

คำแนะนำ
การจัดทำ มคอ. 2
หลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง
ระดับปริญญาตรี/ระดับบัณฑิตศึกษา

และ
เอกสารที่เกี่ยวข้อง



ฉบับปรับปรุง
ตามเกณฑ์
มาตรฐานฯ 2558

งานพัฒนาหลักสูตรและการสอน
ฝ่ายบริการการศึกษา
สำนักทะเบียนและประมวลผล

การปรับปรุงหลักสูตร/เปิดหลักสูตรใหม่
จะต้องมีเอกสารประกอบการเสนอปรับปรุงหลักสูตร/เปิดหลักสูตรใหม่ ดังนี้

① รูปเล่มหลักสูตร ประกอบด้วย

- 1.1 แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (ข้อ 1-7)
- 1.2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) (หมวดที่ 1-8)
- 1.3 แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ (แบบ วช.มก. 1-1 และ วช.มก. 2-1) (ถ้ามี)
- 1.4 แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา (แบบ วช.มก. 1-2 และ วช.มก. 2-2) (ถ้ามี)
- 1.5 บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 1.6 สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
(--การเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ ไม่ต้องจัดทำข้อ 1.1 และข้อ 1.4--)

เอกสารแนบ

- ② แบบรายงานข้อมูลการพิจารณา- มคอ. 02/03/04/06 ตามระดับของปริญญา
(มคอ.02-ปริญญาตรี มคอ.03-ประกาศนียบัตรบัณฑิต มคอ.04-ปริญญาโท มคอ.06- ปริญญาเอก)
- ③ แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ④ แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) ที่เกี่ยวข้องข้างต้น (①-②-③)
- ⑤ รายงานวิจัยสถาบันฉบับเต็ม หรือ มคอ.7
- ⑥ รายงานการประชุมของผู้ใช้ร่วม (กรณีหลักสูตร/รายวิชามีผู้ใช้ร่วมกัน)
- ⑦ บันทึกข้อความ เสนอหลักสูตรโดยระบุข้อความว่าหลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาระดับคณะ/
วิทยาเขตเรียบร้อยแล้ว ในการประชุมครั้งที่...../25..... เมื่อวันที่.....
- ⑧ กรณีหลักสูตรมีประกาศ มคอ. 1 อย่างเป็นทางการแล้ว ให้แนบสำเนาประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มคอ. 1 สาขา ด้วย
- ⑨ กรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นชาวต่างชาติ ให้แนบสัญญาจ้าง

กรณีการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร ไม่เปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ) ให้จัดทำตามแบบฟอร์ม สมอ. 08 (ไม่ต้องจัดทำเอกสารหลักสูตรเต็มรูปแบบ)

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

--เอกสารแสดงรายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร เป็นข้อมูลเปรียบเทียบให้ทราบเหตุผลในการปรับปรุง และสิ่งที่เปลี่ยนแปลง โดยมีรูปแบบและหัวข้อดังต่อไปนี้--

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร.....

สาขาวิชา ฉบับ พ.ศ. 25.....

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่

(ให้ระบุ วัน เดือน ปี ที่ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และวัน เดือน ปี ที่ได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นฉบับก่อนการปรับปรุงครั้งนี้)

2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ เมื่อวันที่....

(หมายถึง ครั้งที่... วันที่.. เดือน... พ.ศ. .. ที่ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยในการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้ ให้เว้นว่างไว้)

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 25..... ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ เป็นต้นไป

(ให้ระบุปีการศึกษาที่หลักสูตรมีผลบังคับใช้กับนิสิต เช่น ปีการศึกษา 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 -ระบุย้อนหลังไม่ได้)

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

(ให้ระบุเหตุผลในการปรับปรุงโดยสังเขป ทั้งนี้ ให้ระบุสาระสำคัญโดยย่อจากการวิจัยสถาบันด้วย)

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

(ให้ระบุสาระสำคัญที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขให้ชัดเจนโดยระบุเป็นข้อๆ เช่น ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร เพิ่มแผนการศึกษา เพิ่ม/ลดหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ/วิชาเฉพาะเลือก/วิชาเอกบังคับ/วิชาเอกเลือก เปิดรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา ปิดรายวิชา ยกเลิกรายวิชา เพิ่มรายวิชา phkpw;x;b=kgCrkt[y*8y[2gCrktg]Invd เป็นต้น และรวมถึงการแสดงตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
...
...

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ...(ปริญญาตรี/บัณฑิตศึกษา)..... พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

(ให้แสดงเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขแล้วกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ กระทรวงศึกษาธิการ)

(หากหลักสูตรมีมากกว่า 1 แผน/แบบ ให้ระบุแยกตารางตามจำนวนแผน/แบบการศึกษา เช่น ปริญญาโท ระบุแยกเป็นตารางแผน ก แบบ ก1 ตารางแผน ก แบบ ก2 และตารางแผน ข เป็นต้น)

7. หลักสูตร

(รายละเอียดหลักสูตร ให้จัดพิมพ์โดยขึ้นหน้าใหม่ และให้ระบุเลขลำดับหน้าต่อกันกับแบบในการเสนอฯ)

----รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)----
หมวดที่ 1-หมวดที่ 8

--แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่— (ถ้ามี)

ระดับปริญญาตรี (วช.มก. 1-1)

ระดับบัณฑิตศึกษา (วช.มก. 2-1)

--แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา— (ถ้ามี)

ระดับปริญญาตรี (วช.มก. 1-2)

ระดับบัณฑิตศึกษา (วช.มก. 2-2)

--แบบบรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร—

--แนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร—

ตัวอย่าง

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ฉบับ พ.ศ. 2559
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับลักษณะของสาขาวิชาและตรงกับความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน คือ
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ
 - 4.3 เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
 - 4.4 เพื่อให้หลักสูตรสอดคล้องกับความคิดเห็นของบัณฑิต และนิสิตชั้นปีที่ 4 หลักสูตรคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้
ความคิดเห็นของบัณฑิต หลักสูตรคหกรรมศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2556 และนิสิตชั้นปีที่ 4 หลักสูตรคหกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2557 เกี่ยวกับคุณภาพและองค์ประกอบของหลักสูตร และคุณลักษณะของผู้จบการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์) พบว่า
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต
 - 5.2 ปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ
 - 5.3 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต
 - 5.4 ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตรตาม มคอ.1 ดังนี้
...
 - 5.5 ปิดรายวิชา จำนวน 3 วิชา ดังต่อไปนี้
01006241 วิทยาศาสตร์สิ่งทอ 3(2-2-5)
...
(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้
 - 5.6 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 8 วิชา ดังต่อไปนี้
01001351 หลักการถ่ายรูป 3(2-3-6)
...
(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้
 - 5.7 เพิ่มรายวิชา จำนวน 5 วิชา ดังต่อไปนี้
01101101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
...
(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้
 - 5.8 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 24 วิชา ดังต่อไปนี้
01006101 สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มทั่วไป 3(3-0-6)
...
(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้
 - 5.9 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 8 วิชา ดังต่อไปนี้
01006225 ศิลปะสร้างสรรค์ภูมิปัญญาพื้นบ้าน 3(1-4-4)
...
(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้
 - 5.10 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 2 วิชา ดังต่อไปนี้

รหัสเดิม	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01006341	01006342	การย้อมสีสิ่งทอ	3(2-3-6)
...

(ไม่ต้องระบุชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) หากไม่มี ไม่ต้องระบุหัวข้อนี้

5.11 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ยกเลิกโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเดิม
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต		ยกเลิกรายวิชา
01999211 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา
1.2 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต		ยกเลิกรายวิชา
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)		
01355xxx ภาษาอังกฤษ 12(- -)		
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		ยกเลิกรายวิชา
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)		
1.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต		ยกเลิกรายวิชา
01371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด 1(1-0-2)		ยกเลิกรายวิชา
01453102 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต		
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)		
	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	ปรับโครงสร้างใหม่
	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	
	และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
	ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม	
	สาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต	
	วิชาภาษาไทย 3(- -)	
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(- -)	
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)	
	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
	และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลกไม่น้อยกว่า 2	
	หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
	ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ 50 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน 27 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตาม มคอ.1
2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต	2.1.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตาม มคอ.1
...	...	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

(ช่องสิ่งที่เปลี่ยนแปลง ให้ระบุสิ่งที่เปลี่ยนแปลงโดยย่อ เช่น “เพิ่มแผนการศึกษา” “เพิ่มหน่วยกิต” “ลดหน่วยกิต” “เปิดรายวิชาใหม่” “ปรับปรุงรายวิชา” “เพิ่มรายวิชา” “ยกเลิกรายวิชา” “ปิดรายวิชา” “ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะบังคับ” “ย้ายมาเป็นวิชาเฉพาะเลือก” “เปลี่ยนแปลงตามต้นสังกัด” เป็นต้น)

หมายเหตุ การปิดรายวิชา หมายถึง วิชาที่เปิดจะไม่มีเปิดสอนรายวิชานั้นๆ อีกต่อไป (เฉพาะวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร)
 การยกเลิกรายวิชา หมายถึง การถอนรายวิชาออกจากหลักสูตร แต่รายวิชายังคงอยู่ (ทั้งรายวิชาของหลักสูตรและของผู้อื่น)
 การเพิ่มรายวิชา หมายถึง การเพิ่มรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง ซึ่งในหลักสูตรเดิมไม่มี (เป็นรายวิชาที่ได้รับอนุมัติแล้ว ทั้งของหลักสูตรและของผู้อื่น)
 การเปิดรายวิชาใหม่ หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดสำหรับหลักสูตรที่เสนอขออนุมัติ

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		-	27 หน่วยกิต
2.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		-	18 หน่วยกิต
2.3 วิชาเฉพาะ		-	ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต
2.3.1 วิชาเฉพาะบังคับ		50 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
2.3.2 วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		-	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

(รายละเอียดหลักสูตร ให้จัดพิมพ์โดยขึ้นหน้าใหม่ และให้ระบุเลขลำดับหน้าต่อกันกับแบบในการเสนอฯ)

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/ คณะ/ ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะเกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25200021100015

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Home Economics

...

