถึงการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น

**4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน**

อธิบายการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การควบคุม กำกับติดตามคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมการวางระบบผู้สอนและการจัดทำแผนการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินผู้เรียนที่ครอบคลุม การใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดทำผลการเรียนรู้ เป็นต้น

**5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

อธิบายระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความพร้อมทั้งด้านกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลักสูตร

**6. ผลผลิต/ผลลัพธ์**

 อธิบายว่าหลักสูตรมีระบบกลไก ในการรวบรวม วิเคราะห์ และกำกับติดตาม ผลผลิต/ผลลัพธ์ ที่สำคัญของหลักสูตร เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา การได้งานทำ ผลงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต ผลประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เป็นต้น

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

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

| **ข้อ** | **เกณฑ์** | **รายละเอียดการประเมิน** | **ปีที่ 1** | **ปีที่ 2** | **ปีที่ 3** | **ปีที่ 4** | **ปีที่ 5** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2566** | **2567** | **2568** | **2569** | **2570** |
| 1 | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | * ไม่น้อยกว่า 3 คน
* เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน) และ
* ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 2 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | * คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ใน

รอบ 5 ปี ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 3 | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร | * คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน | * เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ
* คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน
* ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | * เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ และ
* มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 6 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) | **อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำหรือนักวิจัย*** คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก*** คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ 5 เรื่อง
* หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 7 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์  | * อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

**อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ*** มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก*** มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ 5 เรื่อง
* หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 8 | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา | **หลักสูตร แผน 1** * ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ ผลงานสร้างสรรค์ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานอื่นที่สามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

**หลักสูตร แผน 2*** รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 9 | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา | **วิทยานิพนธ์** * อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา
* กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา
* กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

**การค้นคว้าอิสระ*** อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน
* หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้ว ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 10 | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | * ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| **สรุปผลการดำเนินงาน** | การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน |

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

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

| **ข้อ** | **เกณฑ์** | **รายละเอียดการประเมิน** | **ปีที่ 1** | **ปีที่ 2** | **ปีที่ 3** | **ปีที่ 4** | **ปีที่ 5** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2566** | **2567** | **2568** | **2569** | **2570** |
| 1 | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | * ไม่น้อยกว่า 3 คน
* เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน) และ
* ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 2 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | * คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 3 | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร | * คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า
* มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน | * เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ
* คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน
* ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก | * เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ
* มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 6 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 คน) | **อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำหรือนักวิจัย*** คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ
* มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก*** คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และ

มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ 10 เรื่อง* หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 7 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์  | * อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรโดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 2 คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

**อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ*** มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก*** มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ 10 เรื่อง
* หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 8 | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา | **หลักสูตร แผน 1** * ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ
* ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หลักสูตร แผน 2*** ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 9 | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา | **วิทยานิพนธ์** * อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา
* กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา
* กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

**การค้นคว้าอิสระ*** อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน
* หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้ว ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| 10 | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | * ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี
 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |
| **สรุปผลการดำเนินงาน** | การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน | **☑** ผ่าน 🞎ไม่ผ่าน |

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

ควรคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ในหมวดที่ 1-6 และเชื่อมโยงสู่การประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ในประเด็นสำคัญ ๆ ที่สะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิตที่คาดหวังโดยประเด็นเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการตรวจสอบการจัดการดำเนินการจัดการศึกษาของหลักสูตร

1. **การทบทวนประสิทธิผลของการสอนและการประเมินผู้เรียน**
	1. **การทบทวนกลยุทธ์การสอน**

อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทบทวนกลยุทธ์หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้วางแผนไว้สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น การประเมินความเห็นหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ภายหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการนำกลยุทธ์การสอนไปใช้ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน การวิเคราะห์ผลการประเมินของนิสิตและหลักสูตรฝึกอบรมด้านทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอนที่เกี่ยวข้อง และอธิบายกระบวนการที่จะนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนหรือแผนกลยุทธ์การสอน

* 1. **การทบทวนกระบวนการวัดและประเมินผู้เรียน**

อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้ในการประเมินผู้เรียน ว่าสามารถวัดการบรรลุผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เช่น การทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการประเมินผู้เรียนในแต่ละรายวิชา หรือวิธีการประเมินที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา เป็นต้น

1. **การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

 อธิบายกระบวนการที่จะใช้เพื่อจะได้ข้อมูลต่าง ๆ ย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมและการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากกลุ่มบุคคล ดังนี้ 1) นิสิตและบัณฑิต 2) ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก 3) ผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

1. **การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร**

 ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 6 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

1. **การนำผลการประเมินไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร**

อธิบายกระบวนการทบทวนผลที่ได้จากการประเมินด้านต่าง ๆ ไปประกอบการวางแผนปรับปรุงพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตร ที่ครอบคลุมทุกด้าน เช่น กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน เป็นต้น

**ภาคผนวก**

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .......... และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ........... (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .......... และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .............. พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
4. สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ..................
7. ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษา
8. เอกสารอื่น ๆ