โดยมีหัวข้อและรายละเอียดในการจัดทำตาม หมวดที่ 1-8

--แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่-- (ถ้ามี)

ระดับปริญญาตรี (วช.มก. 1-1)

ระดับบัณฑิตศึกษา (วช.มก. 2-1)

--แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา-- (ถ้ามี)

ระดับปริญญาตรี (วช.มก. 1-2)

ระดับบัณฑิตศึกษา (วช.มก. 2-2)

--แบบบรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร--

--แบบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร--

หมายเหตุ: กรณีเมื่อจะจัดทำสำเนาหลักสูตรเพื่อเสนอ สกอ. พิจารณารับทราบฯ (จำนวน 5 เล่ม) จะต้องแนบเอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

- ระดับปริญญาตรี - ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มก.
- คู่มือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มก. พ.ศ. 2559
- ระดับบัณฑิตศึกษา - ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาฯ มก.

ตัวอย่างการระบุในข้อ 6 (แบบในการเสนอขอปรับปรุงฯ)

ระดับปริญญาตรี

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

--ปริญญาตรี 4 ปี--

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	27 หน่วยกิต	25 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	80 หน่วยกิต	74 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

--ปริญญาตรี 5 ปี--

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	53 หน่วยกิต	-
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	76 หน่วยกิต	121 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 171 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

--ปริญญาตรี 6 ปี--

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 207 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 207 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	20 หน่วยกิต	20 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	180 หน่วยกิต	180 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 243 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 243 หน่วยกิต

(หากหลักสูตรไม่มีวิชาแกน ให้ตัดออกทั้งบรรทัด)

ระดับปริญญาโท

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 13 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 10 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 13 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 13 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) การศึกษาค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ระดับปริญญาเอก

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

คำแนะนำและตัวอย่าง

ในการจัดทำ มคอ. 2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

(หมวดที่ 1-8)

*****รายละเอียดต่างๆ ที่ปรากฏใน มคอ. 2 ในแต่ละหมวดจะต้องเป็นข้อความที่มีความสอดคล้องกัน
กับที่ระบุใน แบบ มคอ.02/มคอ.03/มคอ.04/มคอ.06 (ตามระดับปริญญา)*****

ส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ (วช.มก.1-1) แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา (วช.มก.1-2) ระดับปริญญาตรี
- แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ (วช.มก.2-1) แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา วช.มก.2-2) ระดับบัณฑิตศึกษา
- คำแนะนำ/ข้อสังเกตในการจัดทำ “แบบรายงานข้อมูลการพิจารณารายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ” มคอ. 02/04/06
- ตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ และการระบุเครื่องหมาย X ในแต่ละปี
- การคิดคำนวณจำนวนชั่วโมงของหน่วยกิต
- การระบุการตีพิมพ์วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2 และ แบบ 1 และ 2)
- สรุปรายชื่อผลการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ทุกระดับ)
- แบบฟอร์ม “สมอ. 08”
- แบบฟอร์ม “อจ.มก.” (สำหรับเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร) + สมอ.08
- แบบฟอร์มปิดหลักสูตร “ลส.มก.1(ปิด)”
- แบบเสนอบรรจุหลักสูตรใหม่ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. “ลส.มก.2 (แผน)”
- แบบฟอร์มการขออนุมัตินำหลักสูตรไปเปิดสอนต่างวิทยาเขต “ลส.มก. 3 (หลักสูตรใช้ร่วม)”

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตร
 สาขาวิชา.....
 หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง พ.ศ.

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขต..... คณะ ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร xxxxxxxxxxxxxx

--หลักสูตรปรับปรุง ให้ระบุรหัสหลักสูตร สกอ. จำนวน 14 หลัก สามารถสืบค้นรหัสหลักสูตร ได้ที่
 คลังข้อมูลอุดมศึกษา สกอ. <http://www.data3.mua.go.th/data5/> หรือที่ฝ่ายบริการการศึกษา <http://eduserv.ku.ac.th/index.php?method=downloads> เช่น

รหัสหลักสูตร 25480021103717

(หมายถึงหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

--กรณีหลักสูตรใหม่ ให้เว้นว่างไว้ สำหรับเติมในภายหลังหลังจากหลักสูตรได้รับความเห็นชอบ/รับทราบ
 จาก สกอ. และได้รับรหัสหลักสูตรจาก สกอ. แล้ว ดังนี้ รหัสหลักสูตร _____

- ชื่อหลักสูตร

--ให้ระบุชื่อเต็มของหลักสูตรพร้อมสาขาวิชา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ --

ตัวอย่าง

ภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและพลังงาน
ภาษาอังกฤษ	Master of Engineering Program in Mechanical and Energy Engineering

ตัวอย่าง

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีบูรณาการ (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Integrated Chemistry (International Program)

ตัวอย่างหลักสูตรที่ระบุแขนงวิชา

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร

แขนงวิชาสื่อสารและพัฒนาระบบเกษตร
 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่
 แขนงวิชาภูมิวิทยา
 แขนงวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร
 แขนงวิชาพืชสวน
 แขนงวิชาโรคพืช
 แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทางดิน

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Agricultural Science

Field of Study in Communication for Agricultural Development
 Field of Study in Agronomy
 Field of Study in Entomology
 Field of Study in Agricultural System Technology
 Field of Study in Horticulture
 Field of Study in Plant Pathology
 Field of Study in Soil Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

--ให้ระบุชื่อเต็มและอักษรย่อของปริญญาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกัน และเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ชื่อปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อฯ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2559--

ตัวอย่าง

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลและพลังงาน)
ชื่อย่อ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกลและพลังงาน)
ชื่อเต็ม Master of Engineering (Mechanical and Energy Engineering)
ชื่อย่อ M.Eng. (Mechanical and Energy Engineering)

ตัวอย่าง

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมีบูรณาการ)
ชื่อย่อ วท.บ. (เคมีบูรณาการ)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Integrated Chemistry)
ชื่อย่อ B.S. (Integrated Chemistry)

ตัวอย่าง

ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)
ชื่อย่อ: วท.บ. (วิทยาศาสตร์เกษตร)
ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (Agricultural Science)
ชื่อย่อ: B.S. (Agricultural Science)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

--หากไม่มีให้ระบุคำว่า “ไม่มี”--

หากมี ระบุ ให้ระบุสาขาวิชา/แขนงวิชา เช่น

ตัวอย่าง

3. วิชาเอก

แขนงวิชาสื่อสารและพัฒนากิจการเกษตร
แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่
แขนงวิชาภูมิวิทยา
แขนงวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร
แขนงวิชาพืชสวน
แขนงวิชาโรคพืช
แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทางดิน

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี ระบุ “ไม่น้อยกว่า หน่วยกิต” ระดับบัณฑิตศึกษา ให้ระบุแผน/แบบของหลักสูตร
เช่น

ระดับปริญญาโท ระบุ “แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต”

ระดับปริญญาเอก ระบุ “แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต”

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ (เฉพาะระดับปริญญาตรี 5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร) **

(เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้ระบุ “ประเภทหลักสูตร” เพิ่มเติม (ทางวิชาการ/แบบ
ก้าวหน้าทางวิชาการ/ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ/แบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ) เช่น

คำแนะนำการจัดทำ มคอ-เกณฑ์มาตรฐาน2558.doc

➤ ระดับปริญญาตรี ระบุ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)” หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ปฏิบัติการ)”

หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี (ทางวิชาการ)” หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี (ปฏิบัติการ)”

หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี (ทางวิชาการ)” หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี (ปฏิบัติการ)”

➤ ระดับบัณฑิตศึกษา ระบุ “หลักสูตรระดับปริญญาโท” หรือ “หลักสูตรระดับปริญญาเอก” หรือ “หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต”

--กรณีเป็นหลักสูตร “พหุวิทยาการ” (ซึ่งได้รับความเห็นชอบพร้อมการอนุมัติขอบรรจุหลักสูตรในแผนพัฒนาฯ) ให้ระบุข้อความ “หลักสูตรพหุวิทยาการ” ต่อท้ายเพิ่มเติม— เช่น

“หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (หลักสูตรพหุวิทยาการ)”

-- กรณีเป็นหลักสูตรมี มคอ. 1 แล้ว ระบุข้อความเพิ่มเติม ดังนี้

“ตามมาตราฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ระดับปริญญา.....(ระบุ ตรี/โท/เอก/ประกาศนียบัตร) สาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง คือ (ระบุชื่อสาขาคือ มคอ. เช่น สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ เป็นต้น)... เช่น

ตัวอย่าง “5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี (ทางวิชาการ)

- **ตามมาตราฐานคุณวุฒิ (มคอ. 1)** ระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)

5.2 ภาษาที่ใช้

--ระบุภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศภาษาใด—

“ภาษาไทย” หรือ “ภาษาอังกฤษ” หรือ “ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ” หรือ “ภาษาไทยและภาษา.....”

5.3 การรับเข้าศึกษา

--ระบุการรับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรว่ารับเฉพาะนิสิตไทยหรือนิสิตต่างชาติ หรือรับทั้งสองกลุ่มเข้าศึกษา—

“รับเฉพาะนิสิตไทย” หรือ “รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ” หรือ “รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ”

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

--ระบุ “เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน” และ/หรือ “เป็นหลักสูตรความร่วมมือกับ”

(หากเป็นหลักสูตรความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/หน่วยงานอื่น ๆ ต้องระบุชื่อสถาบันการศึกษา/หน่วยงานที่ทำความร่วมมือด้วย สำหรับความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา/หน่วยงานอื่น ๆ ในต่างประเทศต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องแนวทางความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ พ.ศ. 2550)—

กรณีมีความร่วมมือกับต่างประเทศ ให้แนบ MOU เป็นเอกสารไว้เป็นภาคผนวกท้ายเล่มหลักสูตรด้วย

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ระบุ “ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว”

หรือระบุ “ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา” หากให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (กรณีทวีปริญญา) หรือปริญญาอื่น ๆ ในช่วงกลางของหลักสูตร หรือเป็นปริญญาร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาที่มีข้อตกลงความร่วมมือ

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ให้พิมพ์ตามรูปแบบตามตัวอย่างต่อไปนี้

● **กรณีหลักสูตรปรับปรุง**

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2528
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.

➤ **กรณีหลักสูตรใหม่**

“สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....”

(ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ระบุเป็น ปี พ.ศ. ดังนี้ “ปี พ.ศ. 25XX”

--ประมาณ 1-2 ปี หรือระยะเวลาครั้งหนึ่งของหลักสูตร หลังจากหลักสูตรได้รับการอนุมัติ/เปิดสอน--

*** สกอ. เผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานฯ เมื่อสถาบันฯ ได้เปิดสอนไปแล้วอย่างน้อย ครั้งระยะเวลาของหลักสูตร*** (ปริญญาตรี ประมาณ 2 ปี ปริญญาโท ประมาณ 1 ปี ปริญญาเอกประมาณ 2 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

--ระบุอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา-- ควรระบุเป็นข้อๆ ให้ชัดเจน--

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

--ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นตาราง (เรียงลำดับตามตัวอักษร) ซึ่งจะ เป็นตารางเดียวกันกับที่ระบุใน มคอ. 02/04/06 หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 (ฉบับใหม่)--

--กรณีหลักสูตรมีเปิดสอนมากกว่า 1 วิทยาเขต ให้ระบุรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทุกวิทยาเขตโดยพิมพ์แยกตารางตามแต่ละวิทยาเขตที่นำไปเปิดสอน---

--อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558--

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการ พัฒนาหลักสูตร ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา”

- ปรินญาตรี: ไม่น้อยกว่า 5 คน
- ประกาศนียบัตรบัณฑิต ไม่น้อยกว่า 5 คน
- ปรินญาโท/ปรินญาเอก: ไม่น้อยกว่า 3 คน

--กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า วิชาเอกละ 3 คน--

ให้จัดพิมพ์เป็นตารางดังตัวอย่างต่อไปนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ (ระบุ ศ./รศ./ผศ./อ.)	ชื่อ – สกุล (ระบุ นาย/นาง/นางสาว)	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ทุกระดับ)	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์/ รองศาสตราจารย์/ ผู้ช่วยศาสตราจารย์/ อาจารย์	นาย/นาง/นางสาว	<i>ตัวอย่าง</i> วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	<i>ตัวอย่าง</i> จุฬาลงกรณ์วิทยา เกษตรศาสตร์ ปรุฬหวิทยา	...ชื่อสถาบัน..... ...ชื่อสถาบัน..... ...ชื่อสถาบัน.....	25xx 25xx 25xx
2.	x-xxxx-xxxx-xx-x						
3.	x-xxxx-xxxx-xx-x						
4.							
5.							

หมายเหตุ - ให้ระบุคุณวุฒิและสาขาวิชา ชื่อสถาบัน และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ทุกระดับ หากจบสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ให้ระบุคุณวุฒิ (สาขาวิชา) เป็นภาษาอังกฤษ และให้ระบุชื่อประเทศเป็นภาษาอังกฤษด้วย (ชื่อสถาบัน, ประเทศ) กรณีสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนานาชาติในประเทศ สามารถระบุชื่อหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษได้ แต่ให้ระบุชื่อสถาบันเป็นภาษาไทย ยกเว้น AIT

- ตำแหน่งทางวิชาการ ให้ระบุ ศาสตราจารย์ / รองศาสตราจารย์ / ผู้ช่วยศาสตราจารย์ / อาจารย์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ระบุ “เฉพาะในสถาบัน คณะ วิทยาเขต..... ”

--กรณีหลักสูตรมีเปิดสอนมากกว่า 1 วิทยาเขต ให้ระบุ “สถานที่จัดการเรียนการสอน” ทุกที่ที่นำหลักสูตรไปเปิดสอน ทั้งนี้ จะต้องสอดคล้องกับที่ระบุในหมวดที่ 1 ข้อ 9 และหมวดที่ 3 ข้อ 2.5 ข้อ 2.6 และข้อ 3.2 ด้วย ---

ระบุ “เฉพาะในสถาบัน คณะ วิทยาเขต..... คณะ วิทยาเขต..... และ คณะ วิทยาเขต.....”

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

--อธิบายถึง สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ ทิศทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ (และของโลก) เป็นอย่างไร ส่งผลอย่างไร จึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมคน (ตามสาขาวิชาที่เสนอ) อย่างไรเพื่อรองรับกับสภาพดังกล่าว และ หลักสูตรสาขาวิชานี้จะสนองสภาพการณ์ และความจำเป็นดังกล่าวได้อย่างไรบ้าง--

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

--อธิบายถึง สภาพการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรม ทิศทางการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมของประเทศ (และของโลก) เป็นอย่างไร ส่งผลอย่างไร จึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมคน (ตามสาขาวิชาที่เสนอ) อย่างไร เพื่อรองรับกับสภาพดังกล่าว หลักสูตรสาขาวิชานี้จะสนองสภาพการณ์ และความจำเป็นดังกล่าวได้อย่างไรบ้าง---

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

--อธิบาย จากสถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมข้างต้น การพัฒนาหลักสูตรจะเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้ มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพอย่างไร--

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

--อธิบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยเป็นอย่างไร การพัฒนาหลักสูตรนี้ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยอย่างไร--

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อบริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

ให้จำแนกเป็น 3 ข้อย่อยดังนี้

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

...

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

...

13.3 การบริหารจัดการ

--ระบุว่ามีการบริหารจัดการอย่างไรบ้าง เช่น บทบาท หน้าที่ของผู้ประสานงานรายวิชา ใคร ทำหน้าที่อะไร มี คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ใคร ทำหน้าที่อะไร การบริการการเรียนการสอนให้กับหลักสูตรอื่น จะทำอย่างไร การเรียนการสอนที่ต้องพึ่งพาภาควิชา/คณะอื่น จะทำอย่างไร เป็นต้น--

หากข้อย่อยใดไม่มี ให้ระบุคำว่า “ไม่มี”

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-- ระบุปรัชญา ความสำคัญ คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา มีความเชื่อ มีปรัชญาว่าอย่างไร ให้ความสำคัญกับเรื่องอะไร เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างไร วัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยต้องสอดคล้องกับปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันและมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพหรือการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ และความรู้ความสามารถอย่างไร ระบุให้สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตรนี้ มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานฯ มาตรฐานผลการเรียนรู้กลางของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานผลการเรียนรู้ใน มคอ. 1 (ถ้ามี)--

ให้จำแนกเป็น 3 ข้อย่อยดังนี้

1.1 ปรัชญา

...

1.2 ความสำคัญ

...

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

...

****กรณีหลักสูตรใหม่**** ความสำคัญของหลักสูตร ให้ระบุสาระสำคัญสรุปโดยย่อซึ่งได้จากการวิจัยสถาบันใน 3 ประเด็นคือ “1) ต้นทุน/ความคุ้มค่าในการผลิตบัณฑิต 2) ข้อมูลคู่แข่งชั้นในการผลิตบัณฑิต 3) ความต้องการตลาดแรงงาน” เพิ่มเติม (ทั้งนี้ เป็นไปตามข้อคิดเห็นจากสภามหาวิทยาลัยฯ เกี่ยวกับการขออนุมัติเปิดหลักสูตรใหม่ เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2552) ทั้งนี้ ควรสัมพันธ์/สอดคล้องกับที่เคยระบุในคราวเสนอขออนุมัติบรรจุหลักสูตรไว้ใน แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

-- กำหนดว่าจะดำเนินการพัฒนาปรับปรุง ให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในกี่ปี และจะพัฒนาปรับปรุงอะไรบ้าง โดยเฉพาะด้านการบริหารหลักสูตร เช่น การปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การจัดเตรียมความพร้อม ทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การพัฒนาให้ความช่วยเหลือนิสิต การพัฒนาบุคลากร การทำให้นิสิตจบภายในเวลาที่กำหนด การลดจำนวนนิสิตที่ตกออก การทำให้ผู้ใช้บัณฑิตพึงพอใจ เป็นต้น --

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
...	... จะทำอย่างไรบ้างในแต่ละข้อจะพิจารณาจากอะไรบ้างว่าจะบรรลุตามแผนหรือไม่ ให้เป็นรูปธรรม เช่น แสดงผลเป็นปริมาณ จำนวน สถิติ ผลงานเป็นระดับเกณฑ์ การประเมิน เป็นต้น...

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบุเพียง “เป็นระบบทวิภาค”

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ระบุ “ไม่มี”

หากมีการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนก็สามารถระบุว่ามี ได้ ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องกับตัวอย่างแผนการศึกษาด้วย

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ระบุ “ไม่มี”

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบุ “วัน-เวลาราชการ” และ/หรือ “นอกวัน-เวลาราชการ (ระบุวัน-เวลา).....”

และ “ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม”

กรณีมีการเรียนการสอนภาคพิเศษ ให้ระบุวัน-เวลาให้ครบถ้วนด้วย

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ระดับปริญญาตรี ระบุ “ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” หรือ

ระดับบัณฑิตศึกษา ระบุ “ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

--- หากมีคุณสมบัตินอกเหนือไปจากข้อบังคับฯ หรือต้องการระบุความชัดเจนในการรับเข้า สามารถระบุได้ เพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ การกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติม ให้บทความความเป็นไปได้ตามที่ได้ระบุเพิ่มด้วย เพื่อที่จะได้ไม่ต้องปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (กรณีเสนอขอปรับคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา) ภายหลัง ซึ่งอาจไม่ทันกับการรับสมัครนิสิตใหม่---

ตัวอย่าง -ระดับปริญญาโท การระบุคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชา.....หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวอย่าง --ระดับปริญญาเอก การระบุคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชา..... หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบ 1.2 และแบบ 2.2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชา..... หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีผลการเรียนในระดับดีมาก
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

--ระบุลักษณะเฉพาะของนิสิตที่จะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตร ที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณา เพื่อกำหนดหลักสูตร (เช่น นิสิตที่มีข้อจำกัดทางทักษะ IT หรือ ภาษา คณิตศาสตร์ หรือการปรับตัวในการเรียน)---

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

-- จะมีวิธีแก้ไขปัญหายังไง เขียนให้สอดคล้องกับปัญหาใน ข้อ 2.3

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

--ให้ระบุจำนวนนิสิตให้ครบถ้วน ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ (ถ้ามี) --

-ตัวอย่าง- (หากหลักสูตรมีหลายแผน/แบบ ให้แยกตารางแสดงแต่ละแผน/แบบ)

ตัวอย่างการพิมพ์ระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	30	-	-	-	30	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 30 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2563
2560	30	30	-	-	60	
2561	30	30	30	-	90	
2562	30	30	30	30	120	
2563	30	30	30	30	120	

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2558	25	-	-	-	-	25	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 25 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2563
2559	25	25	-	-	-	50	
2560	25	25	25	-	-	75	
2561	25	25	25	25	-	100	
2562	25	25	25	25	25	125	
2563	25	25	25	25	25	125	

ตัวอย่างการพิมพ์ระดับปริญญาโท

• แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	30	-	30	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 30 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2561
2560	30	30	60	
2561	30	30	60	
2562	30	30	60	
2563	30	30	60	

--กรณีหลักสูตรมีเปิดสอนมากกว่า 1 วิทยาเขต ให้ระบุ “แผนการรับนิสิต” ทุกวิทยาเขตโดยพิมพ์แยกตารางตามแต่ละวิทยาเขตที่นำไปเปิดสอน--

หากมีเปิดรับนิสิตภาคปกติ/ภาคพิเศษ สามารถจัดพิมพ์ในตารางเดียวกันหรือแยกตารางก็ได้ โดยระบุให้ชัดเจน

2.6 งบประมาณตามแผน

--ควรระบุเป็นตารางแสดง 5 ปี แสดงงบประมาณเป็นภาพรวมทั้งหลักสูตร หรือแสดงเป็นแต่ละปีงบประมาณ 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

- งบประมาณรายรับ

เช่น ค่าบำรุงการศึกษา/ค่าธรรมเนียม ค่าลงทะเบียน เงินอุดหนุนจากรัฐบาล เป็นต้น

- งบประมาณรายจ่าย

เช่น งบบุคลากร : เงินเดือน ค่าจ้างประจำ งบลงทุน : ครุภัณฑ์ งบดำเนินการ : ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุค่าสาธารณูปโภค ทุนการศึกษา เป็นต้น

- ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

แสดงให้เห็นค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต ต่อปีหรือต่อหลักสูตร

ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร (กรณีระดับปริญญาตรี)

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 19/2553 เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2553 มีมติกำหนดแนวทางการพิจารณาระบุในข้อ 2.6 งบประมาณ โดยคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตให้คำนวณจากค่าใช้จ่ายต่อหัวของนิสิต/นักศึกษา ตามที่สำนัก

งบประมาณจัดสรรให้แก่สถาบันในแต่ละปีงบประมาณรวมกับค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละปี ผลลัพธ์คือ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต 1 คน ซึ่งการจำแนกตามกลุ่มสาขา 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มสาขา	งบประมาณแผ่นดินปี 2553	ค่าธรรมเนียมการศึกษาแต่ละปี	ค่าใช้จ่ายต่อหัว/คน
1. กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	38,000 บาท/คน	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	ต่อนิสิต 1 คน
2. กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	91,000 บาท/คน		
3. กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์	10,000 บาท/คน		

--กรณีหลักสูตรมีเปิดสอนมากกว่า 1 วิทยาเขต ให้ระบุ “งบประมาณตามแผน” ทุกวิทยาเขต โดยพิมพ์แยกตารางตามแต่ละวิทยาเขตที่นำไปเปิดสอน---

2.7 ระบบการศึกษา

ระบุ “แบบชั้นเรียน” หากมีเพิ่มเติมสามารถระบุเพิ่มเติมได้ หากเป็นระดับบัณฑิตศึกษา เสนอให้ระบุเพิ่ม เช่น “แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง”

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ระบุ “ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” หรือ “ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

--กรณีเป็นหลักสูตร “พหุวิทยาการ” (ซึ่งได้รับความเห็นชอบพร้อมการอนุมัติขอบรรจุหลักสูตรในแผนพัฒนาฯ) ให้ระบุข้อความ “(หลักสูตรพหุวิทยาการ)” ต่อท้ายชื่อเพิ่มเติม เช่น

“3.1 หลักสูตร (หลักสูตรพหุวิทยาการ)”

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

ระบุ “จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า หน่วยกิต”

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

-- ให้แสดงโครงสร้างหรือองค์ประกอบของหลักสูตร โดยแบ่งเป็นหมวดวิชาให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ ของกระทรวงศึกษาธิการ--

ตัวอย่าง

3.1.1 จำนวนรวมหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต
 - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะบังคับ 51 หน่วยกิต
 - วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

หากมีสาขาวิชา/กลุ่มวิชาย่อยที่มีจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ/วิชาเฉพาะเลือกไม่เท่ากัน ให้ระบุให้ชัดเจนตามตัวอย่างต่อไปนี้

3.1	หลักสูตร			
3.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต
3.1.2	โครงสร้างหลักสูตร			
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร			13 หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า		5 หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า		5 หน่วยกิต
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
	- วิชาแกน			52 หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ			34-43 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาสื่อสารและพัฒนาการเกษตร			43 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่			37 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาภูมิวิทยา			34 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร			42 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาพืชสวน			37 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาโรคพืช			34 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทางดิน			42 หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9-18	หน่วยกิต
	- แขนงวิชาสื่อสารและพัฒนาการเกษตร	ไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่	ไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาภูมิวิทยา	ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร	ไม่น้อยกว่า		10 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาพืชสวน	ไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาโรคพืช	ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
	- แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทางดิน	ไม่น้อยกว่า		10 หน่วยกิต
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

--ให้ระบุรหัสรายวิชา ชื่อรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง (อธิบายความหมายของรหัสวิชาด้วย)--

ตัวอย่าง				
3.1.3 รายวิชา				
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	...			
	1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	...			
	1.3) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	...			
	1.4) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
	...			
	1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	...			
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
	2.1) วิชาเฉพาะบังคับ		51	หน่วยกิต
	01361111 การใช้ภาษาไทยเบื้องต้น (Introductory Thai Usage)			3(3-0-6)
	...			
	2.2) วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

กรณีหลักสูตรมีมากกว่า 1 แบบ ให้ระบุแยกแต่ละแบบ แสดงตามตัวอย่างต่อไปนี้

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

- ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 01425597 สัมมนา 1,1
 (Seminar)
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 01425599 วิทยานิพนธ์ 1-36
 (Thesis)

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

- ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต
 - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต
 - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

- ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
 - สัมมนา 2 หน่วยกิต
 01425597 สัมมนา 1,1
 (Seminar)
 - วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต
 01425511 มลพิษสิ่งแวดล้อม ... 3(3-0-6)
 (Intensive ...)
 ...
 - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาจากหมวดใดหมวดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

...

และ/หรือเลือกเรียนอีกหมวดใดหมวดหนึ่งหรือเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีรหัสวิชาสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ความเห็นชอบของหัวหน้าภาค และคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

- 01425496 เรื่องเฉพาะทาง... 1-3
 (Selected ...)
 01425498 ปัญหาพิเศษ 1-3
 (Special Problems)
 ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 01425599 วิทยานิพนธ์ 1-12
 (Thesis)

3.1.3 แผน ข

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

3.1.3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต	
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	
01425597	สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		13 หน่วยกิต	
01425511	มลพิษสิ่งแวดล้อม ... (Intensive ...)		3(3-0-6)
...

ให้ระบุ “ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา” ก่อนแผนการศึกษา ตามตัวอย่างต่อไปนี้

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีบูรณาการ (หลักสูตรนานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (445)	หมายถึง	สาขาวิชาเคมีบูรณาการ
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีต่างๆ ดังนี้
1	คือ	กลุ่มวิชาเคมีเชิงวัสดุ
2	คือ	กลุ่มวิชาเคมีเชิงชีววิทยา
5	คือ	กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม
6	คือ	กลุ่มวิชาประกันคุณภาพ
9	คือ	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา (ระดับปริญญาตรี ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต

ต่อภาคการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 15 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา)

ตามตัวอย่างต่อไปนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยพลเมืองโลก	1(- -)
รวม	17(- -)

➤ ระดับปริญญาตรี – หากมีวิชาสหกิจศึกษา ให้แยกตัวอย่างแผนการศึกษาเป็น 2 แบบ ดังนี้--

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

...

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

...

➤ **ระดับระดับบัณฑิตศึกษา** –ให้แยกตัวอย่างแผนการศึกษาตามจำนวนแผน/แบบ ที่แตกต่างกัน ดังนี้-

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 2

...

3.1.4.2 แผน ข

หมายเหตุ: ระบุตัวอย่างแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา รหัสวิชา ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต

(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) โดยเรียงลำดับการพิมพ์ดังนี้

- 1) วิชาที่มีเลขรหัสครบแปดหลัก โดยพิมพ์เรียงเลขรหัสจากน้อยไปมาก
- 2) วิชาที่มีเลขรหัสไม่ครบแปดหลัก โดยพิมพ์เรียงเลขรหัสจากน้อยไปมาก
- 3) วิชาที่ไม่มีเลขรหัส ให้เรียงตามลำดับหมวดวิชา เช่น วิชาเฉพาะเลือก ตามด้วยวิชาเลือกเสรี โดยให้เว้นว่างตรงที่รหัสวิชา

ทั้งนี้ - หลักสูตรที่กำหนดให้เลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา จะต้องเสนอตัวอย่างแผนการศึกษา กรณีนี้คัดเลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษาเพิ่ม

- วิธีการพิมพ์จำนวนหน่วยกิต ให้พิมพ์จำนวนหน่วยกิตหน้าวงเล็บ หลักหน่วยตรงกันและขีดเส้นใต้ตามหลักคณิตศาสตร์

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

-- ให้ระบุคำอธิบายรายวิชาทุกวิชาที่ปรากฏในโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะ/วิชาเอก (วิชา

แกน/วิชาเฉพาะบังคับ/วิชาเฉพาะเลือก/วิชาเอกบังคับ/วิชาเอกเลือก)

--(ยกเว้นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่ต้องระบุ แต่จะต้องแนบคู่มือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อจะนำส่ง สกอ.)--

โดยให้ระบุคำอธิบายรายวิชาแยกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1) คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสวิชาของหลักสูตร (ตามความหมายของเลขรหัสวิชาของ

หลักสูตร) โดยรวมถึงรายวิชาที่เปิดบริการสำหรับหลักสูตรอื่นๆ และรายวิชาที่เปิดเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) คำอธิบายรายวิชาอื่นๆ ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร (ตามข้อ1) ที่ปรากฏในโครงสร้าง

หลักสูตร (วิชาแกน/วิชาเฉพาะบังคับ/วิชาเฉพาะเลือก/วิชาเอกบังคับ/วิชาเอกเลือก) –นำรายวิชาของต้นสังกัดหลักสูตรอื่นมาระบุในโครงสร้างฯ (ให้ติดตามการเปลี่ยนแปลงรายวิชาจากต้นสังกัด)--

...

ตัวอย่าง

3.1.5.1. รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

...

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร

หมายเหตุ: ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชา (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) จำนวนหน่วยกิต $x(x-x-x)$ คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเรียงรหัสจากน้อยไปมาก ให้พิมพ์เครื่องหมาย (*) ทำยรรหัสวิชาที่เปิดใหม่และพิมพ์เครื่องหมาย (**) ทำยรรหัสวิชาที่ปรับปรุง พร้อมเชิงอรรถท้ายหน้าทุกหน้าที่ปรากฏเครื่องหมายดอกจัน พร้อมทั้งแนบแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่และแบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา ถ้ามีวิชาพื้นฐาน/วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite) ให้ระบุเฉพาะรหัสวิชา ให้ถูกต้อง

****หากมี มคอ. 1 แล้ว ให้แนบตารางแสดงการเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญขององค์ความรู้ (Body of Knowledge) ตาม มคอ. 1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา กับรายวิชาของหลักสูตร (ไว้ที่ภาคผนวก) ****

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

พิมพ์ในรูปของตาราง ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (เรียงลำดับตามตัวอักษร) **และให้ระบุเครื่องหมาย * ท้ายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ จำนวนและรายชื่อต้องสอดคล้องตรงกันกับที่ระบุในหมวดที่ 1 ข้อ 9 ด้วย** (ระบุท้ายตาราง “*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร”)

ต้องสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 “**อาจารย์ประจำหลักสูตร** หมายถึงอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว” “**อาจารย์พิเศษ** หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ”

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาตรี ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาโท ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาเอก ชื่อสถาบัน, 25.... 0-0000-00000-00-0	งานแต่งเรียบเรียง 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx งานวิจัย 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx	xxxxxxx xxxxxxx	xxxxxxx xxxxxxx
2	นาย/นาง/นางสาว..... * ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาตรี ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาโท ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญาเอก ชื่อสถาบัน, 25.... 0-0000-00000-00-0	งานแต่งเรียบเรียง 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx งานวิจัย 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx	xxxxxxx xxxxxxx	xxxxxxx xxxxxxx
...

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- หมายเหตุ :
- ชื่อ-นามสกุล ให้ระบุ นาย / นาง / นางสาว
 - ตำแหน่งทางวิชาการ ให้ระบุ ศาสตราจารย์ / รองศาสตราจารย์ / ผู้ช่วยศาสตราจารย์ / อาจารย์
 - ให้ระบุคุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน และปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ หากจบจากสถาบันการศึกษาจากต่างประเทศ ให้ระบุคุณวุฒิ (สาขาวิชา) เป็นภาษาอังกฤษ และให้ระบุชื่อประเทศด้วย (ชื่อสถาบัน, ประเทศ, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา)
 - ผลงานทางวิชาการ ให้ระบุปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ทั้งนี้ ควรเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของหลักสูตร และผลงานไม่เกิน 5 ปี) **และให้แนบบรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรท้ายเล่มหลักสูตรด้วย**
 - ภาระงานสอนช่องหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ให้ระบุเฉพาะรหัสวิชาของหลักสูตร ช่องปัจจุบัน หากเป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ระบุเฉพาะรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา หากเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี ระบุเฉพาะรายวิชาระดับปริญญาตรี
 - กรณีมีผลงานเพียงหนึ่งรายการไม่ต้องใส่เลขลำดับข้อ กรณีมีผลงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้เรียงผลงานภาษาไทยไว้ก่อนผลงานภาษาอังกฤษ
 - ระบุเครื่องหมาย * ท้ายรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ด้วย

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน (หมายถึง อาจารย์ทั้งในและนอกสาขาวิชา/ภาควิชา ที่สังกัดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

(ให้พิมพ์ในทำนองเดียวกันกับอาจารย์ประจำหลักสูตร)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1	นาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาตรี ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาโท ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาเอก ชื่อสถาบัน, 25.... 0-0000-00000-00-0	งานแต่งเรียบเรียง 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx งานวิจัย 1. ... , 25xx 2. ... , 25xx	xxxxxxx xxxxxxx	xxxxxxx xxxxxxx

3.2.3 อาจารย์พิเศษ ปรับการพิมพ์ตามตัวอย่างต่อไปนี้

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนในหลักสูตร ใหม่/ปรับปรุง
1	...	งานแต่งเรียบเรียง ... งานวิจัย ...	xxxxxxx xxxxxxx

กรณีหลักสูตรมีแผน/แบบการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว (คือมี แผน ก แบบ ก 1 หรือ แบบ 1.1 แบบ 1.2 ในหลักสูตร) หัวตารางคอลัมน์ที่ 2 ให้ระบุเพิ่ม “สาขาที่เชี่ยวชาญ” บรรทัดต่อจากเลขประจำตัวบัตรประชาชน และระบุสาขาที่เชี่ยวชาญของอาจารย์ให้ครบทุกคน ด้วย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง
	นาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาตรี ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาโท ชื่อสถาบัน, 25.... คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ปริญญาเอก ชื่อสถาบัน, 25.... 00000000000000 สาขาที่เชี่ยวชาญ	งานแต่งเรียบเรียง ... , 25xx งานวิจัย ... , 25xx	xxxxxxx xxxxxxx	xxxxxxx xxxxxxx

--กรณีหลักสูตรมีเปิดสอนมากกว่า 1 วิทยาเขต ให้ระบุรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน / อาจารย์พิเศษ ทุกวิทยาเขตโดยพิมพ์แยกตารางตามแต่ละวิทยาเขตที่นำไปเปิดสอน--

* บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วของอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบุผลงานล่าสุด 5-10 เรื่อง ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องกับ “ผลงานทางวิชาการ” ในตารางอาจารย์ประจำหลักสูตร และตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

--ตัวอย่าง--

- ลิลลี่ กาวิตะ มาลี ณ นคร ศรีสม สุวรรณวงศ์ อรุณี วงศ์ปิยะสถิตย์ และ วันเพ็ญ กลิ่นละออง. 2550. ผลของการฉายรังสีแกมมาต่อลักษณะใบและการเติบโตของบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) ใน The Proceeding of IWGA Annual Symposium 2007 ระหว่างวันที่ 19-20 กรกฎาคม 2550 ณ สวนหลวง ร 9 หน้า 147-150.
- Kaveeta L., S., Suwanwong, M. Nanakorn., S. Tantiwivat. and R. Kaveeta. 2006. Effects of bioactive compound from *Hapalosiphon* sp on Growth of Some Weeds and Crops. . Journal of Weed Science and Tecnology. 51:128-129.
- Choomwattana, S., T. Maihom, B. Boekfa, P. Pantu and J. Limtrakul. 2012. Density Functional Theory Study on Catalytic Cracking of n-Hexane on Heteropoly Acid: A Comparison with Acidic Zeolite. The Canadian Journal of Chemical Engineering 90 (4): 865-872
- Wattanakit, C., P. Pantu, B. Sunpetch, M. Charoenpanich and J. Limtrakul. 2012. The Versatile Synthesis Method for Hierarchical Micro- and Mesoporous Zeolite: An Embedded Nanocarbon Cluster Approach. The Canadian Journal of Chemical Engineering 90 (4):873-880
- Kaewnern, M. and A. Yakupitiyake. 2008. Shrimp and mollusc culture at the Bandon Bay in Thailand: A situation analysis. Asian Fisheries Science. 21: 35-54.
- Kaewnern, M. and A. Yakupitiyake. 2008. Contribution of mollusc culture to control eutrophication in the coastal bay: a case study of Bandon Bay, Surat Thani, Thailand. Kasetsart University Fisheries Research Bulletin. 32(2): 1-18.

--ให้แนบเพิ่มเติมท้ายเล่มหลักสูตร--

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- แจกแจงว่าในหลักสูตรมีอะไรบ้าง เช่น โครงงาน ฝึกงาน ฝึกสอน สหกิจศึกษา เป็นต้น
- มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม ของนิสิต เป็นอย่างไรบ้าง
- เขียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติประสบการณ์ภาคสนาม ในหลักสูตรของเรา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ระดับที่ตรงกับหลักสูตรของเรา) มาตรฐานผลการเรียนรู้กลางของ มก. มาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม มคอ. 1(ถ้ามี)
- มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน
- ความรู้ ความสามารถของบัณฑิตที่พึงประสงค์ • คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์
- รวมทั้งทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ถ้ามี)

4.2 ช่วงเวลา

--ระบุช่วงเวลาของหลักสูตรที่จัดประสบการณ์ภาคสนามให้นิสิตในชั้นปีและภาคการศึกษาใด จัดประสบการณ์ภาคสนามให้นิสิต อะไรบ้าง เช่น ภาคการศึกษา ที่ ปีการศึกษา 25... หรือระบุ “ตามแผนการศึกษา”

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

เช่น 1 ภาคการศึกษา หรือ 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เป็นต้น

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

-- หลักสูตรกำหนดให้นิสิตเรียนวิชาอะไร วิชานี้เป็นอย่างไร--

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

-- เขียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการทำโครงการหรืองานวิจัยในหลักสูตรนี้ ครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ระดับที่ตรงกับหลักสูตรนี้) มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม มคอ. 1(ถ้ามี) ความรู้ ความสามารถของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมทั้งทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ถ้ามี)--

5.3 ช่วงเวลา

-- กำหนดให้ทำโครงการหรืองานวิจัย ชั้นปีใด ภาคการศึกษาใด

5.4 จำนวนหน่วยกิต

--ระบุจำนวนกิตของงานวิจัย เช่น วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต เป็นต้น--

5.5 การเตรียมการ

-- เตรียมการให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แก่นิสิตอย่างไรบ้าง เช่น มีอาจารย์ที่ปรึกษา กำหนดช่วงเวลาให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือ เรื่องต่าง ๆ เช่น การเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้า การประเมินผล การนำเสนอผลการศึกษา ติดตามความก้าวหน้า และปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น --

5.6 กระบวนการประเมินผล

-- มีกระบวนการอย่างไรบ้าง เช่น ทั้งผู้สอนและนิสิตประเมินร่วมกัน กำหนดเกณฑ์/มาตรฐานการประเมินผลโครงการ/งานวิจัย ให้นิสิตประเมินตนเองตามแบบฟอร์ม ให้ผู้สอนประเมินนิสิตตามแบบฟอร์ม นิสิตนำเสนอผลการศึกษาแก่คณาจารย์ และรับการประเมินจากคณาจารย์ ผู้ประสานงานโครงการ/งานวิจัยเสนอผลการประเมิน ขอความเห็นชอบจากคณาจารย์ ผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ ประเมินจากความก้าวหน้าในการทำงาน จากรายงานการนำเสนอผลงาน บันทึกสมุดการให้คำปรึกษาการสอบ ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา หรือคณะกรรมการ เป็นต้น--

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

--ระบุลักษณะพิเศษของนิสิตที่นอกเหนือไปจากความคาดหวังโดยทั่วไปที่สถาบัน คณะ หรือภาควิชา พยายามพัฒนาให้เพิ่มขึ้นในตัวของนิสิตหลักสูตรนี้ หรือ คุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ พิเศษ ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของหลักสูตรนี้ (นอกเหนือจากที่ระบุในหมวดที่ 2 ข้อ 1 วัตถุประสงค์ฯ) และชี้ให้เห็นถึงกลยุทธ์การสอนและ/หรือกิจกรรมนิสิตที่ใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะเหล่านั้น--

ตัวอย่าง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและการประเมิน
1. มีคุณธรรม จริยบรรณ ความกล้าหาญ ทางจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาการ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	● จัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกในทุกรายวิชา โดยจัดให้มีรายวิชาเฉพาะที่เน้นด้านคุณธรรมจริยธรรม 1 รายวิชา ได้แก่ วิชาค่านิยมและจริยธรรมทางเกษตรและสิ่งแวดล้อม ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (case study) รวมถึงสอดแทรกในรายวิชาการวิจัยทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา เกี่ยวกับจริยธรรมทางวิชาการ ประเมินผู้เรียนโดยการสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับค่านิยม และจริยธรรม
2. มีความอดทนและความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม	● จัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ให้สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ในสภาพจริงได้ โดยมุ่งเน้นในรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้มีการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด ประเมินจากการสังเกตการณ์การจัดการเรียนรู้ของนิสิต โดยใช้หลักการนิเทศการสอน (supervise)
3. มีความสามารถในการประยุกต์ความเข้าใจ อันต่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่	● จัดการเรียนรู้ให้มีการนำการวิจัยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ตามสภาพจริงแต่ละท้องถิ่น (Place based learning) ประเมินการเรียนรู้โดยตรวจผลงาน และการสะท้อนบทเรียนภาคสนามของนิสิต
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้	● จัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกลุ่มรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา กับกิจกรรมนิสิตภายใต้ชุมชนพาร์มินิสิตคณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์ ให้มีการนำความรู้ไปใช้ในการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะการพัฒนาภาวะผู้นำ มีการประเมินโดยติดตามการปฏิบัติงาน การตรวจผลงาน ตลอดจน การนำเสนอและวิเคราะห์วิพากษ์การปฏิบัติงานเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ
5. มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ และวิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดและธรรมชาติ	● จัดการเรียนรู้ภายใต้แนวคิดการเรียนรู้โดยการทำโครงการ (project based learning) ที่เกี่ยวข้องกับสาขาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้จากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติในสภาพจริง โดยมีการประเมินผล

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและการประเมิน
ของศาสตร์	งานในการทำโครงการ และการติดตามการทำงานเป็นระยะโดยใช้แบบบันทึก และสะท้อนการปฏิบัติงาน
6. มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของ ศาสตร์ รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะของ ตนอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการวิจัยเป็นฐาน (research based learning) เน้น ให้นิสิตใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ภายใต้วิชาการวิจัยทาง เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดให้มีการประเมินตามสภาพจริง โดยการนำเสนอผลงานวิจัยที่เป็นผลมาจาก กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ร่วมกับการสอนในรายวิชาสัมมนา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมนิสิต
คุณธรรมนำเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกฝังจริยธรรมของนักวิจัย ปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบในพฤติกรรมของตนเองที่มีผลต่อส่วนรวม ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และการใช้เทคโนโลยี
ความสามารถในการจัดการ วางแผน ดำเนินงาน และ แก้ปัญหาทางวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> มอบโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา ส่งเสริมให้นิสิตจัดกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การสัมมนา การแข่งขันตอบปัญหา เคมี เป็นต้น
ความคิดเชิงวิจารณ์ (critical thinking)	<ul style="list-style-type: none"> มอบหมายโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา
ทักษะเชิงเทคนิคปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> มอบหมายปฏิบัติการและกรณีศึกษาในห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมี
จิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการ ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

-- ระบุให้สอดคล้องกับ มคอ. 2 หมวดที่ 2 ข้อ 1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ระดับที่ตรงกับหลักสูตรของเรา) มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (บางหลักสูตรอาจมีมากกว่า 5 ด้าน ตามที่ มคอ. 1 กำหนดได้) ความรู้ ความสามารถของบัณฑิตที่พึงประสงค์ คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมทั้งทักษะการ ปฏิบัติทางวิชาชีพ (ถ้ามี)—รวมถึงอธิบายเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมิน/วิธีการวัดและการประเมิน

--- มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้กลาง ซึ่งหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์/ระบุเป็นข้อ แรกๆ ก่อน และสามารถเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรต้องการได้ สามารถดาวน์โหลดมาตรฐานผลการเรียนรู้ กลาง ได้ที่ <http://eduserv.ku.ac.th/index.php?method=curriculum>—

โดยอธิบายผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ตามหัวข้อต่อไปนี้ (หรือจัดพิมพ์ในรูปของตาราง ประกอบด้วย 3 คอลัมน์ ตามหัวข้อที่กำหนด)

- 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1) ...
 - 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1) ...
 - 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1) ...
- 2.2 ด้านความรู้
 - 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้
 - 1) ...
 - 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้
 - 1) ...
 - 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้ด้านความรู้
 - 1) ...
- 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา
 - ...
- 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ
 - ...
- 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ...

ตัวอย่างการพิมพ์ในรูปแบบตาราง

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม 2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง และสังคม	- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน - การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ - จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ - การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา	- นำผลสรุปการประเมินการสอนในประเด็นที่เกี่ยวกับการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมของแต่ละรายวิชามาพิจารณาเพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงในแต่ละรายวิชาต่อไป

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
...

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ

2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่มาตรฐานผลการเรียนรู้ข้อย่อยบางเรื่องก็ได้—

ให้แสดงทุกรายวิชาทุกวิชา (เฉพาะรหัสวิชา) ที่ปรากฏในโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะ/วิชาเอก

(วิชาแกน/วิชาเฉพาะบังคับ/วิชาเฉพาะเลือก/วิชาเอกบังคับ/วิชาเอกเลือก) เรียงรหัสวิชาจากน้อยไปหามาก --(ยกเว้นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่ต้องระบุ แต่จะต้องแนบคู่มือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อจะนำส่ง สกอ.)--

- รายวิชาที่มีลักษณะประมวลความรู้ ควรระบุ “ความรับผิดชอบหลัก” ทุกเรื่อง/ข้อย่อย
- รายวิชาที่นำมาจากหลักสูตรอื่น (ที่ระบุในหลักสูตร) ให้พิจารณาจากที่สังกัดเดิมของรายวิชา ว่าระบุ/เน้นในเรื่องใดบ้าง แล้วจึงมากำหนด/ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรนี้
- แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบฯ รายวิชาหนึ่งๆ จะต้องมึระบุความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ให้ครบทุกด้าน (แต่อาจไม่ครบทุกข้อย่อยได้)

ตัวอย่าง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01403113	●		●	○	○	●	●	○	●	●	●		●	○	○
01417111	●	○	●		○	●	●		●	●	●	○	●	○	○
01420111	●	○	●	○	○	●	●	○	●		●	○	●	○	○
01420112	●	○	●	○		●	●	○	●	●	●	○	●		○
01420113	●	○	●		○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	
01421212	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●		●	○	○
01422111	●	○	●	●	○	●		○	●	●	●	○	●	●	○
01424111	●	○		●	○	●	●	○		●		○	●	○	○
01426211	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
01426212	●	○	●		○		●	●	○	●	●	○	●	●	○
...															
01xxx499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ระบุ “ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” หรือ “ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” หากมีเพิ่มเติมไปจากข้อบังคับฯ สามารถระบุได้ เพิ่มเติมได้

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

คำแนะนำ

- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน ตาม มคอ. 1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา เช่น
 - ให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย
 - มีคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

เป็นต้น

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- จะทวนสอบจากอะไร โดยใคร ใช้วิธีอย่างไร เช่น
 - คัดเลือกบางรายวิชาที่คล้ายกัน หรือ ทวนสอบทุกรายวิชา
 - มีคณะกรรมการดูความเหมาะสมของวิธีการ เครื่องมือการประเมิน ที่สอดคล้องกับที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา
 - ทวนสอบจากความเหมาะสมของการให้คะแนนกับ
 - ข้อสอบ
 - รายงาน โครงงาน กรณีศึกษาในวิชาภาคปฏิบัติ
 - การปฏิบัติงานในโครงการประสบการณ์ภาคสนาม
 - และงานอื่นๆ ที่นิสิตได้รับมอบหมายให้ทำ
 - ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน สัมภาษณ์นิสิต ทวนสอบแบบฟอร์มการให้คะแนน
 - ทวนสอบจากการอุทธรณ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ถ้ามี)
 - ทวนสอบในระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพภายใน
- เป็นต้น
- กำหนดการวางแผน ระยะเวลา และการรายงานผลการทวนสอบต่อภาควิชา/ คณะ

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- ทวนสอบจากอะไร โดยใคร ใช้วิธีอย่างไร เช่น
 - การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้านตาม มคอ. 1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา
 - ผลงาน รางวัล กิจกรรม ของนิสิต
 - การวิจัยภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต
 - การประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรภายนอก
 - การประเมินโดยแหล่งฝึกงาน สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพ แล้ว บัณฑิตใหม่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์พิเศษ และสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่บัณฑิตไปศึกษาต่อ
- เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี ระบุ “ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

ระดับบัณฑิตศึกษา ระบุ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ปริญญาโท: แผน ก แบบ ก1

- 1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน ก แบบ ก2

- 1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

แผน ข

- 1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

ปริญญาเอก: แบบ 1.1 และแบบ 1.2

- 1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

แบบ 2.1 และแบบ 2.2

- 1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

หากมีเพิ่มเติมไปจากข้อบังคับฯ สามารถระบุได้ เพิ่มเติมได้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

--อธิบายกระบวนการที่ใช้สำหรับการปฐมนิเทศ และ/หรือการแนะนำอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษให้มั่นใจได้ว่าอาจารย์เข้าใจถึงหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาต่างๆ ที่สอนในหลักสูตรและรายวิชาที่ตนรับผิดชอบสอน--

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

--อธิบายถึงสิ่งที่จะดำเนินการเพื่อช่วยให้คณาจารย์ได้พัฒนา--

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร **

1. การกำกับมาตรฐาน

อธิบายกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

2. บัณฑิต

อธิบายคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้ การทำงานหรือการประกอบอาชีพอิสระ ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษา

3. นิสิต

อธิบายกระบวนการรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

อธิบายกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

อธิบายการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับ การจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อธิบายระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

****เปลี่ยนแปลงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558**

รายละเอียด (เดิม) ของหมวดที่ 7 ข้อ 1-6 (ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พ.ศ. 2548)

1. การบริหารหลักสูตร

-ระบบและกลไกการบริหารหลักสูตร ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของการประกันคุณภาพภายใน--

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

-- จะแสวงหางบประมาณ จะใช้งบประมาณ จากแหล่งใด ส่วนใดบ้าง เพื่อให้ได้ทรัพยากรการเรียนการสอน

อะไรบ้าง จำนวนเท่าไร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรหรือตามเกณฑ์ของครุวิชาชีพ แสดงให้เห็นว่าเพียงพอต่อการดำเนินการ และเขียนให้สอดคล้องกับข้อมูลใน มคอ. 2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.6 งบประมาณตามแผน --

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

-- ระบุรายการต่าง ๆ จำนวน ปริมาณ เพื่อแสดงความพร้อม ที่จะนำมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน --

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

-- จะมีกระบวนการวางแผน จัดหา ด้วยวิธีการใดบ้าง เช่น ประสานงานกับสำนักหอสมุด มีคณะกรรมการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน ให้อาจารย์ผู้สอนและนิสิตเสนอรายชื้อสื่อ และตำราในสาขาวิชา จัดหา จัดสรรงบประมาณประจำปีและจัดซื้อตำรา และสื่อต่าง ๆ ขอรับบริจาค เป็นต้น --

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

-- กระบวนการติดตามและประเมินความเพียงพอ จะให้ใครทำ จะทำเมื่อไร จะทำอย่างไร เช่น แบบสอบถาม แบบสำรวจ การสังเกตการณ์ใช้งาน การประชุมระดมความเห็น เป็นต้น--

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

ระบุกระบวนการย่อยๆ ในการรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มั่นใจว่า อาจารย์มีคุณสมบัติและประสบการณ์เพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อธิบายกระบวนการในการปรึกษาหารือร่วมกันและการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการติดตามคุณภาพหลักสูตร การทบทวนประจำปี และการวางแผนสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สรุปย่อ ๆ ถึงนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์ที่สอนบางเวลาและอาจารย์พิเศษ เช่น วิธีการอนุมัติ กระบวนการเลือกสรร และสัดส่วนต่อคณาจารย์ในหลักสูตรทั้งหลักสูตร

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน (เช่น การฝึกอบรม ทักษะศึกษา หรือการฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น)

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

-- อธิบายถึงการจัดการที่ได้ดำเนินการในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักนิสิต รวมถึงตารางการทำงานของอาจารย์และการแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ (ซึ่งอาจมีในระดับคณะ)--

5.2 การอุทิศตนของนิสิต

ตัวอย่าง “นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและภาควิชาที่สังกัด เสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หรือ “นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและภาควิชาที่สังกัด เสนอต่อคณบดี” หรือ “เปิดโอกาสให้นิสิต ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หรือคณบดีในเรื่องที่ต้องการอุทธรณ์ โดยให้นิสิตเขียนคำร้องและดำเนินการตามขั้นตอน”

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

--ให้อธิบายวงจรของการพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตร โดยต้องสำรวจความต้องการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนติดตามความเปลี่ยนแปลงและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต--

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

พิมพ์ในรูปแบบของตารางแสดงตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ให้ระบุตัวบ่งชี้ให้ตรงกับเกณฑ์การประกันคุณภาพ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2553 ฉบับใหม่ ซึ่งมีจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ก่อน หากมีตัวบ่งชี้เพิ่มให้ระบุต่อท้าย และแสดงตารางตามจำนวนปีที่กำหนดให้ศึกษาและบวกรีก 1 ปีเพื่อติดตามประเมินผล (เช่น ระดับปริญญาตรี แสดง 4+1 ปี ระดับปริญญาโท แสดง 2+1 ปี ระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และ 2.1 แสดง 3+1 ปี แบบ 1.2 และ 2.2 แสดง 5+1 ปี) ตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างระดับปริญญาตรี แสดง 5 ปี (4+1 ปี)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3.					

กรณีหลักสูตรที่มี มคอ. 1 ให้ระบุสาขา/สาขาวิชาของ มคอ. 1 ในข้อ 2 ด้วย

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. ...	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	X	X	X	X	X

ตัวอย่างระดับปริญญาโท แสดง 3 ปี (2+1 ปี)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3.			

ตัวอย่างระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 แสดง 4 ปี (3+1 ปี)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X
3.				

ตัวอย่างระดับปริญญาเอก แบบ 1.2 และ แบบ 2.2 แสดง 6 ปี (5+1 ปี)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
----------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X
3.						

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

--ควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ในหมวดที่ 1-7 และเชื่อมโยงสู่การประเมินการจัดการเรียนการสอนในประเด็นสำคัญ ที่จะสะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิตที่คาดหวัง โดยประเด็นเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่--

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการประเมินกลยุทธ์การสอนที่ได้วางแผนไว้สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้อันต่าง ๆ และอธิบายกระบวนการที่จะนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

--- ดูข้อมูลประกอบจาก มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน จะทำอย่างไร เช่น

- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินรายวิชา ประเมินการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา รายละเอียดหลักสูตร และรายวิชา
- มี peer evaluation โดยที่มีผู้ร่วมสอนในกลุ่มวิชาเดียวกันและต่างกลุ่มวิชา และประกาศให้อาจารย์ทุกคนทราบ
- มีการประชุมคณาจารย์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์ เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละชั้นปี และแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน
- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ แต่ละรายวิชา โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต
- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้
- การให้นิสิตให้ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของสาขาวิชา

เป็นต้น

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการประเมินทักษะของคณาจารย์ในการใช้กลยุทธ์ตามที่ได้วางแผนไว้

---อธิบายว่าจะทำอย่างไร เช่น

- นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคน เมื่อสิ้นสุดรายวิชาโดยใช้แบบประเมินการสอนตามที่กำหนด
- อาจารย์นำผลการประเมิน มาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน
- อาจารย์ประเมินการสอนของตน
- อาจารย์ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต
- ใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบัน หรือของสมาคมวิชาชีพทดสอบการเรียนรู้ของนิสิต เทียบเคียงกับนิสิตในมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นต้น

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

อธิบายกระบวนการที่จะใช้เพื่อจะได้ข้อมูลต่างๆ ย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมและการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากกลุ่มบุคคล

---โดยใครบ้าง และทำอย่างไร เช่น นิสิตปัจจุบันทุกชั้นปี บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประเมินภายนอก ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ว่าจ้าง และ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ เช่น

- แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ที่ประกอบด้วยตัวแทนทุกกลุ่มวิชาตัวแทนนิสิตปัจจุบัน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย
- วางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
- ประเมินหลักสูตร ประเมินสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต จากแต่ละรายวิชา
- การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับมหาวิทยาลัยอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา

- ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต เป็นต้น

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

--- ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 หมวด 7 ข้อ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน หรือโดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)---

ตัวอย่าง “3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร โดย

3.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2 คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับคณะ”

“3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประกันคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร”

“3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา”

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

---อธิบายกระบวนการทบทวน และกระบวนการวางแผนปรับปรุงจะอย่างไร เช่น คณะกรรมการประเมินหลักสูตร จัดทำรายงานการประเมินผลและเสนอประเด็นที่ควรปรับปรุงหลักสูตร จัดประชุมสัมมนาเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาหลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะ จะกระทำทุก ๆ กี่ปี เป็นต้น ---

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา xxxxxxxx (x-x-x-x)
 ชื่อวิชาภาษาไทย
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 () หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี ไม่มี)
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี ไม่มี)
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้น หรือปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดรายวิชานี้ เช่น
 เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา เป็นต้น
 (เช่น “ปัจจุบันในประเทศไทยมีผู้ใช้สารรังสีและเทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็นจำนวนมาก กากกัมมันตรังสีหรือกากนิวเคลียร์จึงมีปริมาณเพิ่ม
 มากขึ้นทุกปี จึงจำเป็นต้องทราบกฎ ระเบียบ และการควบคุมการดำเนินการ สถานที่ทั้งกากกัมมันตรังสี และทราบหลักการจัดการกาก
 กัมมันตรังสีประเภทต่าง ๆ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชน และสิ่งแวดล้อม”)

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

.....ภาษาไทย.....

ภาษาอังกฤษ.....

8.* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ/ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นาย/นาง/นางสาว	ระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ศ./รศ./ผศ./อาจารย์)	ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี ระบุคุณวุฒิปริญญาโท ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก	...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx
2. ...			

* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 ก.ค.57)

9.* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--แสดงให้ความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร สาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตามที่ระบุในตาราง--

- | | |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม | 2. ความรู้ |
| 1.1 ... | 2.1 ... |
| 1.2 ... | 2.2 ... |
| 3. ทักษะทางปัญญา | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.1 ... | 4.1 ... |
| 3.2 ... | 4.2 ... |
| 3.3 ... | 4.3 ... |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | |
| 5.1 ... | |
| 5.2 ... | |
| 5.3 ... | |

(หมายเหตุ: กรณีจัดทำแบบฟอร์มแยกออกจากการเสนอปรับปรุงหลักสูตรให้ระบุชื่อหลักสูตร..สาขาวิชา ...ด้วย หาก/เปิดปรับปรุงรายวิชาพร้อมการเสนอปรับปรุงหลักสูตร ไม่ต้องระบุหลักสูตร/สาขาวิชา)

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ (ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ และหน่วยกิต)

****เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่างวิชาบรรยาย (2 หน่วยกิต)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การเรียนรู้ทางกลไกทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
2. จิตวิทยาการกีฬาทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
3. ชีวกลศาสตร์ทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
4. สรีรวิทยาการออกกำลังกายทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
5. กีฬาเวชศาสตร์ทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
6. โภชนาการทางกีฬาวอลเลย์บอล	5
รวม	<u>30</u>

ตัวอย่างวิชาบรรยายและปฏิบัติการ (3 หน่วยกิต)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. หลักการของการรับรู้จากระยะไกลแบบพาสซีฟและแอ็กทีฟ	3
2. เครื่องวัดและยานสำรวจ	3
3. การรับรู้จากระยะไกลในยานโมโครเวฟและย่านความถี่ต่ำ	3
4. ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล	6
5. การประมวลผลข้อมูลภาพเชิงแสง	6
6. การประมวลผลข้อมูลภาพเชิงตัวเลขและภาพเรดาร์	3
7. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	6
รวม	<u>30</u>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. การวินิจฉัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพภาคสนาม	3
2. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการป่าไม้	6
3. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการเกษตร	6
4. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการใช้ที่ดิน	6
5. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านสิ่งแวดล้อม	3
6. การวิเคราะห์ภาพถ่ายเรดาร์ในทางป่าไม้	6
7. การวิเคราะห์ภาพถ่ายเรดาร์ในทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน	6
8. การวิเคราะห์ภาพถ่ายเรดาร์ในทางสิ่งแวดล้อม	3
9. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยการรับรู้จากระยะไกล	6
รวม	<u>45</u>

** เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 26 มี.ค. 58)

กรณีจัดทำพร้อมการเสนอเปิด/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา xxxxxxxx x(x-x-x)

ชื่อวิชาภาษาไทย

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา..... วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี)

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้น หรือปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดรายวิชานี้ เช่น
เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา เป็นต้น(เช่น “สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้แนวคิดทฤษฎีในการบริหารภาครัฐมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา
จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป”)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x) ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่ามี) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่ามี) คำอธิบายรายวิชา (Course Description)ภาษาไทย.....ภาษาอังกฤษ.....	xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x) ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่ามี) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่ามี) คำอธิบายรายวิชา (Course Description)ภาษาไทย.....ภาษาอังกฤษ.....	

หมายเหตุ: สิ่งที่เปลี่ยนแปลง ให้ระบุสาระสำคัญโดยย่อ เช่น ลดหน่วยกิต เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8.* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ/ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นาย/นาง/นางสาว	ระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ศ./รศ./ผศ./อาจารย์)	ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี ระบุคุณวุฒิปริญญาโท ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก	...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx
2. ...			

* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 ก.ค.57)

9.* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

-แสดงให้ความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร สาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตามที่ระบุในตาราง--

- | | |
|--|--|
| <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ...</p> <p>3.2 ...</p> <p>3.3 ...</p> <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ...</p> <p>5.2 ...</p> <p>5.3 ...</p> | <p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p> <p>2.4 ...</p> <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ...</p> <p>4.2 ...</p> <p>4.3 ...</p> |
|--|--|

(หมายเหตุ: กรณีจัดทำแบบฟอร์มแยกออกจากการเสนอปรับปรุงหลักสูตรให้ระบุชื่อหลักสูตร..สาขาวิชา ...ด้วย หาก/เปิดปรับปรุงรายวิชาพร้อมการเสนอปรับปรุงหลักสูตร ไม่ต้องระบุหลักสูตร/สาขาวิชา)

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา (ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ และหน่วยกิต)

****เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

--ตัวอย่างในการจัดทำในทำนองเดียวกันกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับปริญญาตรี---

กรณีจัดทำพร้อมการเสนอเปิด/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา xxxxxxxx x(x-x-x)
ชื่อวิชาภาษาไทย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
() วิชาเอกในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
() วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี/ไม่มี)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่ามี/ไม่มี)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้น หรือปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดรายวิชานี้ เช่น
เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขาเป็นต้น
(ตัวอย่าง “ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับทรัพยากรประมง การใช้ประโยชน์ เทคโนโลยี ตลอดจนการบริหารจัดการและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
เพื่อรองรับความต้องการได้อย่างยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมประมงและการพัฒนาประเทศ”)

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

.....ภาษาไทย.....
.....
.....ภาษาอังกฤษ.....
.....

8.* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ/ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นาย/นาง/นางสาว	ระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ศ./รศ./ผศ./อาจารย์)	ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี ระบุคุณวุฒิปริญญาโท ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก	...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx
2. ...			

* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 ก.ค.57)

9.* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--แสดงให้ ความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร สาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตามทีระบุในตาราง--

- | | |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม | 2. ความรู้ |
| 1.1 ... | 2.1 ... |
| 1.2 ... | 2.2 ... |
| | 2.3 ... |
| | 2.4 ... |
| 3. ทักษะทางปัญญา | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.1 ... | 4.1 ... |
| 3.2 ... | 4.2 ... |
| 3.3 ... | 4.3 ... |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | |
| 5.1 ... | |
| 5.2 ... | |
| 5.3 ... | |

(หมายเหตุ: กรณีจัดทำแบบฟอร์มแยกออกจากการเสนอปรับปรุงหลักสูตรให้ระบุชื่อหลักสูตร..สาขาวิชา ...ด้วย หาก/เปิดปรับปรุงรายวิชาพร้อมการเสนอปรับปรุงหลักสูตร ไม่ต้องระบุหลักสูตร/สาขาวิชา)

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ (ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ และหน่วยกิต)

****เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการ และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

--ตัวอย่างในการจัดทำในทำนองเดียวกันกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับปริญญาตรี---

กรณีจัดทำพร้อมการเสนอเปิด/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

9.* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--แสดงให้ความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร สาขาวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○
01xxxxxx	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตามที่ระบุในตาราง--

- | | |
|--|--|
| <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ...</p> <p>3.2 ...</p> <p>3.3 ...</p> <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ...</p> <p>5.2 ...</p> <p>5.3 ...</p> | <p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p> <p>2.4 ...</p> <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ...</p> <p>4.2 ...</p> <p>4.3 ...</p> |
|--|--|

(หมายเหตุ: กรณีจัดทำแบบฟอร์มแยกออกจากการเสนอปรับปรุงหลักสูตรให้ระบุชื่อหลักสูตร..สาขาวิชา ...ด้วย หาก/เปิดปรับปรุงรายวิชาพร้อมการเสนอปรับปรุงหลักสูตร ไม่ต้องระบุหลักสูตร/สาขาวิชา)

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา (ระบุรหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ และหน่วยกิต)

****เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการ และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

--ตัวอย่างในการจัดทำในทำนองเดียวกันกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับปริญญาตรี---

<p>กรณีจัดทำพร้อมการเสนอเปิด/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้</p> <p>8. อาจารย์ผู้สอน</p> <p style="padding-left: 40px;">รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2</p> <p>9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)</p> <p style="padding-left: 40px;">รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3</p>
--